

Power Systems

*Partições lógicas*

**IBM**



Power Systems

*Partições lógicas*

**IBM**

**Nota**

Antes de utilizar estas informações e o produto que suportam, leia as informações contidas em “Avisos” na página 189.

---

# Índice

<b>Definição de Partições Lógicas</b> . . . . .	<b>1</b>
Novidades da criação de partições lógicas . . . . .	1
Descrição geral da partição lógica . . . . .	3
Vantagens das partições lógicas . . . . .	3
Partilhar recursos entre partições lógicas . . . . .	4
Sistemas Geridos . . . . .	6
Configuração predefinida de origem . . . . .	6
Ferramentas de Particionamento Lógico . . . . .	7
Consola de Gestão de Hardware . . . . .	7
Perfil de partição . . . . .	8
Perfil de sistema . . . . .	12
Particionamento com o Gestor de Virtualização Integrado . . . . .	12
Recursos de hardware físicos e virtuais . . . . .	14
Processadores . . . . .	14
Processadores dedicados . . . . .	16
Processadores partilhados . . . . .	17
Processadores virtuais . . . . .	20
Requisitos de software e software proprietário para unidade de processamento . . . . .	21
Memória . . . . .	22
Memória dedicada . . . . .	23
Memória partilhada . . . . .	24
Opções de terminal para partições lógicas . . . . .	49
Opções de consola e terminal da Consola de Gestão de Hardware . . . . .	50
Dispositivos de E/S . . . . .	50
Adaptadores virtuais . . . . .	51
Adaptador Ethernet de sistema central . . . . .	61
Unidade de expansão . . . . .	64
Exemplos: Sistemas particionados de forma lógica . . . . .	64
Cenários: Partições lógicas . . . . .	65
Situação: Criar uma partição lógica com a HMC . . . . .	65
Situação: Utilizar perfis de partição com a HMC . . . . .	66
Situação: Utilizar perfis de sistema com a HMC . . . . .	68
Situação: Mover recursos de memória e processador de forma dinâmica com a HMC . . . . .	70
Cenário: Capacity on Demand para Linux . . . . .	72
Efectuar o planeamento para partições lógicas . . . . .	72
Ferramenta de planeamento do sistema . . . . .	74
Firewall Fidedigna . . . . .	75
Requisitos de configuração para memória partilhada . . . . .	76
Requisitos e restrições de configuração para suspender uma partição lógica . . . . .	78
Verificar se o servidor suporta partições que podem ser suspensas . . . . .	79
Verificar se a partição lógica pode ser suspensa . . . . .	80
Configurar o Servidor de E/S Virtual para a função VSN . . . . .	80
Verificar se o servidor utiliza a rede do servidor virtual . . . . .	81
Verificar se o servidor suporta a virtualização de E/S de raiz única . . . . .	81
Verificar o limite de portas lógicas e o proprietário do adaptador de SR-IOV . . . . .	81
Preparar para configurar memória partilhada . . . . .	82
Preparar para configurar memória partilhada num sistema gerido pelo Gestor de Virtualização Integrada . . . . .	82
Preparar para configurar memória partilhada num sistema gerido por uma HMC . . . . .	83
Determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada . . . . .	85
Licenciamento de software para programas licenciados IBM em partições lógicas . . . . .	87
Requisitos mínimos de configuração de hardware das partições lógicas . . . . .	88
Definir partições utilizando a HMC . . . . .	89
Criar partições lógicas . . . . .	89
Criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado . . . . .	89
Criar Linux num sistema gerido novo ou sem partições . . . . .	89
Criar partições lógicas adicionais . . . . .	95

Criar uma partição lógica com capacidade de suspensão . . . . .	96
ACTivar a capacidade de suspensão da partição lógica . . . . .	97
Suspender uma partição lógica . . . . .	98
Recuperar uma partição lógica suspensa. . . . .	98
Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica . . . . .	98
Criar uma partição lógica com sincronização da configuração actual . . . . .	99
Activar a sincronização da capacidade de configuração actual . . . . .	100
Alterar a definição do modo de comutação virtual . . . . .	101
Sincronizar o modo de comutação virtual . . . . .	101
Criar perfis de partições adicionais . . . . .	101
Criar um perfil de sistema . . . . .	102
Repor o sistema gerido numa configuração não particionada . . . . .	102
Eliminar uma partição lógica . . . . .	104
Configurar recursos virtuais para partições lógicas . . . . .	105
Configurar um adaptador de Ethernet virtual . . . . .	105
Editar os IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual . . . . .	106
Configurar a prioridade Quality of Service para um adaptador de Ethernet virtual . . . . .	107
Controlos de endereços MAC com a HMC . . . . .	108
Configurar os controlos de endereço MAC para um adaptador de Ethernet virtual . . . . .	108
Configurar um adaptador de Fibre Channel virtual. . . . .	109
Configurar portas físicas num Adaptador Ethernet de sistema central. . . . .	111
Configurar conjuntos de processadores partilhados. . . . .	112
Configurar o conjunto de memória partilhada . . . . .	112
Criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para uma partição lógica em execução . . . . .	114
Criar um adaptador Ethernet partilhado para a partição lógica VIOS logical partition utilizando HMC . . . . .	115
Criar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC . . . . .	116
Criar conjuntos de memória . . . . .	117
Voltar a atribuir partições lógicas a conjuntos de processadores partilhados. . . . .	118
Gerir o conjunto de memória partilhada . . . . .	118
Alterar o tamanho do conjunto de memória partilhada . . . . .	119
Adicionar uma partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada . . . . .	120
Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas ao conjunto de memória partilhada . . . . .	121
Remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada . . . . .	123
Reinstalar o Servidor de E/S Virtual de uma partição VIOS de paginação . . . . .	125
Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada . . . . .	127
Eliminar o conjunto de memória partilhada . . . . .	128
Gerir partições lógicas . . . . .	128
Activar uma partição lógica . . . . .	128
Activar um perfil da partição . . . . .	128
Activar uma partição lógica com base na respectiva configuração actual. . . . .	130
Ver o estado de configuração de recurso de uma partição lógica . . . . .	131
Aplicar um perfil a uma partição lógica . . . . .	132
Activar um perfil do sistema . . . . .	132
Encerrar e reiniciar partições lógicas. . . . .	132
Encerrar e reiniciar o Linux numa partição lógica . . . . .	132
Encerrar e reiniciar o Servidor de E/S Virtual numa partição lógica . . . . .	134
Gerir perfis de partição para partições lógicas . . . . .	136
Copiar um perfil de partição . . . . .	136
Alterar propriedades do perfil de partição. . . . .	137
Eliminar um perfil de partição. . . . .	138
Gerir perfis de sistema . . . . .	138
Copiar um perfil do sistema . . . . .	138
Alterar um perfil de sistema . . . . .	139
Validar um perfil de sistema . . . . .	139
Eliminar um perfil do sistema . . . . .	139
Gerir recursos de partição lógica dinamicamente . . . . .	140
Optimizador de Plataforma Dinâmica . . . . .	140
Iniciar e parar uma operação de optimização de plataformas dinâmicas . . . . .	141
Agendar operações de optimização de plataformas dinâmicas . . . . .	141
Consultar classificações de autorização de uma partição lógica . . . . .	142
Gerir memória dedicada dinamicamente . . . . .	143

Gerir memória partilhada dinamicamente . . . . .	146
Gerir recursos de processador dinamicamente . . . . .	148
Gerir dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente . . . . .	151
Gerir adaptadores virtuais dinamicamente. . . . .	154
Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente . . . . .	157
Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição . . . . .	159
Gerir recursos virtuais para partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC . . . . .	160
Alterar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC. . . . .	161
Alterar um dispositivo óptico para uma partição lógica VIOS utilizando a Consola de Gestão de Hardware . . . . .	161
Alterar um conjunto de memória para uma partição lógica VIOS com a HMC. . . . .	162
Alterar um volume físico para uma partição lógica VIOS com a HMC . . . . .	163
Alterar um adaptador de Fibre Channel virtual num Servidor de E/S Virtual utilizando a HMC . . . . .	164
Gerir a configuração de memória de uma partição lógica. . . . .	165
Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas à partição de memória partilhada . . . . .	165
Alterar o peso de memória de uma partição de memória partilhada . . . . .	166
Alterar o modo de memória de uma partição lógica . . . . .	167
Gerir memória dedicada dinamicamente . . . . .	168
Gerir memória partilhada dinamicamente . . . . .	170
Obter WWPNS adicionais para o servidor . . . . .	173
Definir prioridades disponíveis para partição para o sistema gerido . . . . .	174
Considerações de rendimento para partições lógicas . . . . .	174
Considerações de rendimento para partições de memória partilhada . . . . .	175
Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação . . . . .	175
Factores que influenciam o rendimento das partições de memória partilhada . . . . .	178
Estatísticas de rendimento para a memória partilhada . . . . .	180
Ajustar a configuração da memória partilhada para melhorar o rendimento . . . . .	183
Determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada . . . . .	183
Gerir segurança para partições lógicas e sistemas operativos . . . . .	186
Resolução de problemas da ligação RMC entre a partição lógica e a HMC . . . . .	186
<b>Avisos . . . . .</b>	<b>189</b>
Informações sobre interfaces de programação. . . . .	190
Marcas comerciais . . . . .	191
Termos e condições . . . . .	191



---

## Definição de Partições Lógicas

Pode configurar, gerir e detectar e corrigir problemas de partições lógicas do Linux e do Servidor de E/S Virtual utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC), Gestor de Virtualização Integrada ou o Gestor de Partições Virtuais. Ao criar partições lógicas, pode reduzir o espaço que ocupa o seu centro de dados mediante consolidação de servidores, e maximizar a utilização dos recursos de sistema partilhando os mesmos nas várias partições lógicas.

---

## Novidades da criação de partições lógicas

Conheça as informações novas ou alteradas sobre Criação de partições lógicas desde a actualização anterior deste conjunto de tópicos.

### Abril de 2014

- Os seguintes tópicos são novos para portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization):
  - “Verificar se o servidor suporta a virtualização de E/S de raiz única” na página 81
  - “Verificar o limite de portas lógicas e o proprietário do adaptador de SR-IOV” na página 81
  - “Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98
  - “Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente” na página 157
  - “Adicionar uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica dinamicamente” na página 157
  - “Modificar uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única que está atribuída a uma partição lógica dinamicamente” na página 158
  - “Remover uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única de uma partição lógica dinamicamente” na página 159
- Os seguintes tópicos foram actualizados para portas lógicas de SR-IOV:
  - “Partilhar recursos entre partições lógicas” na página 4
  - “Dispositivos de E/S” na página 50
  - “Criar Linux num sistema gerido novo ou sem partições” na página 89
  - “Criar partições lógicas adicionais” na página 95

### Outubro de 2013

- Os tópicos que se seguem foram actualizados para os adaptadores Ethernet virtuais:
  - “Ethernet virtual” na página 52
  - “Requisitos e restrições de configuração para suspender uma partição lógica” na página 78
- O tópico que se seguem é novo para consultas de classificações de autorização de partições lógicas:
  - “Consultar classificações de autorização de uma partição lógica” na página 142
- Os tópicos que se seguem foram actualizados para consultas de classificações de autorização de partições lógicas:
  - “Optimizador de Plataforma Dinâmica” na página 140
  - “Iniciar e parar uma operação de optimização de plataformas dinâmicas” na página 141
- O tópico que se segue é novo para agendar operações de optimização da plataforma dinâmica (DPO):
  - “Agendar operações de optimização de plataformas dinâmicas” na página 141
- O tópico que se segue foi actualizado para operações de agendamento de operações DPO:

- “Optimizador de Plataforma Dinâmica” na página 140
- O tópico que se segue foi actualizado para os adaptadores Ethernet partilhados:
  - “Criar um adaptador Ethernet partilhado para a partição lógica VIOS logical partition utilizando HMC” na página 115
- Os tópicos que se seguem são novos para a sincronização da função de configuração actual:
  - “Criar uma partição lógica com sincronização da configuração actual” na página 99
  - “Activar a sincronização da capacidade de configuração actual” na página 100
  - “Ver o estado de configuração de recurso de uma partição lógica” na página 131
  - “Aplicar um perfil a uma partição lógica” na página 132
- Os tópicos que se seguem foram actualizados para a sincronização da função de configuração actual:
  - “Criar Linux num sistema gerido novo ou sem partições” na página 89
  - “Activar uma partição lógica com base na respectiva configuração actual” na página 130

## Março de 2013

Os seguintes tópicos são novos para as partições lógicas que utilizem a Rede do Servidor Virtual (VSN, Virtual Server Network):

- “Configurar o Servidor de E/S Virtual para a função VSN” na página 80
- “Verificar se o servidor utiliza a rede do servidor virtual” na página 81
- “Alterar a definição do modo de comutação virtual” na página 101
- “Sincronizar o modo de comutação virtual” na página 101

Os seguintes tópicos foram actualizados para as partições lógicas que utilizem a VSN:

- “Criar Linux num sistema gerido novo ou sem partições” na página 89
- “ACTivar a capacidade de suspensão da partição lógica” na página 97
- “Suspender uma partição lógica” na página 98

O seguinte tópico foi actualizado para instalar o software do Servidor de E/S Virtual (VIOS):

- “Activar um perfil da partição” na página 128

## Outubro de 2012

A seguinte informação é nova para as unidades de processamento para a proporção de processador virtual de partições lógicas:

- “Requisitos de software e software proprietário para unidade de processamento” na página 21

As seguintes informações são actualizadas para as unidades de processamento para a proporção de processador de partições lógicas:

- “Processadores” na página 14
- “Processadores partilhados” na página 17
- “Processadores virtuais” na página 20
- “Criar Linux num sistema gerido novo ou sem partições” na página 89
- “Activar um perfil da partição” na página 128
- “Adicionar recursos de processador dinamicamente” na página 149
- “Mover recursos de processador dinamicamente” na página 150
- “Remover recursos de processador dinamicamente” na página 150

A seguinte informação é nova para o componente de Optimizador de Plataforma Dinâmica (DPO, Dynamic Platform Optimizer):

- “Otimizador de Plataforma Dinâmica” na página 140
- “Iniciar e parar uma operação de otimização de plataformas dinâmicas” na página 141

A seguinte informação é actualizada para o componente de Otimizador de Plataforma Dinâmica (DPO, Dynamic Platform Optimizer):

- “Requisitos e restrições de configuração para suspender uma partição lógica” na página 78
- “Gerir memória dedicada dinamicamente” na página 143
- “Considerações de rendimento para partições lógicas” na página 174

---

## Descrição geral da partição lógica

A definição de *partições lógicas* é a capacidade de fazer com que um servidor funcione como dois ou mais servidores independentes. Quando define partições lógicas num servidor, divide os recursos no servidor em subconjuntos designados por *partições lógicas*. Pode instalar software numa partição lógica e a mesma é executada como um servidor lógico independente com os recursos que atribuiu à partição lógica.

Os processadores, a memória e os dispositivos de entrada/saída de dados são exemplos de recursos que pode atribuir a partições lógicas. É possível executar o sistema operativo Linux e o Servidor de E/S Virtual em partições lógicas. O Servidor de E/S Virtual fornece recursos de E/S virtual a outras partições lógicas com sistemas operativos para fins genéricos.

As partições lógicas partilham alguns atributos do sistema tais como o número de série do sistema, modelo do sistema e código de componente de processador. Todos os outros atributos do sistema podem variar de acordo com a partição lógica.

É possível criar um máximo de 1000 partições lógicas num servidor. É necessário utilizar ferramentas para criar partições lógicas nos servidores. A ferramenta que utilizar para criar partições lógicas em cada servidor depende do modelo de servidor, sistemas operativos e componentes que pretende utilizar no servidor.

## Vantagens das partições lógicas

Ao criar partições lógicas no servidor, pode consolidar servidores, partilhar recursos de sistema, criar ambientes mistos e executar conjuntos de unidades integrados.

Os seguintes cenários ilustram as vantagens da definição de partições no servidor:

### Consolidar servidores

Um servidor com partições lógicas pode reduzir o número de servidores necessários numa empresa. É possível consolidar vários servidores num único sistema com partições lógicas. Isto elimina a necessidade de ter equipamento adicional e os custos associados ao mesmo.

### Partilhar recursos

É possível mover recursos de hardware, de forma rápida e fácil, de uma partição lógica para outra, à medida que as necessidades se alteram. Tecnologias como a tecnologia Micro-Partitioning permitem que os recursos do processador sejam partilhados automaticamente entre partições lógicas que utilizem um conjunto de processadores partilhado. Do mesmo modo, a tecnologia PowerVM Active Memory Sharing permite partilhar automaticamente recursos de memória em partições lógicas que utilizem a área de memória partilhada. Outras tecnologias, como a criação de partições dinâmica, permitem que recursos sejam movidos manualmente de, para e entre partições lógicas em execução sem encerrar ou reiniciar as partições lógicas.

### Manter servidores independentes

A dedicação de uma parte dos recursos (unidade de armazenamento em disco, processadores, memória e dispositivos de E/S) a uma partição lógica faz com que se consiga o isolamento lógico do software. Se estiverem configuradas correctamente, as partições lógicas apresentarão igualmente alguma tolerância a falhas no hardware.

### **Criar um ambiente misto de produção e de teste**

É possível criar um ambiente combinado de produção e de teste no mesmo servidor. A partição lógica de produção pode executar as principais aplicações empresariais, ao passo que a partição lógica de teste é utilizada para testar software. Se ocorrer uma falha numa partição lógica de teste, mesmo não estando prevista, as operações comerciais normais da empresa não são interrompidas.

### **Intercalar ambientes de produção e teste**

O particionamento permite atribuir partições lógicas separadas a servidores de produção e de teste, eliminando a necessidade de comprar hardware e software adicional. Após a conclusão dos testes, os recursos atribuídos à partição lógica de teste podem regressar à partição lógica de produção ou a qualquer local requerido. À medida que são criados novos projectos, estes podem ser compilados e testados no mesmo hardware em que serão eventualmente implementados.

### **Executar conjuntos de unidades integrados**

Utilização de software de aplicação de alta disponibilidade, o servidor particionado pode ser executado como um conjunto de unidades integrado. É possível utilizar um conjunto de unidades integrado para proteger o servidor da maior parte das falhas não programadas numa partição lógica.

Embora existam muitas vantagens na criação de partições lógicas, considere os pontos que se seguem antes de optar por essa utilização:

- As falhas de processador e de memória podem resultar na falha de todo o servidor e todas as respectivas partições lógicas. (A falha de um único dispositivo de E/S afecta apenas a partição lógica à qual o dispositivo de E/S pertence.) Para reduzir a possibilidade de falha do sistema, pode utilizar a Interface de Gestão de Sistemas Avançada (ASMI, Advanced System Management Interface) para definir o servidor de modo a que o mesmo consiga anular automaticamente a configuração dos processadores ou módulos de memória em falha. Após o servidor anular a configuração do processador ou módulo de memória com problemas, continua em execução sem utilizar o processador ou módulo de memória cuja configuração foi anulada.
- Nalguns aspectos, a administração de um sistema consolidado poderá ser mais difícil do que a administração de múltiplos sistemas de menor dimensão, especialmente se os recursos do sistema consolidado forem utilizados a um nível próximo da sua capacidade máxima. Se estiver a prever utilizar o servidor a um nível próximo da sua capacidade máxima, considere a opção de encomendar um modelo de servidor com Capacity On Demand (CoD).

### **Informações relacionadas:**

 Capacity on Demand

## **Partilhar recursos entre partições lógicas**

Apesar de cada partição lógica funcionar como um servidor independente, as partições lógicas num servidor podem partilhar alguns tipos de recursos entre si. A capacidade para partilhar recursos entre várias partições lógicas permite aumentar a utilização de recursos no servidor e mover os recursos do servidor para onde estes forem necessários.

A lista que se segue ilustra alguns dos modos de partilha de recursos entre partições lógicas. Em alguns modelos de servidor, as funções mencionadas nesta lista são opções para as quais é necessário obter e introduzir um código de activação:

- A tecnologia Micro-Partitioning (ou processamento partilhado) permite que as partições lógicas partilhem os processadores em conjuntos de processadores partilhados. É atribuída uma quantidade específica de capacidade do processador a cada partição lógica que utiliza processadores partilhados a partir do respectivo conjunto de processadores partilhados. Por predefinição, cada partição lógica é definida de modo a que não utilize mais do que a respectiva capacidade do processador atribuída. Opcionalmente, pode definir uma partição lógica para que possa utilizar a capacidade do processador que não esteja a ser utilizada por outras partições lógicas no respectivo conjunto de processadores partilhados. Se definir a partição lógica de modo a que possa utilizar capacidade do processador não

utilizada, a quantidade da capacidade do processador que a partição lógica pode utilizar está limitada pelas definições do processador virtual da partição lógica e pela quantidade da capacidade do processador não utilizada disponível no conjunto de processadores partilhados utilizado pela partição lógica.

- Partições lógicas podem partilhar a memória no conjunto de memória partilhada utilizando a tecnologia PowerVM Active Memory Sharing (ou memória partilhada). Em vez de atribuir uma quantidade dedicada de memória física a cada partição lógica que utilize memória partilhada (doravante designada *partições de memória partilhada*), o hipervisor faculta constantemente a memória física do conjunto de memória partilhada para as partições de memória partilhada, segundo as necessidades. O hipervisor faculta porções do conjunto de memória partilhada que não estão actualmente a ser usadas pelas partições de memória partilhada para outras partições de memória partilhada que necessitem de utilizar a memória. Quando uma partição de memória partilhada necessitar de mais memória do que a quantidade actual de memória não utilizada no conjunto de memória partilhada, o hipervisor armazena uma porção de memória que pertence à partição de memória partilhada em armazenamento auxiliar. O acesso ao armazenamento auxiliar é facultado por uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual. Quando o sistema operativo tenta aceder aos dados que se encontram no armazenamento auxiliar, o hipervisor ordena a um Servidor de E/S Virtual que obtenha os dados junto do armazenamento auxiliar e que os grave na área de memória partilhada, para que o sistema operativo possa ter acesso. A tecnologia do PowerVM Active Memory Sharing está disponível com o componente de hardware Componente de hardware PowerVM para servidores IBM PowerLinux, que também inclui a licença do software Servidor de E/S Virtual.
- A funcionalidade Criação de partições dinâmica permite ao utilizador mover manualmente recursos de, para e entre partições lógicas em execução sem encerrar ou reiniciar as partições lógicas. Isto permite partilhar dispositivos que as partições lógicas utilizam ocasionalmente. Por exemplo, se as partições lógicas no servidor utilizarem ocasionalmente uma unidade óptica, o utilizador pode atribuir uma única unidade óptica a várias partições lógicas como um dispositivo pretendido. A unidade óptica pertenceria a apenas uma partição lógica de cada vez, mas poderá utilizar a criação de partições dinâmica para mover a unidade óptica entre partições lógicas conforme necessário. A criação de partições dinâmica não é suportada em servidores geridos utilizando o Gestor de Partições Virtuais.
- A E/S virtual permite que as partições lógicas obtenham acesso e utilizem recursos de E/S noutras partições lógicas. Por exemplo, a Ethernet virtual permite criar uma rede local virtual que liga as partições lógicas umas às outras no servidor. Se uma partição lógica no servidor tiver um adaptador de Ethernet física ligado a uma rede externa, o utilizador pode configurar o sistema operativo dessa partição lógica para ligar a rede local virtual ao adaptador de Ethernet física. Isto permite que as partições lógicas no servidor partilhem uma ligação da Ethernet física a uma rede externa.
- Um Adaptador Ethernet de sistema central (HEA), ou Integrated Virtual Ethernet (IVE), permite que várias partições lógicas no mesmo servidor partilhem um único adaptador Ethernet físico. Ao contrário da maioria dos outros tipos de dispositivos de E/S, nunca poderá atribuir o próprio HEA a uma partição lógica. Aliás, as partições lógicas múltiplas podem ser ligadas directamente a um HEA e utilizar os recursos de HEA. Assim, estas partições lógicas podem aceder a redes externas através do HEA sem terem de passar por uma ponte de Ethernet noutra partição lógica.
- A especificação de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) define extensões para a especificação PCI Express (PCIe). A SR-IOV permite a virtualização das portas físicas de um adaptador de forma a que as portas possam ser partilhadas por várias partições em execução simultaneamente. Por exemplo, uma única porta Ethernet física aparece como vários dispositivos físicos separados.

#### **Conceitos relacionados:**

“Processadores partilhados” na página 17

*Processadores partilhados* são processadores físicos cuja capacidade de processamento é partilhada por várias partições lógicas. A capacidade de dividir processadores físicos e partilhá-los entre várias partições lógicas é conhecida como tecnologia *Micro-Partitioning*.

“Memória partilhada” na página 24

Pode configurar o sistema de forma a que várias partições lógicas partilhem um conjunto de memória física. Um ambiente de memória partilhada inclui o conjunto de memória partilhada, partições lógicas que utilizam a memória partilhada no conjunto de memória partilhada, memória lógica, memória designada de E/S, pelo menos uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual e dispositivos de espaço de paginação.

## Sistemas Geridos

Um *sistema gerido* é um único servidor físico mais os recursos ligados ao servidor físico. O servidor físico e os recursos ligados ao servidor físico são geridos pelo mesmo como uma única unidade. Os recursos ligados podem incluir unidades de expansão, torres, gavetas e recursos de rede de área de armazenamento (SAN - storage area network) atribuídos ao servidor.

Pode instalar um único sistema operativo num sistema gerido e utilizar este último como um único servidor. Em alternativa, pode utilizar uma ferramenta de definição de partições, tal como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) ou Gestor de Virtualização Integrada, para criar várias partições lógicas no sistema gerido. A ferramenta de definição de partições gere as partições lógicas no sistema gerido.

## Configuração predefinida de origem

A configuração predefinida de origem é a configuração da partição única inicial do sistema gerido como foi recebido do fornecedor do serviço.

Quando o sistema está na configuração predefinida de origem, pode instalar um sistema operativo no sistema gerido e usar o sistema gerido como um servidor não particionado. Neste estado, não necessita de gerir o sistema utilizando uma Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Se optar por anexar uma HMC a um sistema gerido que esteja na configuração predefinida de origem por motivos alheios à partição (como a activação de Capacity on Demand), a globalidade destes recursos de hardware físicos no sistema são atribuídos automaticamente à partição lógica. Se adicionar novos recursos de hardware físicos ao sistema gerido, os recursos são atribuídos automaticamente à partição lógica. No entanto, para utilizar os recursos recém-adicionados, tem de adicionar dinamicamente os recursos à partição lógica ou reiniciar a partição lógica. Não tem de efectuar alterações à criação de partições no servidor se assim não pretender.

No entanto, se utilizar HMC para criar, eliminar, alterar, copiar ou activar qualquer partição lógica ou perfis de partição no sistema gerido, o sistema passará para o modo de partição. Depois, terá de utilizar a HMC para gerir o sistema gerido. Se um sistema gerido for gerido com uma HMC, e pretende devolver o sistema gerido para um estado não particionado ou se pretende particionar o sistema gerido com o Gestor de Virtualização Integrada ou o Gestor de Partições Virtuais, tem de seguir um procedimento especial para repor o servidor.

Os sistemas geridos que são particionados utilizando o Gestor de Virtualização Integrada não são geridos com uma HMC. Se o sistema for gerido utilizando o Gestor de Virtualização Integrada, então não precisa de reiniciar o servidor para colocar o sistema gerido num estado não particionado. Além disso, não precisa de reiniciar o servidor se quiser comutar do Gestor de Virtualização Integrada para a HMC. Para comutar para a HMC, efectue cópia de segurança numa partição lógica, anexe a HMC ao servidor, crie as partições lógicas e restaure os dados para o armazenamento atribuído a cada partição lógica.

### Conceitos relacionados:

“Ferramentas de Particionamento Lógico” na página 7

É necessário utilizar ferramentas para criar partições lógicas nos servidores. A ferramenta que utilizar para criar partições lógicas em cada servidor depende do modelo de servidor, sistemas operativos e componentes que pretende utilizar no servidor.

### Tarefas relacionadas:

“Repor o sistema gerido numa configuração não particionada” na página 102  
Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e a Interface de Gestão de Sistemas Avançada (Advanced System Management Interface) (ASMI) para apagar todas as partições lógicas e repor o sistema gerido para uma configuração não particionada. Quando repõe o sistema gerido, todos os recursos de hardware físico são atribuídos a uma única partição lógica. Isto permite-lhe utilizar o sistema gerido como se fosse um único servidor não particionado.

**Informações relacionadas:**

☞ Activar Capacity Upgrade on Demand

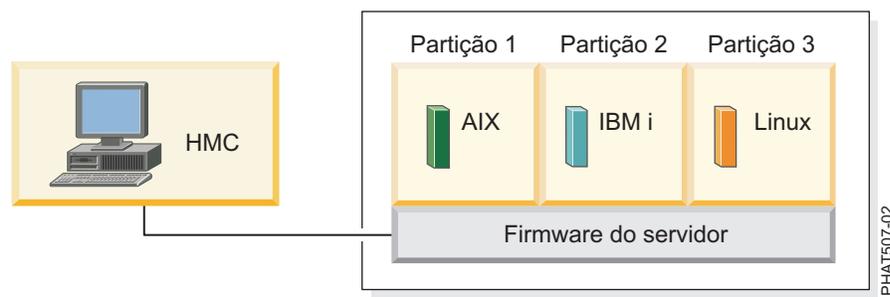
## Ferramentas de Particionamento Lógico

É necessário utilizar ferramentas para criar partições lógicas nos servidores. A ferramenta que utilizar para criar partições lógicas em cada servidor depende do modelo de servidor, sistemas operativos e componentes que pretende utilizar no servidor.

### Consola de Gestão de Hardware

A *Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console)* é um aparelho eléctrico de hardware que pode utilizar para configurar e controlar um ou mais sistemas geridos. Pode utilizar a HMC para criar e gerir partições lógicas e activar a Capacity Upgrade on Demand (Aumento de capacidade a pedido). Ao utilizar aplicações de assistência, a HMC comunica com os sistemas geridos para detectar, consolidar e enviar informações para a assistência e suporte para análise.

A HMC também fornece emulação de terminal para as partições lógicas no sistema gerido. Pode ligar às partições lógicas a partir da própria HMC ou definir a HMC para que possa ligar às partições lógicas remotamente através da HMC. A emulação de terminal da HMC fornece uma ligação fiável que poderá utilizar se nenhum outro terminal estiver ligado ou operacional. A emulação de terminal da HMC é particularmente útil durante a configuração inicial do sistema, antes de configurar o terminal de sua preferência.



Nesta figura, pode ver as partições lógicas e o microcódigo de servidor no servidor. O *microcódigo de servidor* é o código que é armazenado na memória flash do sistema no servidor. O microcódigo de servidor controla directamente as atribuições de recursos no servidor bem como as comunicações entre as respectivas partições lógicas. A HMC estabelece ligação ao software proprietário de servidor e especifica como o software proprietário de servidor atribui recursos ao sistema gerido.

Se utilizar uma única HMC para gerir um servidor e a HMC avariar ou for desligada do microcódigo de servidor, o servidor continua a funcionar, mas o utilizador não poderá alterar a configuração de partição lógica do servidor. Se pretender, pode ligar uma HMC adicional para funcionar como uma cópia de segurança e fornecer um caminho redundante entre o servidor e a assistência e suporte.

O particionamento com a HMC é suportado em todos os modelos IBM® Power Systems, embora alguns modelos requeiram a introdução de um código de activação das IBM PowerVM para IBM PowerLinux antes de particionar o sistema gerido.

## Perfil de partição:

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

Um perfil de partição especifica os recursos do sistema pretendidos para a partição lógica e as quantidades mínimas e máximas de recursos do sistema que a partição lógica pode ter. Os recursos do sistema especificados no âmbito de um perfil de partição inclui recursos de processadores, memória e E/S. O perfil de partição também consegue especificar determinadas definições de funcionamento para a partição lógica. Por exemplo, pode definir um perfil de partição de modo a que, quando este for activado, a partição lógica esteja definida para iniciar automaticamente na próxima vez que ligar o sistema gerido.

Cada partição lógica num sistema gerido que seja gerido por uma HMC tem pelo menos um perfil de partição. Se pretender, pode criar perfis de partição adicionais com diferentes especificações de recursos para a partição lógica. Se criar vários perfis de partição, poderá estabelecer qualquer um deles na partição lógica como predefinição. A HMC activa o perfil predefinido se não for seleccionado um perfil de partição específico para ser activado. Apenas pode estar activo um perfil de partição de cada vez. Para activar outro perfil numa partição lógica, encerre primeiro a partição lógica.

Um perfil de partição é identificado pelo ID da partição lógica e pelo nome do perfil de partição. Os IDs de partição lógica são números inteiros utilizados para identificar todas as partições lógicas que o utilizador cria num sistema gerido, e os nomes de perfis de partição identificam os perfis de partições que o utilizador cria para cada partição lógica. Cada perfil de partição, numa partição lógica, tem de ter um nome de perfil único, embora seja possível utilizar um nome de perfil para partições lógicas diferentes num único sistema gerido. Por exemplo, a partição lógica 1 não pode ter mais do que um perfil de partição com o nome de perfil normal, mas é possível criar um perfil de partição normal para cada partição lógica no sistema gerido.

Quando cria um perfil de partição, a HMC mostra todos os recursos disponíveis no sistema. A HMC não verifica se outro perfil de partição está actualmente a utilizar uma parte desses recursos. Por este motivo, é possível que atribua recursos em excesso. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema tenta iniciar a partição lógica utilizando os recursos especificados no perfil de partição. Se os recursos mínimos especificados no perfil de partição não estiverem disponíveis no sistema gerido, a partição lógica não poderá ser iniciada utilizando o perfil de partição.

Por exemplo, o utilizador tem quatro processadores no sistema gerido. A partição lógica 1, perfil de partição A, tem três processadores e a partição lógica 2, perfil de partição B, tem dois processadores. Se tentar activar estes dois perfis de partição ao mesmo tempo, a partição 2, perfil B, não será activada porque o utilizador atribuiu recursos de processador em excesso.

Quando encerra uma partição lógica e volta a activá-la através de um perfil de partição, este sobrepõe as especificações de recurso da partição lógica com as especificações de recurso do perfil de partição. Quaisquer alterações de recursos efectuadas na partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica são perdidas quando reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição. Este efeito é positivo quando pretender anular as alterações da criação de partições dinâmica efectuadas na partição lógica. No entanto, é negativo se pretender reactivar a partição lógica através das especificações de recurso que a partição lógica tinha quando encerrou o sistema gerido. Por isso, recomenda-se que mantenha os perfis de partição actualizados com as especificações de recursos mais recentes. É possível guardar a configuração actual da partição lógica como um perfil de partição. Isto permite evitar ter de alterar perfis de partição manualmente.

Se encerrar uma partição lógica cujos perfis de partição não estejam actualizados, e se a partição lógica estiver definida para iniciar automaticamente quando o sistema gerido for iniciado, é possível manter as especificações dos recursos nessa partição lógica através do reinício de todo o sistema gerido utilizando o

modo de ligação de início automático da partição. Quando forem automaticamente iniciadas, as partições lógicas terão as especificações de recurso que tinham quando foi encerrado o sistema gerido.

Tem de activar uma partição lógica activando um perfil da partição pelo menos uma vez. Depois disso, pode activar a partição lógica com base nos respectivos dados de configuração que estão guardados no hipervisor. As partições lógicas iniciam mais depressa quando activadas com base nos respectivos dados de configuração do que quando activadas com um perfil da partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

#### *Atribuição de recursos de processador em perfis de partição:*

Ao criar um perfil de partição para uma partição lógica, irá configurar as quantidades mínimas e máximas pretendidas de recursos de processador que pretende para a partição lógica.

O valor pretendido corresponde à quantidade de recursos que a partição lógica obtém se não atribuir em excesso os recursos no sistema gerido. Se a quantidade de recursos pretendida estiver disponível quando activar o perfil de partição, a partição lógica é iniciada com a quantidade de recursos pretendida. Contudo, se a quantidade de recursos pretendida não estiver disponível quando activar o perfil de partição, os recursos no sistema gerido estão atribuídos em excesso. Nesse caso, se a quantidade de recursos disponíveis no sistema gerido for igual ou superior à quantidade mínima de recursos no perfil de partição, a partição lógica é iniciada com a quantidade disponível de recursos. Se a quantidade mínima de recursos não for cumprida, a partição lógica não é iniciada.

Se o sistema gerido permitir a configuração de vários conjuntos de processadores partilhados, pode limitar o número de processadores utilizado por um grupo específico de partições lógicas configurando um conjunto de processadores partilhados para essas partições lógicas e atribuindo de novo essas partições lógicas a esse conjunto de processadores partilhados.

Se criar um perfil de partição definido para utilizar processadores partilhados, a HMC calcula um número mínimo, máximo e pretendido de processadores virtuais para o perfil de partição. O cálculo de processadores virtuais baseia-se no número mínimo, número máximo e número pretendido de unidades de processamento que especificar para o perfil de partição. Por predefinição, as definições do processador virtual são calculadas da seguinte forma:

- O número mínimo predefinido de processadores virtuais equivale ao número mínimo de unidades de processamento (arredondado por excesso para o número inteiro seguinte). Por exemplo, se o número mínimo de unidades de processamento for 0,8, o número mínimo predefinido de processadores virtuais é 1.
- O número pretendido predefinido de processadores virtuais equivale ao número pretendido de unidades de processamento (arredondado por excesso para o número inteiro seguinte). Por exemplo, se o número pretendido de unidades de processamento for 2,8, o número pretendido predefinido de processadores virtuais é 3.
- O número máximo predefinido de processadores virtuais corresponde ao número máximo de unidades de processamento arredondado por excesso para o número inteiro seguinte e multiplicado por dois. Por exemplo, se o número máximo de unidades de processamento for 3,2, o número máximo predefinido de processadores virtuais é 8 (quatro multiplicado por 2).

Quando activa a partição lógica utilizando o perfil de partição na HMC, é atribuído o número pretendido de processadores virtuais à partição lógica. Poderá então utilizar a criação de partições dinâmica para alterar o número de processadores virtuais para qualquer número entre os valores mínimo e máximo,

desde que o número de processadores virtuais seja superior ao número de unidades de processamento atribuídas à partição lógica. Antes de alterar as predefinições, deve ser executada a modelação do desempenho.

Por exemplo, o utilizador cria um perfil de partição na HMC com as seguintes definições de unidades de processamento.

Número mínimo de unidades de processamento 1,25

Número pretendido de unidades de processamento 3,80

Número máximo de unidades de processamento 5,00

As definições do processador virtual predefinidas para este perfil de partição na HMC são as seguintes.

Número mínimo de processadores virtuais 2

Número pretendido de processadores virtuais 4

Número máximo de processadores virtuais 10

Quando activa a partição lógica utilizando este perfil de partição na HMC, o sistema operativo identifica quatro processadores, porque a partição lógica é activada com o valor pretendido de quatro processadores virtuais. Cada um destes processadores virtuais tem 0,95 unidades de processamento que suportam o trabalho atribuído ao processador. Após a partição lógica ser activada, poderá utilizar a criação de partições dinâmica para alterar o número de processadores virtuais na partição lógica para qualquer um entre 2 e 10, desde que o número de processadores virtuais seja superior ao número de unidades de processamento atribuídas à partição lógica. Se aumentar o número de processadores virtuais, tenha em atenção que a capacidade de processamento que suporta o trabalho atribuído a cada processador diminui.

#### **Conceitos relacionados:**

“Processadores” na página 14

Um *processador* é um dispositivo que processa instruções programadas. Quanto mais processadores atribuir a uma partição lógica, maior é o número de operações concorrentes que a partição lógica pode executar em qualquer altura.

*Atribuição de recursos de memória em perfis de partição:*

Ao criar um perfil de partição para uma partição lógica, configura as quantidades mínimas e máximas pretendidas de recursos de memória que pretende para a partição lógica.

Ao criar um perfil de partição que é definido para utilizar memória dedicada, as quantidades mínimas e máximas pretendidas de memória que especificar remetem para a memória física do sistema. Se a quantidade de memória física pretendida estiver disponível no sistema gerido quando activar o perfil de partição, a partição lógica é iniciada com a quantidade de memória física pretendida. Contudo, se a quantidade de memória física pretendida não estiver disponível quando activar o perfil de partição, a memória física no sistema gerido ficará atribuída em excesso. Nesse caso, se a quantidade de memória física disponível no sistema gerido for igual ou superior à quantidade mínima de memória física no perfil de partição, a partição lógica é iniciada com a quantidade disponível de memória física. Se a quantidade mínima de memória física não for cumprida, a partição lógica não é iniciada.

Ao criar um perfil de partição que é definido para utilizar memória partilhada, as quantidades mínimas e máximas pretendidas de memória que especificar remetem para a memória lógica. Ao activar o perfil de partição, a partição lógica é iniciada com a quantidade de memória lógica pretendida. Pode adicionar e remover de forma dinâmica a memória lógica para e de uma partição lógica em execução nos valores mínimo e máximo definidos no perfil da partição.

#### **Conceitos relacionados:**

“Memória” na página 22

Os processadores utilizam memória para reter temporariamente informações. Os requisitos de memória para partições lógicas dependem da configuração da partição, dos recursos de E/S atribuídos e das

aplicações utilizadas.

#### *Atribuição de dispositivos de E/S em perfis de partição:*

Os dispositivos de E/S são atribuídos aos perfis de partição numa base de ranhura-a-ranhura. A maior parte dos dispositivos de E/S pode ser atribuída a um perfil de partição na HMC conforme requerido ou pretendido.

- Se atribuir um dispositivo de E/S a um perfil de partição conforme requerido, o perfil de partição não poderá ser activado com êxito, caso o dispositivo de E/S não esteja disponível ou esteja a ser utilizado por outra partição lógica. Além disso, depois de a partição lógica iniciar, não poderá utilizar a criação de partições dinâmica para remover o dispositivo de E/S requerido da partição lógica em execução ou mover o dispositivo de E/S requerido para outra partição lógica. Esta definição é adequada para os dispositivos requeridos para a operação contínua da partição lógica (como unidades de discos).
- Se atribuir um dispositivo de E/S a um perfil de partição conforme pretendido, o perfil de partição poderá ser activado com êxito, caso o dispositivo de E/S não esteja disponível ou esteja a ser utilizado por outra partição lógica. O dispositivo de E/S pretendido também poderá ser desconfigurado no sistema operativo ou software de sistema e removido da partição lógica em execução ou movido para outra partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica. Esta definição é adequada para os dispositivos que pretende partilhar entre várias partições lógicas (tais como unidades ópticas ou unidades de bandas).

A excepção a esta regra são os adaptadores de canal do sistema central (HCAs - host channel adapters), que são adicionados aos perfis de partição na HMC, conforme necessário. Cada adaptador HCA físico contém um conjunto de 64 IDs globalmente únicos (GUIDs) que podem ser atribuídos a perfis de partição. Pode atribuir vários GUIDs a cada perfil de partição, no entanto, pode atribuir apenas um GUID a partir de cada adaptador HCA físico a cada perfil de partição. Além disso, cada GUID só pode ser utilizado por uma partição lógica de cada vez. Pode criar vários perfis de partição com o mesmo GUID, mas apenas um desses perfis de partição pode ser activado de cada vez.

Pode alterar a definição requerida ou pretendida dentro de qualquer perfil de partição, para qualquer dispositivo de E/S, em qualquer momento. As alterações efectuadas na definição requerida ou pretendida para um dispositivo de E/S ficam imediatamente activas, mesmo se a partição lógica estiver em execução. Por exemplo, pretende mover uma unidade de bandas de uma partição lógica em execução para outra e o dispositivo de E/S é requerido no perfil de partição activa para a partição lógica de origem. Pode aceder ao perfil de partição activa para a partição lógica de origem, definir a unidade de bandas para ser a pretendida e, em seguida, desconfigurar e mover a unidade de bandas para outra partição lógica sem que tenha de reiniciar nenhuma das partições lógicas.

#### *Perfis de partição que utilizam todos os recursos do sistema:*

Pode criar perfis de partição na HMC que especifiquem todos os recursos no sistema gerido. Se activar uma partição lógica utilizando esse tipo de perfil de partição, o sistema gerido atribui todos os respectivos recursos à partição lógica.

Se adicionar recursos adicionais ao sistema gerido, o sistema gerido atribui automaticamente os recursos adicionados à partição lógica quando o perfil é activado. O perfil tem de ser activado enquanto o servidor se encontra no estado de 'partição em espera', pois o reinício automático da partição lógica não efectua a atribuição de recursos de processador ou de memória recentemente adicionados. Não é necessário alterar o perfil de partição do sistema gerido para atribuir os recursos adicionais à partição lógica.

Não poderá activar uma partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique todos os recursos do sistema, se qualquer outra partição lógica estiver em execução. Porém, após a partição lógica ser activada com todos os recursos do sistema, poderá remover a maioria dos recursos de processador e memória e todos os recursos de E/S da partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica. Este procedimento permite-lhe iniciar outras partições lógicas utilizando os recursos que removeu da partição

lógica. Existe uma quantidade mínima implícita de recursos de processador e de memória que está reservada para a partição lógica que utiliza todos os recursos de sistema, para que não possa remover todos os recursos de processador e de memória da partição lógica.

#### **Conceitos relacionados:**

“Gerir recursos de partição lógica dinamicamente” na página 140

Utilize a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para adicionar, remover ou mover o processador, a memória e os recursos de E/S entre partições lógicas em execução sem reiniciar as partições lógicas ou o sistema gerido.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98

Poderá atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente” na página 157

É possível adicionar, editar e remover dinamicamente portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### **Perfil de sistema:**

Um *perfil de sistema* é uma lista ordenada de perfis de partição utilizada pela Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) para iniciar as partições lógicas num sistema gerido numa configuração específica.

Quando activa o perfil de sistema, o sistema gerido tenta activar cada perfil de partição no perfil de sistema pela ordem especificada. Um perfil de sistema permite-lhe activar ou alterar o sistema gerido de um conjunto completo de configurações de partição lógica para outro.

É possível criar um perfil de sistema cujos perfis de partição especifiquem mais recursos do que os recursos disponíveis no sistema gerido. Pode utilizar a HMC para validar o perfil de sistema relativamente aos recursos do sistema actualmente disponíveis e ao total dos recursos do sistema. A validação do perfil de sistema assegura que os dispositivos de E/S e os recursos de processamento não são atribuídos em excesso e aumenta a probabilidade de o perfil de sistema poder ser activado. O processo de validação calcula a quantidade de memória necessária para activar todos os perfis de partição no perfil de sistema. É possível que um perfil de sistema possa passar na validação sem ter memória suficiente para ser activado.

Os perfis do sistema não podem incluir perfis da partição que especifiquem memória partilhada. Por outras palavras, as partições lógicas que utilizam memória partilhada não podem ser activadas utilizando o perfil do sistema.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Validar um perfil de sistema” na página 139

Quando valida um perfil do sistema a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) compara os recursos definidos no perfil do sistema com os recursos disponíveis no sistema gerido. Se o perfil do sistema requerer mais recursos que os disponíveis no sistema gerido, é mostrada uma mensagem na HMC.

## **Particionamento com o Gestor de Virtualização Integrado**

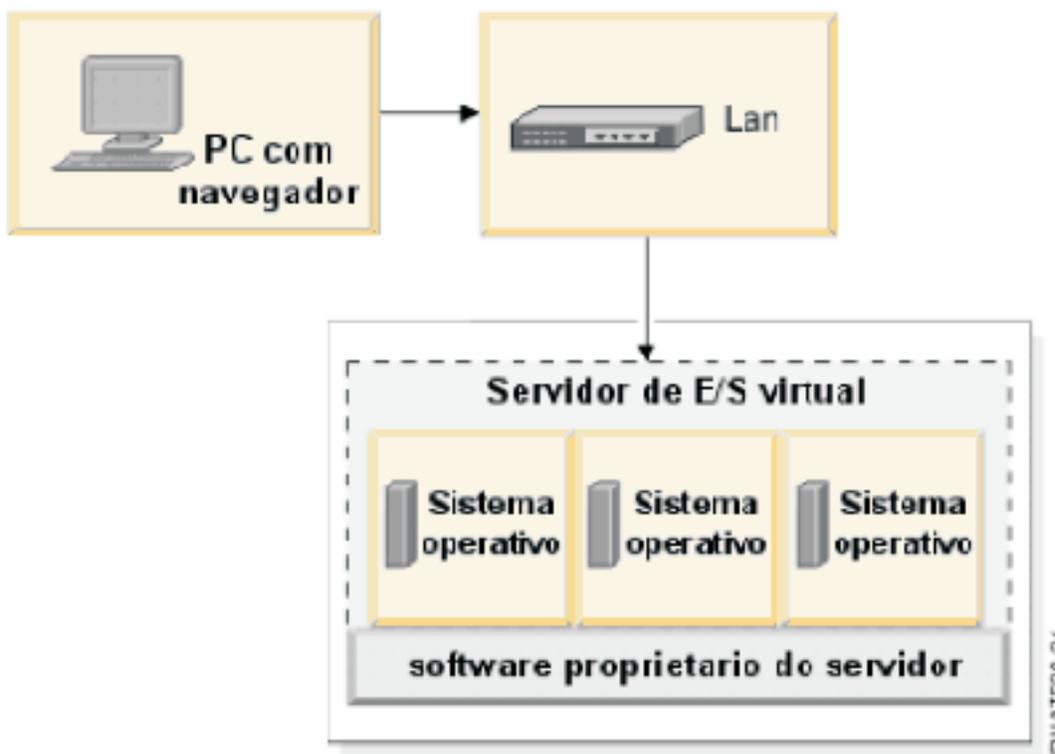
O *Gestor de Virtualização Integrado* é uma interface de gestão de sistemas baseada no navegador para os Servidores de E/S Virtuais. O Gestor de Virtualização Integrado faculta a capacidade de criar e gerir partições lógicas num único servidor.

O *Servidor de E/S Virtual* é software que fornece memória virtual e recursos de Ethernet partilhados a outras partições lógicas no sistema gerido. O Servidor de E/S Virtual não é um sistema operativo de finalidades gerais que pode executar aplicações. O Servidor de E/S Virtual é instalado numa partição

lógica em vez de um sistema operativo de finalidades gerais e é utilizado exclusivamente para fornecer recursos de E/S virtual a outras partições lógicas com sistemas operativos de finalidades gerais. O Gestor de Virtualização Integrada é utilizado para especificar o modo como estes recursos são atribuídos a outras partições lógicas.

Para utilizar o Gestor de Virtualização Integrada, tem de instalar primeiro o Servidor de E/S Virtual num servidor não particionado. O Servidor de E/S Virtual cria automaticamente uma partição lógica para si próprio, denominada *partição de gestão* correspondente ao sistema gerido. A partição de gestão é a partição lógica do Servidor de E/S Virtual que controla todos os recursos de E/S física no sistema gerido. Após instalar o Servidor de E/S Virtual, pode configurar um adaptador de Ethernet física no servidor para que possa ligar ao Gestor de Virtualização Integrada a partir de um computador com um navegador da Web.

A figura seguinte ilustra um servidor IBM Power Systems ou uma placa servidora IBM BladeCenter com tecnologia Power Architecture. O Servidor de E/S Virtual está na sua partição lógica e as partições lógicas clientes são geridas pela partição lógica Servidor de E/S Virtual. O navegador no PC liga à interface do Gestor de Virtualização Integrada através de uma rede e pode utilizar o Gestor de Virtualização Integrada para criar e gerir partições lógicas no servidor.



### Atribuição de recursos

Ao utilizar o Gestor de Virtualização Integrada para criar partições lógicas, pode atribuir recursos de memória e processador directamente às partições lógicas. Se a partição lógica utilizar processadores dedicados, especifique o número exacto de processadores dedicados para esta utilizar. Se a partição lógica utilizar processadores partilhados, especifique o número de processadores virtuais para a partição lógica, e o Gestor de Virtualização Integrada calcula o número de unidades de processamento que atribui à partição lógica com base no número de processadores virtuais. Se a partição lógica utilizar memória dedicada, pode especificar a quantidade de memória física para a partição lógica utilizar. Se a partição lógica utilizar memória partilhada, pode especificar a quantidade de memória lógica para a partição lógica utilizar. Em todos os casos, a quantidade de recursos atribuída é consolidada na partição lógica a

partir do momento em que a partição lógica é criada até alterar esta quantidade ou eliminar a partição lógica. Não é possível consolidar em excesso recursos de processador e de memória para partições lógicas com o Gestor de Virtualização Integrada.

Uma partição lógica criada com o Gestor de Virtualização Integrada apresenta valores de processador mínimos e máximos. Os valores mínimos e máximos são utilizados ao recorrer a uma aplicação de gestão do volume de trabalho no sistema gerido, ao reiniciar o sistema gerido após uma falha no processador ou quando o utilizador move recursos dinamicamente de ou para a partição de gestão do Servidor de E/S Virtual. Por predefinição, os valores mínimos e máximos são definidos com o mesmo valor da quantidade efectiva de recursos consolidados. Pode alterar os valores de processador mínimos e máximos em qualquer altura.

Uma partição lógica criada com o Gestor de Virtualização Integrada apresenta valores de memória mínimos e máximos. No caso de partições lógicas configuradas para utilizar memória dedicada, estes valores remetem para a memória física. Os valores mínimos e máximos são utilizados ao recorrer a uma aplicação de gestão do volume de trabalho no sistema gerido, ao reiniciar o sistema gerido, ou ao mover dinamicamente memória de ou para a partição de gestão do Servidor de E/S Virtual. No caso de partições lógicas configuradas para utilizar memória partilhada, estes valores remetem para a memória lógica. Os valores mínimo e máximo são utilizados quando utilizar uma aplicação de gestão do volume de trabalho no sistema gerido, quando reiniciar o sistema gerido, ou quando adicionar ou remover memória dinamicamente de uma partição lógica que utiliza memória partilhada. No caso de partições lógicas configuradas para utilizar quer memória dedicada, quer partilhada, pode alterar os valores de memória mínimos e máximos somente quando a partição lógica não estiver em execução.

Ao utilizar o Gestor de Virtualização Integrada para definir partições no sistema gerido, é atribuída uma fracção de memória e é atribuída uma fracção dos processadores no sistema gerido à partição de gestão do Servidor de E/S Virtual. Se pretender, pode alterar os recursos de memória e processador atribuídos à partição de gestão para que correspondam ao volume de trabalho do Servidor de E/S Virtual. Os discos físicos podem ser atribuídos directamente às partições lógicas ou podem ser atribuídos a conjuntos de memória e os discos virtuais (ou volumes lógicos) podem ser criados a partir destes conjuntos de memória e atribuídos a partições lógicas. As ligações de Ethernet física são geralmente partilhadas através da configuração do adaptador de Ethernet física como ponte de Ethernet virtual entre a rede local virtual no servidor e uma rede local física, externa.

#### Informações relacionadas:

 Gestor de Virtualização Integrado

## Recursos de hardware físicos e virtuais

Quando criar partições lógicas num sistema gerido, pode atribuir os recursos físicos no sistema gerido directamente às partições lógicas. Também pode partilhar recursos de hardware entre partições lógicas através da virtualização desses recursos de hardware. Os métodos utilizados para virtualizar e partilhar recursos de hardware dependem do tipo de recurso que estiver a partilhar.

### Processadores

Um *processador* é um dispositivo que processa instruções programadas. Quanto mais processadores atribuir a uma partição lógica, maior é o número de operações concorrentes que a partição lógica pode executar em qualquer altura.

Pode definir uma partição lógica para utilizar processadores dedicados à partição lógica ou processadores partilhados com outras partições lógicas. Se uma partição lógica utilizar processadores dedicados, terá de atribuir processadores (em incrementos de números inteiros) à partição lógica. Uma partição lógica que utiliza processadores dedicados não pode utilizar qualquer capacidade de processamento além dos processadores atribuídos à partição lógica.

Por predefinição, todos os processadores físicos que não estão dedicados a partições lógicas específicas são partilhados em conjunto num *conjunto de processadores partilhados*. É possível atribuir uma quantidade

específica da capacidade de processamento neste conjunto de processadores partilhados a cada partição lógica que utilize processadores partilhados. Alguns modelos permitem utilizar a HMC para configurar vários conjuntos de processadores partilhados. Estes modelos têm um *conjunto de processadores partilhados predefinido* que contém todos os recursos de processador que não pertencem às partições lógicas que utilizam processadores dedicados ou a partições lógicas que utilizam outros conjuntos de processadores partilhados. Os outros conjuntos de processadores partilhados nestes modelos podem ser configurados com um valor de unidade de processamento máximo e um valor de unidade de processamento reservado. O valor de unidade de processamento máximo limita o número total de processadores que pode ser utilizado pelas partições lógicas no conjunto de processadores partilhados. O valor de unidade de processamento reservado corresponde ao número de unidades de processamento reservado para a utilização das partições lógicas sem capacidade máxima definida no conjunto de processadores partilhados.

Pode definir uma partição lógica que utiliza os processadores partilhados para utilizar apenas 0,10 unidades de processamento, o que é aproximadamente um décimo da capacidade de processamento de um único processador. Quando o software proprietário é de nível 7.6, ou posterior, pode definir uma partição lógica que utilize processadores partilhados que utilizem um mínimo de 0.05 unidades de processamento, sendo de aproximadamente um 20º da capacidade de processamento de um só processador. Pode especificar o número de unidades de processamento a ser utilizado por uma partição lógica com processador partilhado até à centésima de uma unidade de processamento. Além disso, pode definir uma partição lógica do processador partilhado, de modo a que, se a partição lógica requerer uma maior capacidade de processamento do que o respectivo número de unidades de processamento atribuído, a partição lógica possa utilizar os recursos do processador não atribuídos a qualquer partição lógica ou os recursos do processador atribuídos a outra partição lógica, mas que não estejam a ser utilizados pela outra partição lógica. (Alguns modelos de servidor poderão requerer a introdução de um código de activação para que possa criar partições lógicas que utilizam processadores partilhados.)

Pode atribuir toda a capacidade de processamento no sistema gerido a uma única partição lógica, desde que esse sistema gerido e o modelo de servidor suporte esta operação. Pode configurar o sistema gerido para que não esteja de acordo com o licenciamento de software do sistema gerido, mas receberá mensagens de não cumprimento se funcionar no sistema gerido numa configuração deste tipo.

### **Redistribuição automática de trabalho em caso de falha de um processador**

Se o microcódigo de servidor detectar que um processador está prestes a falhar ou se um processador falhar quando não estiver a ser utilizado, o microcódigo de servidor cria um evento passível de assistência. O microcódigo de servidor também pode anular automaticamente a configuração do processador com problemas, dependendo do tipo de falha e das políticas de anulação da configuração que forem configuradas utilizando a Interface de Gestão de Sistemas Avançada (ASMI, Advanced System Management Interface). Pode também anular manualmente a configuração de um processador com problemas utilizando a ASMI.

Quando o software proprietário de servidor anula a configuração de um processador com problemas e não existem processadores não atribuídos nem não licenciados disponíveis no sistema gerido, a anulação da configuração do processador pode causar o encerramento da partição lógica à qual o processador está atribuído. Para evitar o encerramento de volumes de trabalho críticos quando o software proprietário de servidor anula a configuração de um processador com problemas, pode utilizar a HMC para definir as prioridades de disponibilidade de partição para as partições lógicas no sistema gerido. Uma partição lógica com um processador com problemas pode adquirir um processador de substituição a partir de uma ou mais partições lógicas com uma prioridade de disponibilidade de partição mais baixa. O sistema gerido pode reduzir dinamicamente o número de processadores utilizado pelas partições do processador partilhado com prioridades de disponibilidade de partição mais baixas e utilizar os recursos de processador disponíveis para substituir o processador com problemas. Se este procedimento não fornecer recursos de processador suficientes para substituir o processador com problemas, o sistema gerido pode encerrar as partições lógicas com prioridades de disponibilidade de partição mais baixas e utilizar esses recursos de processador disponíveis para substituir o processador com problemas. A aquisição de um

processador de substituição permite que a partição lógica com uma prioridade de disponibilidade de partição superior continue a ser executada após uma falha no processo.

Uma partição lógica só pode obter processadores a partir de partições lógicas com prioridades de disponibilidade de partição mais baixas. Se todas as partições lógicas no sistema gerido tiverem a mesma prioridade de disponibilidade de partição, uma partição lógica só poderá substituir um processador com problemas se o sistema gerido tiver processadores não licenciados ou não atribuídos.

Por predefinição, a prioridade de disponibilidade de partição das partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com adaptadores de SCSI virtual está definida como 191. A prioridade de disponibilidade de partição de todas as outras partições lógicas está definida, por predefinição, como 127.

Não defina a prioridade das partições lógicas do Servidor de E/S Virtual para uma prioridade inferior à prioridade das partições lógicas que utilizam os recursos nas partições lógicas do Servidor de E/S Virtual. Se o sistema gerido encerrar uma partição lógica devido à respectiva prioridade de disponibilidade/partição, todas as partições lógicas que utilizam os recursos na partição lógica também são encerradas.

Se um processador falhar quando estiver a ser utilizado, todo o sistema gerido é encerrado. Quando uma falha num processador provoca o encerramento de todo o sistema gerido, o sistema anula a configuração do processador e reinicia. O sistema gerido tenta iniciar as partições lógicas em execução na altura em que ocorreu a falha do processador com os respectivos valores de processador mínimos, segundo a ordem da prioridade de disponibilidade de partição, sendo iniciada primeiro a partição lógica com a prioridade de disponibilidade de partição mais elevada. Se o sistema gerido não tiver recursos do processador suficientes para iniciar todas as partições lógicas com os respectivos valores mínimos do processador, o sistema gerido inicia as partições lógicas que conseguir com os respectivos valores mínimos do processador. Se restarem alguns recursos do processador depois de o sistema gerido ter iniciado as partições lógicas, o sistema gerido distribui os recursos do processador restantes pelas partições lógicas em execução de forma proporcional aos respectivos valores de processador pretendidos.

#### **Conceitos relacionados:**

“Licenciamento de software para programas licenciados IBM em partições lógicas” na página 87  
Se utilizar programas licenciados da IBM num servidor particionado, considere cuidadosamente o número de licenças de software necessário para a configuração de partição lógica. A consideração cuidada das necessidades de software permite minimizar o número de licenças de software que terá de adquirir.

“Atribuição de recursos de processador em perfis de partição” na página 9

Ao criar um perfil de partição para uma partição lógica, irá configurar as quantidades mínimas e máximas pretendidas de recursos de processador que pretende para a partição lógica.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Definir prioridades disponíveis para partição para o sistema gerido” na página 174

Para evitar o encerramento de volumes de trabalho críticos quando o firmware do servidor anular a configuração de um processador com problemas, pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para definir as prioridades de partição para as partições lógicas no sistema gerido. Uma partição lógica com um processador com problemas pode adquirir um processador de substituição a partir de partições lógicas com uma prioridade de disponibilidade de partição mais baixa. A aquisição de um processador de substituição permite que a partição lógica com uma prioridade de disponibilidade de partição superior continue a ser executada após uma falha no processo.

#### **Informações relacionadas:**

 Definir políticas de anulação da configuração

 Anular a configuração do hardware

#### **Processadores dedicados:**

Os *processadores dedicados* são processadores atribuídos por inteiro a uma única partição lógica.

Se optar por atribuir processadores dedicados a uma partição lógica, tem de atribuir-lhe pelo menos um processador. Do mesmo modo, se decidir remover recursos de processador de uma partição lógica dedicada, tem de remover pelo menos um processador dessa partição.

Em sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), os processadores dedicados são atribuídos às partições lógicas utilizando perfis de partição.

Por predefinição, uma partição lógica desligada que utilize processadores dedicados terá os respectivos processadores disponíveis para partições lógicas sem capacidade máxima definida que utilizem processadores partilhados. Se a partição lógica sem capacidade máxima definida necessitar de recursos de processador adicionais, a partição lógica sem capacidade máxima definida pode utilizar os processadores inactivos que pertencem à partição lógica dedicada desligada, desde que o número total de processadores utilizado pela partição lógica sem capacidade máxima definida não exceda os processadores virtuais atribuídos à mesma, e desde que a utilização destes processadores inactivos não faça com que o conjunto de processadores partilhados exceda o respectivo máximo de unidades de processamento. Ao ligar a partição lógica dedicada enquanto a partição sem capacidade máxima definida estiver a utilizar os processadores, a partição lógica activada irá recuperar todos os respectivos recursos de processamento. Se utilizar a HMC, pode impedir que os processadores dedicados sejam utilizados no conjunto de processadores partilhados através da desactivação desta função nos painéis de propriedades da partição.

Também pode definir as propriedades de uma partição lógica utilizando processadores dedicados, de modo a que os ciclos de processamento não utilizados nesses processadores dedicados possam estar disponíveis nas partições lógicas sem capacidade máxima definida durante a execução da partição lógica do processador dedicado. Pode alterar o modo de partilha de processador da partição lógica do processador dedicado em qualquer altura, sem ser necessário encerrar e reiniciar a partição lógica.

#### **Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Processadores partilhados:**

*Processadores partilhados* são processadores físicos cuja capacidade de processamento é partilhada por várias partições lógicas. A capacidade de dividir processadores físicos e partilhá-los entre várias partições lógicas é conhecida como tecnologia *Micro-Partitioning*.

**Nota:** Para alguns modelos, a tecnologia *Micro-Partitioning* é uma opção para a qual tem de obter e inserir um código de activação de PowerVM para IBM PowerLinux.

Por predefinição, todos os processadores físicos que não estão dedicados a partições lógicas específicas são partilhados em conjunto num *conjunto de processadores partilhados*. É possível atribuir uma quantidade específica da capacidade de processamento neste conjunto de processadores partilhados a cada partição lógica que utilize processadores partilhados. Alguns modelos permitem utilizar a HMC para configurar vários conjuntos de processadores partilhados. Estes modelos têm um *conjunto de processadores partilhados predefinido* que contém todos os processadores que não pertencem às partições lógicas que utilizam processadores dedicados ou a partições lógicas que utilizam outros conjuntos de processadores partilhados. Os outros conjuntos de processadores partilhados nestes modelos podem ser configurados com um valor de unidade de processamento máximo e um valor de unidade de processamento reservado. O valor de unidade de processamento máximo limita o número total de unidades de processamento que pode ser utilizado pelas partições lógicas no conjunto de processadores partilhados. O valor de unidade de processamento reservado corresponde ao número de unidades de processamento reservado para a utilização das partições lógicas sem capacidade máxima definida no conjunto de processadores partilhados.

Pode atribuir processadores parciais a uma partição lógica que utilize processadores partilhados. As *unidades de processamento* são uma unidade de medida para a capacidade de processamento partilhado num ou mais processadores virtuais. Uma unidade de processamento partilhada num processador virtual realiza aproximadamente o mesmo trabalho que um processador dedicado.

O número mínimo de unidades de processamento depende do nível de software proprietário.

*Tabela 1. Nível de software proprietário e unidades de processamento por processador virtual*

Nível de software proprietário	Número mínimo de unidades de processamento por processador virtual
Versão 7.4 ou anterior	0.10
Versão 7.6 ou posterior	0.05

Alguns modelos de servidor permitem que as partições lógicas utilizem apenas uma parte do total de processadores activos no sistema gerido, pelo que nem sempre é possível atribuir a capacidade de processamento total do sistema gerido às partições lógicas. Este cenário aplica-se particularmente aos modelos de servidor com um ou dois processadores, em que uma grande parte dos recursos de processador são utilizados como tempo de sistema. A System Planning Tool (SPT, System Planning Tool) mostra a quantidade de processadores partilhados disponível para utilização do particionamento em cada modelo de servidor, pelo que deverá utilizar a SPT para validar o plano de partição.

Quando o firmware se encontra no nível 7.6, ou posterior, o desempenho do servidor global pode ser afectado quando existem demasiados processadores virtuais configurados no sistema gerido. É possível verificar o número de processadores virtuais configurados através do comando **lshwres** a partir da linha de comandos da HMC. O resultado do comando **lshwres** poderá ser parecido ao seguinte resultado:

```
lshwres -m sysname -r proc --level sys -F curr_sys_virtual_procs,max_recommended_sys_virtual_procs
4,240
```

em que:

- `curr_sys_virtual_procs` indica o número actual de processadores virtuais configurados.
- `max_recommended_sys_virtual_procs` indica o número máximo recomendado de processadores virtuais configurados.

É sugerido que o número de processadores virtuais configurados não excedem o número máximo para que o desempenho do servidor não seja afectado.

No caso de sistemas geridos por HMC, os processadores partilhados são atribuídos às partições lógicas utilizando perfis de partição.

As partições lógicas que utilizam processadores partilhados podem ter um modo de partilha com ou sem capacidade máxima definida. Uma *partição lógica sem capacidade máxima definida* é uma partição lógica que pode utilizar mais capacidade do processador que a respectiva capacidade de processamento atribuída. A quantidade de capacidade de processamento que uma partição lógica sem capacidade máxima definida pode utilizar é limitada apenas pelo número de processadores virtuais atribuído à partição lógica ou pelo máximo de unidades de processamento permitido pelo conjunto de processadores partilhados utilizado pela partição lógica. Em contraste, uma *partição lógica com capacidade máxima definida* é uma partição lógica que não pode utilizar mais capacidade do processador do que as respectivas unidades de processamento atribuídas.

Por exemplo, as partições lógicas 2 e 3 são partições lógicas sem capacidade máxima definida e a partição lógica 4 é uma partição lógica com capacidade máxima definida. As partições lógicas 2 e 3 têm, cada uma, 3,00 unidades de processamento atribuídas e quatro processadores virtuais. A partição lógica 2 utiliza actualmente apenas 1,00 das 3,00 unidades de processamento, embora a partição lógica 3 tenha actualmente um pedido de volume de trabalho que requer 4,00 unidades de processamento. Uma vez que a partição lógica 3 não tem capacidade máxima definida e tem quatro processadores virtuais, o

microcódigo de servidor permite automaticamente que a partição lógica 3 utilize 1,00 unidade de processamento da partição lógica 2. Isto aumenta a capacidade de processamento da partição lógica 3 para 4,00 unidades de processamento. Posteriormente, a partição lógica 2 aumenta o respectivo pedido de volume de trabalho para 3,00 unidades de processamento. Assim, o microcódigo de servidor devolve automaticamente 1,00 unidade de processamento à partição lógica 2 de modo a que a mesma consiga utilizar mais uma vez a respectiva capacidade máxima de processamento. A partição lógica 4 tem 2,00 unidades de processamento atribuídas e três processadores virtuais, embora actualmente tenha um pedido de volume de trabalho que requer 3,00 unidades de processamento. Uma vez que a partição lógica 4 tem capacidade máxima definida, não pode utilizar nenhuma unidade de processamento não utilizada das partições lógicas 2 e 3. No entanto, se o pedido de volume de trabalho da partição lógica 4 diminuir para menos de 2,00 unidades de processamento, as partições lógicas 2 e 3 poderão utilizar quaisquer unidades de processamento não utilizadas da partição lógica 4.

Por predefinição, as partições lógicas que utilizam processadores partilhados são partições lógicas com capacidade máxima definida. É possível definir uma partição lógica para não ter capacidade máxima definida se pretender que a mesma utilize mais capacidade de processamento do que a respectiva quantidade atribuída.

Embora uma partição lógica sem capacidade máxima definida possa utilizar mais capacidade do processador do que a respectiva capacidade de processamento atribuída, não pode utilizar mais unidades de processamento do que o número de processadores virtuais atribuídos. Além disso, as partições lógicas que utilizam um conjunto de processadores partilhados nunca podem utilizar mais unidades de processamento do que o máximo de unidades de processamento configurado para o conjunto de processadores partilhados.

Se várias partições lógicas sem capacidade máxima definida necessitarem de capacidade do processador adicional ao mesmo tempo, o servidor pode distribuir a capacidade de processamento não utilizada por todas as partições lógicas sem capacidade máxima definida. Este processo de distribuição é determinado pela ponderação sem capacidade máxima definida de cada uma das partições lógicas.

*A ponderação sem capacidade máxima definida* é um número no intervalo de 0 a 255 que o utilizador estabelece para cada partição lógica sem capacidade máxima definida no conjunto de processadores partilhados. Na HMC, pode escolher a partir de qualquer um dos 256 valores de ponderação sem capacidade máxima definida possíveis. Através da especificação da ponderação sem capacidade máxima definida (sendo 255 a ponderação mais elevada), qualquer capacidade não utilizada disponível é distribuída pelas partições lógicas em conflito em proporção ao valor estabelecido da ponderação sem capacidade máxima definida. A predefinição da ponderação sem capacidade máxima definida é de 128. Quando configura a ponderação sem capacidade máxima definida para 0, não é distribuída qualquer capacidade não utilizada à partição lógica.

A ponderação sem capacidade máxima definida só é usada quando há mais processadores virtuais prontos a consumir recursos não utilizados do que processadores físicos no conjunto de processadores partilhados. Se não houver qualquer contenção para os recursos dos processadores, os processadores virtuais são distribuídos imediatamente pelas partições lógicas, independentemente da ponderação sem capacidade máxima definida. Desta forma, poderá haver situações em que uma ponderação sem capacidade máxima definida de uma partição lógica não reflecta exactamente a quantidade de capacidade não utilizada.

Por exemplo, a partição lógica 2 tem um processador virtual e uma ponderação sem capacidade máxima definida de 100. A partição lógica 3 não tem processador virtual, mas tem uma ponderação sem capacidade máxima definida de 200. Se as partições lógicas 2 e 3 requererem ambas mais capacidade de processamento e não houver capacidade física do processador para executar ambas as partições lógicas, a partição lógica 3 recebe mais duas unidades de processamento por cada unidade de processamento adicional que a partição lógica 2 receber. Se as partições lógicas 2 e 3 requererem ambas mais capacidade de processamento e houver capacidade física do processador para executar ambas as partições lógicas,

partições lógicas 2 e 3 recebem igual quantidade de capacidade não utilizada. Neste caso, a respectiva ponderação sem capacidade máxima definida é ignorada.

O servidor distribui a capacidade não utilizada entre todas as partições do processador partilhado sem capacidade máxima definida que estejam configuradas no servidor, independentemente dos conjuntos de processadores partilhados aos quais estão atribuídas. Por exemplo, configura a partição lógica 1 para o conjunto de processadores partilhados predefinido. Configura a partição lógica 2 e a partição lógica 3 para outro conjunto de processadores partilhados. Estas três partições lógicas competem entre si por parte da capacidade física do processador não utilizada, ainda que pertençam a conjuntos de processadores partilhados diferentes.

#### **Conceitos relacionados:**

“Partilhar recursos entre partições lógicas” na página 4

Apesar de cada partição lógica funcionar como um servidor independente, as partições lógicas num servidor podem partilhar alguns tipos de recursos entre si. A capacidade para partilhar recursos entre várias partições lógicas permite aumentar a utilização de recursos no servidor e mover os recursos do servidor para onde estes forem necessários.

“Ferramenta de planeamento do sistema” na página 74

A System Planning Tool (SPT - Ferramenta de Planeamento do Sistema) ajuda-o a conceber um sistema gerido que possa suportar um conjunto de volumes de trabalho especificado.

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Processadores virtuais:**

Um *processador virtual* é uma representação de um núcleo de processador físico para o sistema operativo de uma partição lógica que utiliza processadores partilhados.

Quando instala e executa um sistema operativo num servidor que não é particionado, o sistema operativo calcula o número de operações que pode executar concorrentemente através da contagem do número de processadores no servidor. Por exemplo, se instalar um sistema operativo num servidor com oito processadores, e cada processador puder executar duas operações de cada vez, o sistema operativo poderá executar 16 operações de cada vez. Da mesma forma, quando instala e executa um sistema operativo numa partição lógica que utiliza processadores dedicados, o sistema operativo calcula o número de operações que pode executar concorrentemente através da contagem do número de processadores dedicados atribuídos à partição lógica. Em ambos os casos, o sistema operativo pode calcular facilmente o número de operações que pode executar de cada vez através da contagem do número inteiro de processadores disponíveis para o mesmo.

No entanto, quando instala e executa um sistema operativo numa partição lógica que utilize processadores partilhados, o sistema operativo não consegue calcular um número inteiro de operações a partir do número fraccionado de unidades de processamento atribuídas à partição lógica. Consequentemente, o microcódigo de servidor tem de representar a capacidade de processamento disponível para o sistema operativo como um número inteiro de processadores. Isto permite que o sistema operativo calcule o número de operações concorrentes que pode executar. Um *processador virtual* é uma representação de um processador físico para o sistema operativo de uma partição lógica que utiliza processadores partilhados.

O microcódigo de servidor distribui as unidades de processamento equilibradamente entre os processadores virtuais atribuídos a uma partição lógica. Por exemplo, se uma partição lógica tiver 1,8 unidades de processamento e dois processadores virtuais, cada processador virtual tem 0,90 unidades de processamento que suportam o respectivo volume de trabalho.

Existem limites no que diz respeito ao número de unidades de processamento que o utilizador pode ter para cada processador virtual. O número mínimo de unidades de processamento que pode ter para cada processador virtual corresponde a 0,10 (ou dez processadores virtuais para cada unidade de processamento). Quando o software proprietário é de nível 7.6, ou posterior, o número mínimo de unidades de processamento é diminuído novamente para 0.05 (ou 20 processadores virtuais para cada unidade de processamento). O número máximo de unidades de processamento que o utilizador pode ter para cada processador virtual é sempre 1,00. Isto significa que uma partição lógica não pode utilizar mais do que o número de processadores virtuais aos quais está atribuída, mesmo se não tiver capacidade máxima definida.

Geralmente, uma partição lógica funciona melhor se o número de processadores virtuais estiver próximo do número de unidades de processamento disponíveis para a mesma. Isto permite que o sistema operativo efectue uma gestão eficiente do volume de trabalho na partição lógica. Em determinadas situações, o utilizador pode aumentar ligeiramente o desempenho do sistema através do aumento do número de processadores virtuais. Se aumentar o número de processadores virtuais, aumentará também o número de operações que podem ser executadas concorrentemente. No entanto, se aumentar o número de processadores virtuais sem aumentar o número de unidades de processamento, a velocidade de execução de cada operação diminuirá. O sistema operativo também não pode deslocar a capacidade de processamento entre processos se a capacidade de processamento for dividida entre muitos processadores virtuais.

No caso de sistemas geridos por HMC, os processadores virtuais são atribuídos às partições lógicas utilizando perfis de partição.

#### **Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Requisitos de software e software proprietário para unidade de processamento:**

O número mínimo de unidades de processamento de uma partição lógica depende do nível de software proprietário e a versão do sistema operativo que está a executar numa partição lógica.

A seguinte tabela lista os níveis de software proprietário e as versões do sistema operativo.

*Tabela 2. Versões de sistema operativo, unidades de processamento e software proprietário*

Número mínimo de unidades de processamento por processador virtual	Nível de software proprietário	Linux
0.10	Versão 7.4 ou anterior	Tudo
0.05	Versão 7.6 ou posterior	Uma distribuição Linux que suporta a autorização de utilização do processador de desempenho reduzido de 0.05 unidades de processamento por processador virtual

#### **Tarefas relacionadas:**

“Adicionar recursos de processador dinamicamente” na página 149

Pode adicionar recursos de processador de forma dinâmica a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar a capacidade de uma partição lógica em execução sem encerrar a partição lógica.

“Mover recursos de processador dinamicamente” na página 150

Pode mover dinamicamente recursos de processador de uma partição lógica em execução para outra utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe voltar a atribuir recursos de processador directamente a uma partição lógica que necessite de recursos de processador adicionais.

“Remover recursos de processador dinamicamente” na página 150

Pode remover recursos de processador de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Isto permite-lhe voltar a atribuir os recursos de processador a outras partições lógicas.

## Memória

Os processadores utilizam memória para reter temporariamente informações. Os requisitos de memória para partições lógicas dependem da configuração da partição, dos recursos de E/S atribuídos e das aplicações utilizadas.

A memória pode ser atribuída em incrementos de 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB e 256 MB. O tamanho de bloco de memória predefinido varia de acordo com a quantidade de memória configurável no sistema.

*Tabela 3. Tamanho de bloco de memória predefinido utilizado para diversas quantidades de memória configurável*

Quantidade de memória configurável	Tamanho de bloco de memória predefinido
Inferior a 4 GB	16 MB
Superior a 4 GB e até 8 GB	32 MB
Superior a 8 GB e até 16 GB	64 MB
Superior a 16 GB e até 32 GB	128 MB
Superior a 32 GB	256 MB

Existem limites relativamente ao tamanho que uma partição lógica pode atingir com base na quantidade de memória atribuída inicialmente. A memória é adicionada a e removida de partições lógicas em unidades de blocos de memória lógica. Para partições lógicas cujo tamanho inicial seja inferior a 256 MB, o tamanho máximo que uma partição pode aumentar é 16 vezes o respectivo tamanho inicial (até à memória máxima atribuída da partição lógica). Para partições lógicas cujo tamanho inicial seja de 256 MB ou superior, o tamanho máximo é 64 vezes o tamanho inicial (até ao máximo de memória atribuída da partição lógica). O incremento mais baixo para adicionar ou remover memória de uma partição lógica é de 16 MB.

O tamanho do bloco de memória pode ser alterado utilizando Gestor de Virtualização Integrada, ou a opção de tamanho do bloco de memória lógica na interface de gestão avançada do sistema (ASMI). O valor predefinido da máquina só deve ser alterado mediante instruções do fornecedor de serviços. Para alterar o tamanho do bloco da memória, tem de ser um utilizador com autoridade de administrador e tem de encerrar e reiniciar o sistema gerido para que a alteração tenha efeito. Se, em qualquer perfil de partição no sistema gerido, a quantidade mínima de memória for inferior ao novo tamanho do bloco da memória, terá também de alterar a quantidade mínima de memória no perfil de partição.

Cada partição lógica tem uma Tabela de Páginas de Hardware (HPT, hardware page table). A rácio de HPT é a rácio do tamanho de HPT para o máximo valor de memória para a partição lógica. O HPT está localizado na memória de firmware do servidor de tempo de servidor para a partição lógica, e o tamanho de HPT pode afectar o rendimento da partição lógica. O tamanho da HPT é determinado pelos seguintes factores:

- A rácio de HPT de 1/64 é o valor predefinido para todas as partições lógicas.

**Nota:** Pode substituir o valor predefinido utilizando a interface de linha de comandos HMC para alterar o valor no perfil da partição.

- Os valores máximos de memória que estabelecer para a partição lógica (dedicada ou partilhada)

Em sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware, a memória é atribuída às partições lógicas utilizando perfis de partição. Em sistemas geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada, a memória é atribuída às partições lógicas utilizando as propriedades da partição.

#### **Conceitos relacionados:**

“Atribuição de recursos de memória em perfis de partição” na página 10

Ao criar um perfil de partição para uma partição lógica, configura as quantidades mínimas e máximas pretendidas de recursos de memória que pretende para a partição lógica.

#### **Memória dedicada:**

Memória dedicada é uma memória física do sistema que atribui a uma partição lógica que utiliza memória dedicada (doravante denominada *partição de memória dedicada*), e encontra-se reservada para utilização pela partição memória dedicada até remover a memória da partição de memória dedicada ou eliminar a partição de memória dedicada.

Dependendo da memória global do sistema e dos valores máximos de memória escolhidos para cada partição lógica, o microcódigo do servidor tem de ter memória suficiente para executar as tarefas de partição lógica. A quantidade de memória necessária pelo microcódigo de servidor varia de acordo com vários factores. Os factores seguintes influenciam os requisitos de memória de microcódigo de servidor:

- Número de partições de memória dedicada
- Ambientes particionados das partições de memória dedicada
- Número de dispositivos de E/S física e virtual utilizados pelas partições de memória dedicada
- Valores de memória máximos atribuídos às partições de memória dedicada

**Nota:** As actualizações do nível de microcódigo também podem alterar os requisitos de memória do microcódigo de servidor. Os maiores tamanhos do bloco da memória podem exagerar a alteração do requisito de memória.

Ao seleccionar os valores máximos de memória para cada partição de memória dedicada, tenha em conta o seguinte:

- Os valores máximos afectam o tamanho da HPT (hardware page table - tabela de páginas de hardware) para cada partição de memória dedicada
- O tamanho de correlação de memória lógica para cada partição de memória dedicada

Se o microcódigo de servidor detectar que um módulo de memória falhou ou está prestes a falhar, o microcódigo de servidor cria um evento passível de assistência. O microcódigo de servidor também pode anular automaticamente a configuração do módulo de memória com problemas, dependendo do tipo de falha e das políticas de anulação da configuração que forem configuradas utilizando a Interface de Gestão de Sistemas Avançada (ASMI, Advanced System Management Interface). Pode também anular manualmente a configuração de um módulo de memória com problemas utilizando a ASMI. Se a falha de um módulo de memória fizer com que todo o sistema gerido seja encerrado, o sistema gerido é reiniciado automaticamente se estiver no modo de IPL normal. Quando o sistema gerido reinicia sozinho ou ao reiniciá-lo manualmente, este tenta iniciar as partições de memória dedicada em execução na altura da falha do módulo de memória, com os respectivos valores de memória mínimos. Se o sistema gerido não tiver memória suficiente para iniciar todas as partições de memória dedicada com os respectivos valores mínimos de memória, o sistema gerido inicia quantas partições de memória dedicada que conseguir com os respectivos valores mínimos de memória. Se restar memória após o sistema gerido ter iniciado o máximo de partições de memória dedicada que conseguir, o sistema gerido distribui os recursos de memória restantes pelas partições de memória dedicada em execução, proporcionalmente aos respectivos valores de memória pretendidos.

## Memória partilhada:

Pode configurar o sistema de forma a que várias partições lógicas partilhem um conjunto de memória física. Um ambiente de memória partilhada inclui o conjunto de memória partilhada, partições lógicas que utilizam a memória partilhada no conjunto de memória partilhada, memória lógica, memória designada de E/S, pelo menos uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual e dispositivos de espaço de paginação.

### Conceitos relacionados:

“Considerações de rendimento para partições de memória partilhada” na página 175

Pode saber mais sobre factores de rendimento (como excesso de consolidação de memória partilhada, que influencia o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*). Também pode utilizar estatísticas de memória partilhada para ajudar a determinar como ajustar a configuração de uma partição de memória partilhada de forma a melhorar o respectivo rendimento.

“Partilhar recursos entre partições lógicas” na página 4

Apesar de cada partição lógica funcionar como um servidor independente, as partições lógicas num servidor podem partilhar alguns tipos de recursos entre si. A capacidade para partilhar recursos entre várias partições lógicas permite aumentar a utilização de recursos no servidor e mover os recursos do servidor para onde estes forem necessários.

### Tarefas relacionadas:

“Configurar o conjunto de memória partilhada” na página 112

Pode configurar o tamanho do conjunto de memória partilhada, atribuir dispositivos de espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada e atribuir uma ou duas partições lógicas Servidor de E/S Virtual (VIOS) (que facultam acesso a dispositivos de espaço de paginação) ao conjunto de memória partilhada ao utilizar o Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Criar partições lógicas” na página 89

O assistente de Criação de Partições Lógicas na Consola de Gestão de Hardware (HMC) orienta-o no processo de criação de partições lógicas e de perfis de partição no servidor.

“Gerir o conjunto de memória partilhada” na página 118

Utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode alterar a configuração do conjunto de memória partilhado. Por exemplo, pode alterar a quantidade de memória física atribuída ao conjunto de memória partilhada, alterar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual que são atribuídas ao conjunto de memória partilhada e adicionar ou remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada.

“Gerir memória partilhada dinamicamente” na página 146

Pode adicionar e remover memória lógica e memória designada de E/S de uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

### Informações relacionadas:

- ➡ Definir a área de memória partilhada com o Integrated Virtualization Manager
- ➡ Configurar a partição de gestão e as partições lógicas clientes
- ➡ Gerir a área de memória partilhada com o Integrated Virtualization Manager
- ➡ Gerir dinamicamente memória com o Integrated Virtualization Manager

### Descrição geral da memória partilhada:

*Memória partilhada* é a memória física atribuída ao conjunto de memória partilhada e partilhada entre várias partições lógicas. O *conjunto de memória partilhada* é uma recolha definida de blocos de memória física geridos como um conjunto de memória único pelo hipervisor. As partições lógicas que configurar para utilizar memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*) partilham a memória no conjunto com outras partições de memória partilhada.

Por exemplo, crie um conjunto de memória partilhada com 16 GB de memória física. Depois, crie três partições lógicas, configure-as para utilizarem memória partilhada e active as partições de memória partilhada. Cada partição de memória partilhada pode usar os 16 GB que estão no conjunto de memória.

O hipervisor determina a quantidade de memória atribuída do conjunto de memória partilhada a cada partição de memória partilhada com base no volume de trabalho e na configuração da memória de cada partição de memória partilhada. Ao atribuir a memória física às partições de memória partilhada, o hipervisor assegura que cada partição de memória partilhada pode aceder apenas à memória atribuída à partição de memória partilhada em determinado momento. Uma partição de memória não pode aceder à memória física atribuída a outra partição de memória partilhada.

A quantidade de memória que atribuir às partições de memória partilhada pode ser superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada. Por exemplo, pode atribuir 12 GB à partição de memória partilhada 1, 8 GB à partição de memória partilhada 2, e 4 GB à partição de memória partilhada 3. Ao todo, as partições de memória partilhada usam 24 GB de memória, mas o conjunto de memória partilhada só tem 16 GB de memória. Nesta situação, a configuração da memória é considerada excesso de consolidação.

As configurações de memória com excesso de consolidação são possíveis porque o hipervisor virtualiza e gere toda a memória para as partições de memória partilhadas no conjunto de memória partilhada da seguinte forma:

1. Quando as partições de memória partilhada não estiverem a utilizar activamente as páginas de memória, o hipervisor atribui essas páginas de memória não utilizadas a partições de memória partilhada que necessitem delas actualmente. Quando a soma da memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for inferior ou igual à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração da memória sofre *excesso de consolidação de forma lógica*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação de forma lógica, o conjunto de memória partilhada tem memória física suficiente para conter a memória usada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento. O hipervisor não tem de armazenar dados na memória auxiliar.
2. Quando uma partição de memória partilhada necessitar de mais memória do que o hipervisor pode facultar atribuindo partes não usadas do conjunto de memória partilhada, o hipervisor armazena alguma memória que pertence a uma partição de memória partilhada no conjunto de memória partilhada e armazena o remanescente da memória que pertence à partição de memória partilhada na memória auxiliar. Quando a soma de memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração de memória sofre *excesso de consolidação física*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação, o conjunto de memória partilhada não tem memória física suficiente para conter a memória utilizada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento. O hipervisor armazena a diferença de memória auxiliar. Quando o sistema operativo tentar aceder aos dados, o hipervisor poderá ter de obter os dados da memória auxiliar antes de o sistema operativo poder aceder a eles.

Uma vez que a memória que atribuir a uma partição de memória partilhada pode nem sempre residir no conjunto de memória partilhada, a memória que atribuir a uma partição de memória partilhada é *memória lógica*. A memória lógica é o espaço do endereço atribuído a uma partição lógica, que o sistema operativo percepção como a sua memória principal. Para uma partição de memória partilhada, é efectuada cópia de segurança de um subconjunto da memória lógica por parte da memória principal física (ou memória física do conjunto de memória partilhada) e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

Uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual facultar acesso à memória auxiliar, ou aos dispositivos do espaço de paginação, necessários para partições de memória partilhada numa configuração de memória com excesso de consolidação. Um *dispositivo do espaço de paginação* é um dispositivo físico ou lógico que é utilizado por um Servidor de E/S Virtual para facultar o espaço de paginação a uma partição de

memória partilhada. O *espaço de paginação* é uma área de armazenamento não volátil utilizada para manter partes da memória lógica de uma partição de memória partilhada que não reside no conjunto de memória partilhada. Quando o sistema operativo que é executado numa partição de memória partilhada tenta aceder a dados, e os dados estão localizados no dispositivo do espaço de paginação atribuído à partição de memória partilhada, o hipervisor envia um pedido para um Servidor de E/S Virtual, de forma a obter os dados e a escrevê-los no conjunto de memória partilhada para que o sistema operativo possa aceder a eles.

Em sistemas que são geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode atribuir até duas partições lógicas de Servidor de E/S Virtual (VIOS) ao conjunto de memória partilhada de uma vez (doravante referenciada como *partições de VIOS de paginação*). Quando atribuir duas partições de VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, pode configurar os dispositivos do espaço de paginação, de forma a que partições de VIOS de paginação tenham acesso aos mesmos dispositivos do espaço de paginação. Quando uma partição de VIOS de paginação se torna indisponível, o hipervisor envia um pedido a outra partição de VIOS de paginação para obter os dados no dispositivo do espaço de paginação.

Não é possível configurar partições de VIOS de paginação para utilizarem memória partilhada. As partições de VIOS de paginação não utilizam a memória no conjunto de memória partilhada. Atribua partições de VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada de forma a poderem facultar acesso aos dispositivos dos espaços de paginação para as partições de memória partilhada, que são atribuídos ao conjunto de memória partilhada.

Conduzido por exigências do volume de trabalho das partições de memória partilhada, o hipervisor gere as configurações de memória com excesso de consolidação através da execução contínua das seguintes tarefas:

- A atribuição de partes de memória física do conjunto de memória partilhada às partições de memória partilhada, conforme seja necessário
- Solicitar uma partição de VIOS de paginação para ler e escrever dados entre o conjunto de memória partilhada e os dispositivos do espaço de paginação, conforme seja necessário

A capacidade de partilhar memória por várias partições lógicas é conhecida como tecnologia de PowerVM Active Memory Sharing. A tecnologia de PowerVM Active Memory Sharing está disponível com o PowerVM para IBM PowerLinux para o qual tem de obter e inserir um código de activação de PowerVM para IBM PowerLinux.

*Exemplo: Uma configuração de memória partilhada com excesso de consolidação de forma lógica:*

Quando a soma da memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for inferior ou igual à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração da memória sofre *excesso de consolidação de forma lógica*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação de forma lógica, o conjunto de memória partilhada tem memória física suficiente para conter a memória usada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento.

A figura seguinte ilustra um servidor com configuração de memória partilhada que tenha excesso de consolidação de forma lógica

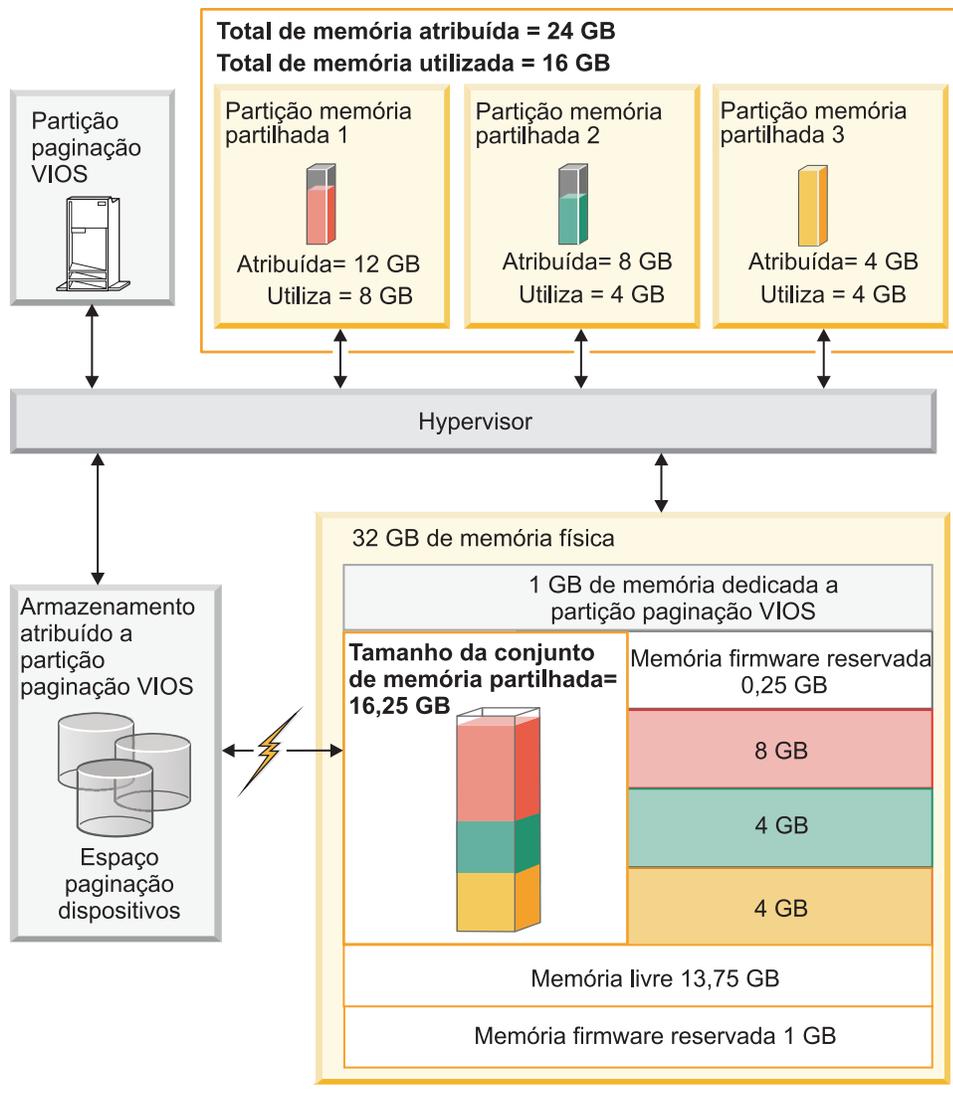


Figura 1. Um servidor com uma configuração de memória partilhada que tenha consolidação de forma lógica

A figura mostra um conjunto de memória partilhada de 16,25 GB partilhado por três partições de memória partilhadas. O hipervisor utiliza uma pequena parte (0,25 GB) do conjunto de memória partilhada para gerir os recursos de memória partilhada. A figura também mostra uma partição de VIOS de paginação proprietária de toda a memória física no sistema. A memória física contém um dispositivo do espaço de paginação para cada partição de memória partilhada. A partição de VIOS de paginação não utiliza a memória no conjunto de memória partilhada, mas recebe a memória dedicada de 1 GB. Da memória de sistema remanescente, 1 GB fica reservado para o hipervisor, para que possa gerir outros recursos do sistema, e 13,75 GB de memória livre disponível para o crescimento do sistema. Por exemplo, pode adicionar de forma dinâmica mais memória ao conjunto de memória partilhada ou pode criar partições de memória dedicada adicionais.

À partição de memória partilhada 1 são atribuídos 12 GB de memória lógica, à partição de memória partilhada 2 são atribuídos 8 GB de memória lógica e à partição de memória partilhada 3 são atribuídos 4 GB de memória lógica. Em conjunto, às partições de memória partilhada são atribuídos 24 GB de memória lógica, que é mais de 16,25 GB atribuídos ao conjunto de memória partilhada. Deste modo, a configuração da memória sofre um excesso de consolidação.

A partição de memória partilhada 1 actualmente utiliza 8 GB de memória física, a partição de memória partilhada 2 actualmente utiliza 4 GB de memória física e a partição de memória partilhada 3 actualmente utiliza 4 GB de memória física. Em conjunto, as partições de memória partilhada utilizam actualmente 16 GB de memória física, que equivale à quantidade de memória física disponível no conjunto de memória partilhada. Deste modo, a configuração da memória sofre um excesso de consolidação de forma lógica. Por outras palavras, o conjunto da memória partilhada contém memória física suficiente para o hipervisor atribuir páginas de memória não utilizadas a partições de memória partilhadas que delas necessitem. Toda a memória actualmente utilizada pelas partições de memória partilhada reside no conjunto de memória partilhada.

**Conceitos relacionados:**

“Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação” na página 175

Saiba mais sobre como o grau em que a configuração de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) tem excesso de consolidação vai afectar o rendimento da partição de memória partilhada. Em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

*Exemplo: Uma configuração de memória partilhada com excesso de consolidação física:*

Quando a soma de memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração de memória sofre *excesso de consolidação física*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação, o conjunto de memória partilhada não tem memória física suficiente para conter a memória utilizada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento. O hipervisor armazena a diferença de memória auxiliar.

A figura seguinte mostra um servidor com configuração de memória partilhada com excesso de consolidação física.

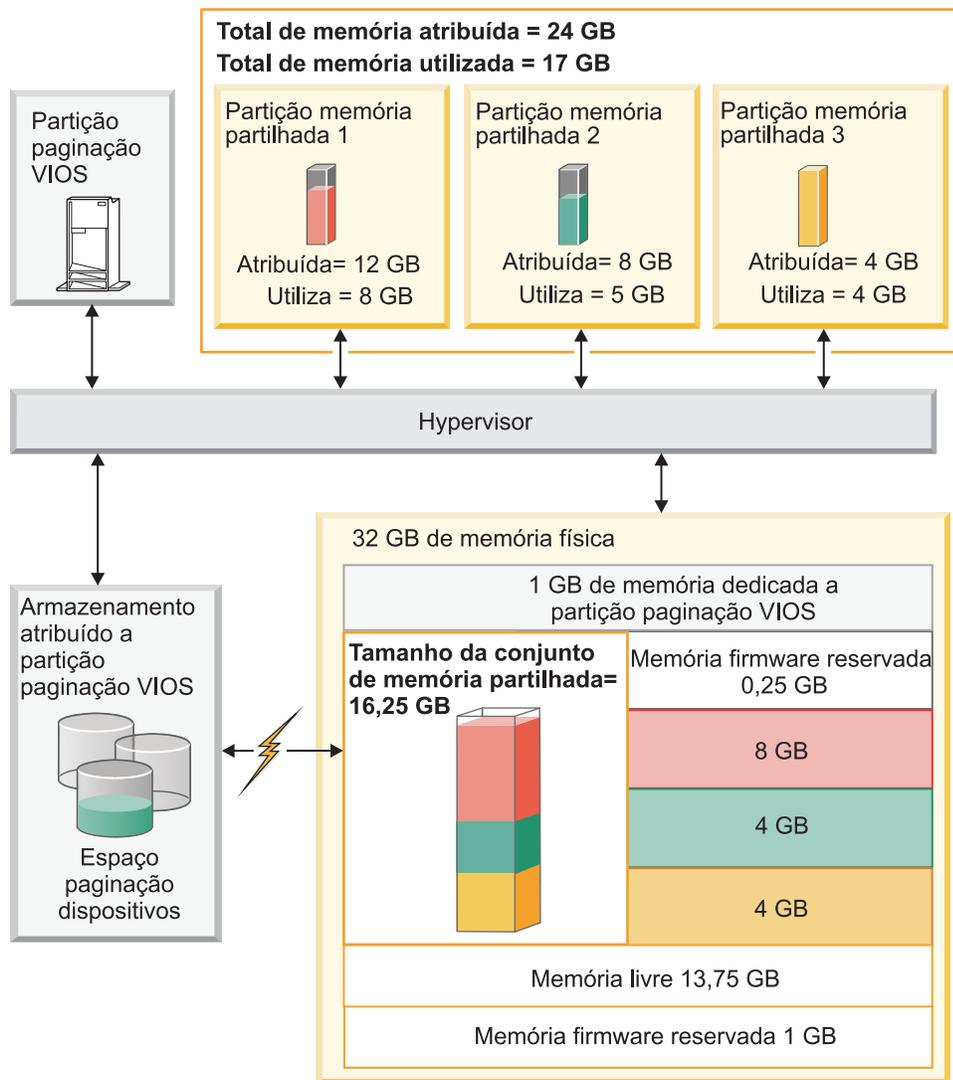


Figura 2. Um servidor com configuração de memória partilhada com consolidação física

A figura mostra um conjunto de memória partilhada de 16,25 GB partilhado por três partições de memória partilhadas. O hipervisor utiliza uma pequena parte (0,25 GB) do conjunto de memória partilhada para gerir os recursos de memória partilhada. A figura também mostra uma partição de VIOS de paginação proprietária de toda a memória física no sistema. A memória física contém um dispositivo do espaço de paginação para cada partição de memória partilhada. A partição de VIOS de paginação não utiliza a memória no conjunto de memória partilhada, mas recebe a memória dedicada de 1 GB. Da memória de sistema remanescente, 1 GB fica reservado para o hipervisor, para que possa gerir outros recursos do sistema, e 13,75 GB de memória livre disponível para o crescimento do sistema. Por exemplo, pode adicionar de forma dinâmica mais memória ao conjunto de memória partilhada ou pode criar partições de memória dedicada adicionais.

À partição de memória partilhada 1 são atribuídos 12 GB de memória lógica, à partição de memória partilhada 2 são atribuídos 8 GB de memória lógica e à partição de memória partilhada 3 são atribuídos 4 GB de memória lógica. Em conjunto, às partições de memória partilhada são atribuídos 24 GB de memória lógica, que é mais de 16,25 GB atribuídos ao conjunto de memória partilhada. Deste modo, a configuração da memória sofre um excesso de consolidação.

A partição de memória partilhada 1 utiliza actualmente 8 GB de memória física, a partição de memória partilhada utiliza actualmente 5 GB de memória física e a partição de memória partilhada 3 utiliza

actualmente 4 GB de memória física. Em conjunto, as partições de memória partilhada que utilizam actualmente 17 GB de memória física, que é superior à quantidade de memória física disponível no conjunto de memória partilhada, 16 GB. Deste modo, a configuração da memória sofre um excesso de consolidação física. Por outras palavras, o conjunto de memória partilhada não contém memória física suficiente para o hipervisor cumprir as necessidades de memória de todas as partições de memória partilhada sem armazenar alguma memória nos dispositivos de espaço de paginação. Neste exemplo, a diferença de 1 GB é armazenada no dispositivo do espaço de paginação atribuído à Partição de memória partilhada 2. Quando a Partição de memória partilhada 2 necessitar de aceder a dados, o hipervisor terá de obter os dados do dispositivo do espaço de paginação para que o sistema operativo possa aceder a ele.

#### **Conceitos relacionados:**

“Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação” na página 175

Saiba mais sobre como o grau em que a configuração de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) tem excesso de consolidação vai afectar o rendimento da partição de memória partilhada. Em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

#### *Fluxo de dados para partições de memória partilhada:*

Quando o sistema operativo que é executado numa partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante denominada *partição de memória partilhada*) necessitar de aceder a dados, estes têm de residir no conjunto de memória partilhada. Os sistemas com configurações de memória com excesso de consolidação necessitam do hipervisor e de pelo menos uma partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) que esteja atribuída ao conjunto de memória partilhada (doravante referida como *partição VIOS de paginação*) para mover dados entre o conjunto de memória partilhada e os dispositivos de espaço de paginação conforme seja necessário.

Numa configuração de memória partilhada que esteja fisicamente num excesso de consolidação (em que a soma da memória lógica que é actualmente usada por todas as partições de memória é superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada), o hipervisor armazena alguma da memória lógica que pertence a uma partição da memória partilhada no conjunto de memória partilhada e alguma da memória lógica num dispositivo de espaço de paginação. Para que o sistema operativo numa partição da memória partilhada aceda à respectiva memória, a memória tem de estar no conjunto de memória partilhada. Deste modo, quando o sistema operativo necessitar de aceder a dados armazenados no dispositivo de espaço de paginação, o hipervisor trabalha com uma partição VIOS de paginação para mover os dados do dispositivo do espaço de paginação para o conjunto de memória partilhada, de forma a que o sistema operativo possa aceder a ele.

A figura seguinte mostra o fluxo de dados para a memória partilhada.

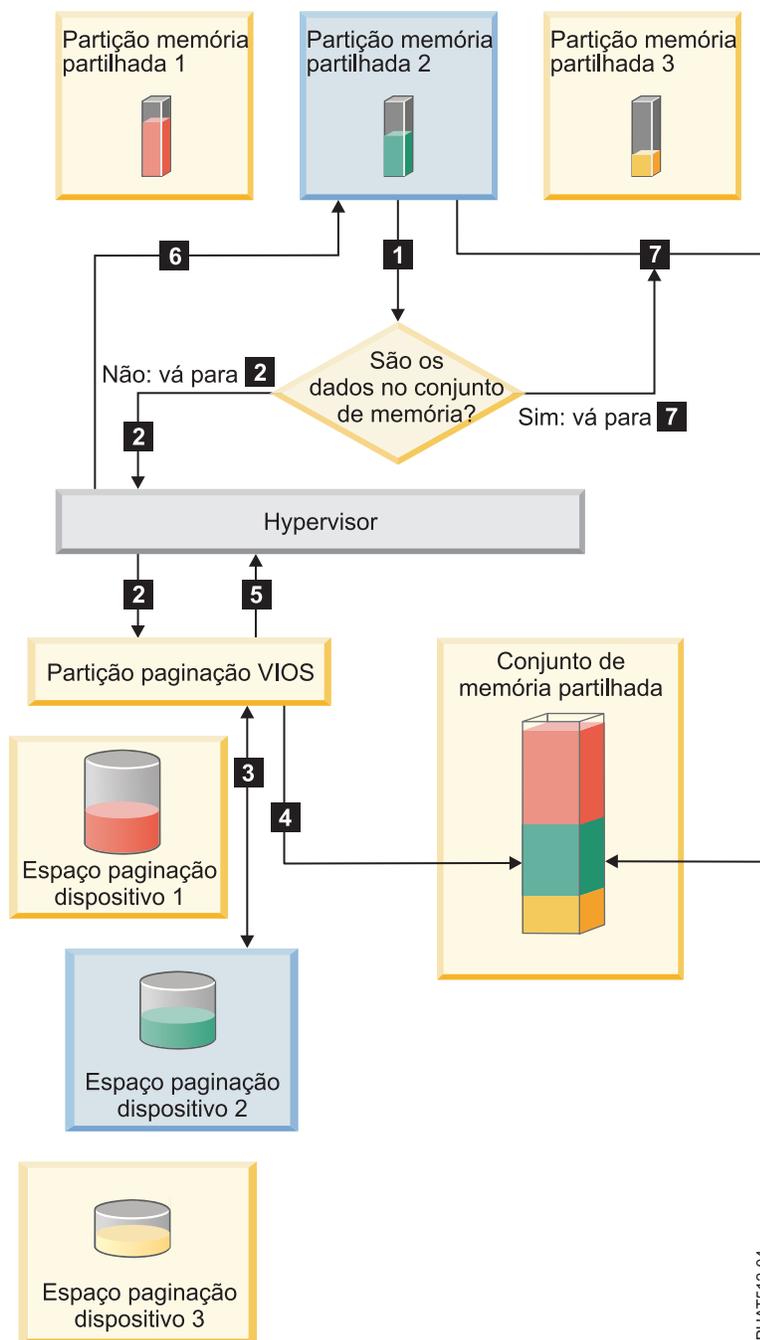


Figura 3. O processo de gestão de dados numa configuração de memória partilhada com excesso de consolidação

Em geral, os dados fluem da seguinte forma:

1. O sistema operativo que é executado numa partição de memória partilhada tenta aceder a dados.
  - Se os dados estiverem no conjunto de memória partilhada, o processamento continua no passo 7 na página 32.
  - Se os dados não estiverem no conjunto de memória partilhada, ocorre uma falha na página. O hipervisor inspeciona a falha na página e descobre que o hipervisor moveu os dados para o dispositivo do espaço de paginação, causando deste modo a falha na página. O processamento continua no passo 2 na página 32. (Se o sistema operativo que é executado na partição de memória partilhada mover os dados para a memória auxiliar, deste modo causando a falha na página, então o sistema operativo tem de obter os dados.)

2. O hipervisor envia um pedido a uma partição VIOS de paginação para obter os dados do dispositivo do espaço de paginação e escrevê-los no conjunto de memória partilhada.
3. A partição VIOS de paginação pesquisa o dispositivo do espaço de paginação atribuído à partição de memória partilhada e encontra os dados.
4. A partição VIOS de paginação escreve os dados no conjunto de memória partilhada.
5. A partição VIOS de paginação notifica o hipervisor de que os dados estão no conjunto de memória partilhada.
6. O hipervisor notifica o sistema operativo de forma a poder aceder aos dados.
7. O sistema operativo acede aos dados no conjunto de memória partilhada.

**Conceitos relacionados:**

“Memória lógica”

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percepcionado pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

“Dispositivo do espaço de paginação” na página 43

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

“Distribuição de memória partilhada” na página 47

O hipervisor utiliza o peso da memória física de cada partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*) para ajudar a determinar as partições lógicas que recebem mais memória física do conjunto de memória partilhada. Para ajudar a otimizar o rendimento e a utilização da memória, os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhada facultam ao hipervisor informações sobre como o sistema operativo utiliza a respectiva memória para ajudar o hipervisor a determinar as páginas a armazenar no conjunto de memória partilhada e as páginas a armazenar nos dispositivos do espaço de paginação.

*Memória lógica:*

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percepcionado pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

Pode configurar os tamanhos de memória lógica mínimo, máximo, pretendido e atribuído para uma partição de memória partilhada.

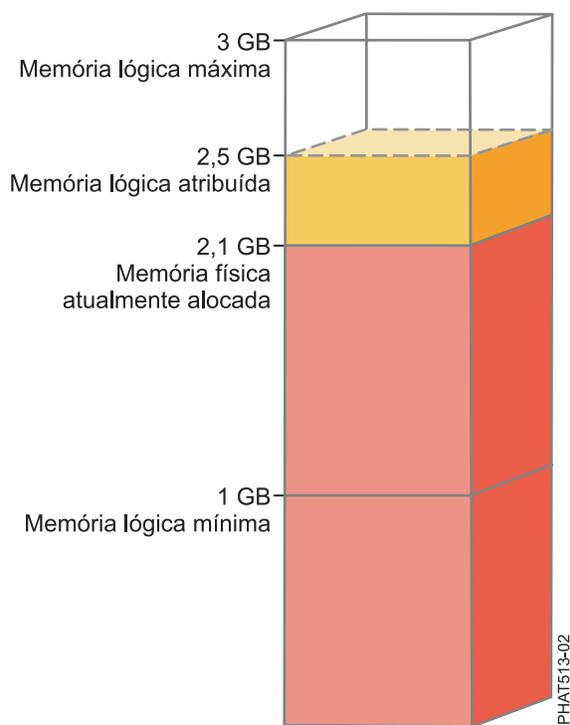
*Tabela 4. Tamanhos de memória lógica*

Tamanho de memória lógica	Descrição
Mínimo	A quantidade mínima de memória lógica com que pretende que a partição de memória partilhada funcione. Pode remover de forma dinâmica a memória lógica da partição de memória partilhada até este valor.
Máximo	A quantidade máxima de memória lógica que a partição de memória partilhada tem permissão para utilizar. Pode adicionar de forma dinâmica a memória lógica à partição de memória partilhada até este valor.
Pretendido	A quantidade de memória lógica com que pretende activar a partição de memória partilhada.
Atribuído	A quantidade de memória lógica que a partição de memória partilhada pode usar. Uma partição de memória partilhada não tem de usar toda a memória lógica atribuída em determinado momento.

m sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), configure os tamanhos de memória lógica mínimo, máximo e pretendido no perfil da partição. Quando activar a partição de memória partilhada, a HMC atribui a memória lógica pretendida para a partição de memória partilhada.

Em sistemas que são geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada (IVM), configure os tamanhos de memória lógica mínimo, máximo e pretendido nas propriedades da partição. Quando criar a partição de memória partilhada, o IVM atribui a memória lógica pretendida à partição de memória lógica.

A figura seguinte mostra uma partição de memória partilhada com a respectiva memória lógica.



*Figura 4. Uma partição de memória partilhada a que é atribuída mais memória lógica do que a quantidade de memória física actualmente a ela atribuída*

A figura mostra uma partição de memória partilhada a que é atribuída uma memória lógica de 2.5 GB. A respectiva memória lógica máxima é de 3GB e a respectiva memória lógica é de 1 GB. Pode alterar a memória lógica atribuída adicionando ou movendo de forma dinâmica a memória lógica da partição de memória partilhada. Pode adicionar de forma dinâmica memória lógica à partição de memória partilhada até o tamanho máximo de memória lógica, e pode remover de forma dinâmica memória lógica da partição de memória partilhada até ao respectivo tamanho de memória lógica mínimo.

A figura também mostra que a quantidade de memória física que está actualmente atribuída à partição de memória partilhada do conjunto de memória partilhada é de 2.1 GB. Se o volume de trabalho que é executado na partição de memória partilhada utiliza actualmente 2.1 GB de memória e necessita de mais 0.2 GB de memória, e o conjunto de memória partilhada estiver com excesso de consolidações de forma lógica, o hipervisor atribui mais 0.2 GB de memória física à partição de memória partilhada atribuindo páginas de memória que não estejam actualmente em utilização por outras partições de memória partilhada. Se o conjunto de memória partilhada estiver com excesso de consolidações físicas, o hipervisor armazena 0.2 GB da memória da partição de memória partilhada num dispositivo de espaço de paginação. Quando a partição de memória partilhada tiver de aceder aos dados que residem no dispositivo do espaço de paginação, o hipervisor obtém os dados do sistema operativo.

A quantidade de memória física atribuída à partição de memória partilhada pode ser inferior ao tamanho mínimo de memória lógica. Isto acontece porque o tamanho mínimo de memória lógica é um limite para a memória lógica, não para a memória física. Além do tamanho mínimo de memória lógica, os tamanhos mínimo, pretendido e atribuído de memória lógica também não controla a quantidade de memória física atribuída à partição de memória partilhada. Do mesmo modo, adicionar ou remover de forma dinâmica memória lógica de uma partição de memória partilhada não muda a quantidade de memória física atribuída à partição de memória partilhada. Quando definir os tamanhos de memória lógica e adicionar ou remover de forma dinâmica memória lógica, defina ou altere a quantidade de memória que o sistema operativo pode usar, e o hipervisor decide como distribuir essa memória entre o conjunto de memória partilhada e o dispositivo do espaço de paginação.

#### **Conceitos relacionados:**

“Fluxo de dados para partições de memória partilhada” na página 30

Quando o sistema operativo que é executado numa partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante denominada *partição de memória partilhada*) necessitar de aceder a dados, estes têm de residir no conjunto de memória partilhada. Os sistemas com configurações de memória com excesso de consolidação necessitam do hipervisor e de pelo menos uma partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) que esteja atribuída ao conjunto de memória partilhada (doravante referida como *partição VIOS de paginação*) para mover dados entre o conjunto de memória partilhada e os dispositivos de espaço de paginação conforme seja necessário.

“Dispositivo do espaço de paginação” na página 43

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

“Distribuição de memória partilhada” na página 47

O hipervisor utiliza o peso da memória física de cada partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*) para ajudar a determinar as partições lógicas que recebem mais memória física do conjunto de memória partilhada. Para ajudar a otimizar o rendimento e a utilização da memória, os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhada facultam ao hipervisor informações sobre como o sistema operativo utiliza a respectiva memória para ajudar o hipervisor determinar as páginas a armazenar no conjunto de memória partilhada e as páginas a armazenar nos dispositivos do espaço de paginação.

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Preparar para configurar memória partilhada” na página 82

Antes de configurar o conjunto de memória partilhado e criar partições lógicas que utilizem memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), terá de planear o conjunto de memória partilhada, as partições de memória partilhada, os dispositivos do espaço de paginação e as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (doravante referenciadas como *partições de VIOS de paginação*).

“Gerir memória partilhada dinamicamente” na página 146

Pode adicionar e remover memória lógica e memória designada de E/S de uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Alterar o tamanho do conjunto de memória partilhada” na página 119

Pode aumentar ou diminuir a quantidade de memória física atribuída ao conjunto de memória partilhada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### **Informações relacionadas:**

 Gerir dinamicamente memória com o Integrated Virtualization Manager

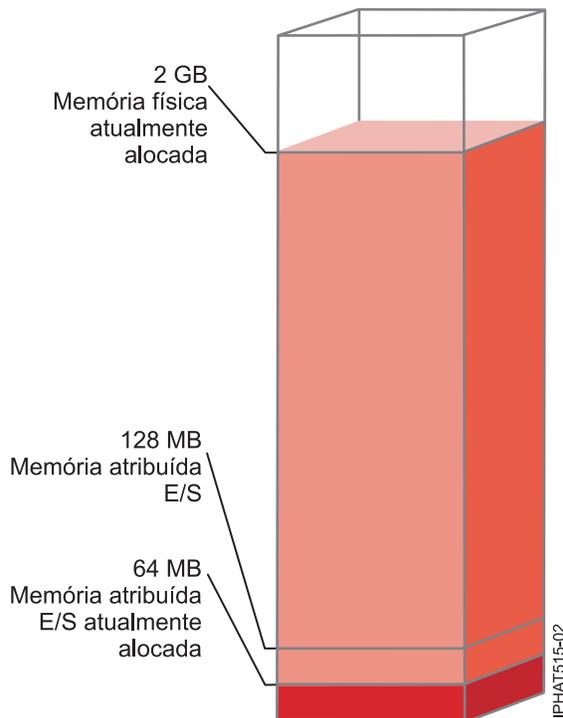
➡ Alterar o tamanho da área de memória partilhada com o Integrated Virtualization Manager

*Memória designada de E/S:*

*Memória designada de E/S* é a quantidade máxima de memória física (do conjunto de memória partilhada) que tem garantia de estar disponível para uma partição lógica que utiliza a memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*) para os respectivos dispositivos de E/S em determinada altura.

A cada partição de memória partilhada é designada uma parte do conjunto de memória partilhada, de forma a que os dispositivos de E/S atribuídos à partição de memória partilhada tenha acesso à memória física durante operações de E/S. Se a quantidade mínima de memória necessária aos dispositivos de E/S para operações de E/S não residir no conjunto de memória partilhada desde que o dispositivo necessite de memória, o dispositivo falha. É designada aos adaptadores virtuais a memória física do conjunto de memória partilhada e inclui adaptadores SCSI virtuais, adaptadores Ethernet virtuais e adaptadores Fibre Channel virtuais. Não é designada aos adaptadores de série virtuais a memória física do conjunto de memória partilhada.

A figura seguinte mostra uma partição de memória partilhada com a memória designada de E/S.



*Figura 5. Uma partição de memória partilhada cuja memória designada de E/S é superior à quantidade de memória física que utiliza actualmente para os dispositivos de E/S*

A figura mostra uma partição de memória partilhada com 128 MB de memória designada de E/S. A partição de memória partilhada utiliza 64 MB de memória física para os respectivos dispositivos de E/S, que é inferior à respectiva memória designada de E/S de 128 MB.

Como ilustrado na figura anterior, uma partição de memória partilhada pode não usar toda a memória designada de E/S num determinado momento. As partes não utilizadas da memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada estão disponíveis para o hipervisor de forma a atribuir a outras partições de memória partilhada, caso seja necessário. O hipervisor não reserva partes não utilizadas de memória designada de E/S para a partição de memória partilhada para utilização futura.

No entanto, o hipervisor garante que a partição de memória partilhada pode usar toda a porção da memória designada de E/S a ela atribuída, segundo as necessidades. Se a partição de memória partilhada mais tarde necessitar de alguma da sua memória designada de E/S não utilizada, o hipervisor tem de atribuir memória física suficiente do conjunto de memória partilhada para cumprir os novos requisitos de memória de E/S, sem ultrapassar a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada.

Por exemplo, atribui 128 MB de memória designada de E/S a uma partição de memória partilhada. A partição de memória partilhada utiliza apenas 64 MB para os respectivos dispositivos de E/S. Deste modo, o hipervisor atribui 64 MB de memória física do conjunto de memória partilhada à partição de memória partilhada dos respectivos dispositivos de E/S. Os restantes 64 MB ficam disponíveis para o hipervisor atribuir a outras partições de memória partilhada, caso seja necessário. Posteriormente, adicione dois adaptadores virtuais à partição de memória partilhada, em que cada uma necessita de 16 MB de memória. Deste modo, a partição de memória partilhada necessita de mais 32 MB de memória física para os respectivos dispositivos de E/S. Uma vez que a partição de memória partilhada só utiliza 64 MB de memória física para os respectivos dispositivos de E/S e a partição de memória partilhada pode utilizar até 128 MB para os respectivos dispositivos de E/S, o hipervisor atribui mais 32 MB de memória física do conjunto de memória partilhada para a partição de memória partilhada de forma a acomodar os novos adaptadores de memória partilhada. A partição de memória partilhada utiliza agora 96 MB de memória física do conjunto de memória partilhada para os respectivos dispositivos de E/S.

Uma vez que as partes não utilizadas de memória designada de E/S estão disponíveis para o hipervisor as atribuir noutra local, é possível, perante a quantidade de memória física total de uma partição de memória física, que a atribuição do conjunto de memória partilhada para uma partição de memória partilhada seja inferior à memória designada de E/S da partição de memória partilhada. A figura seguinte ilustra esta situação.

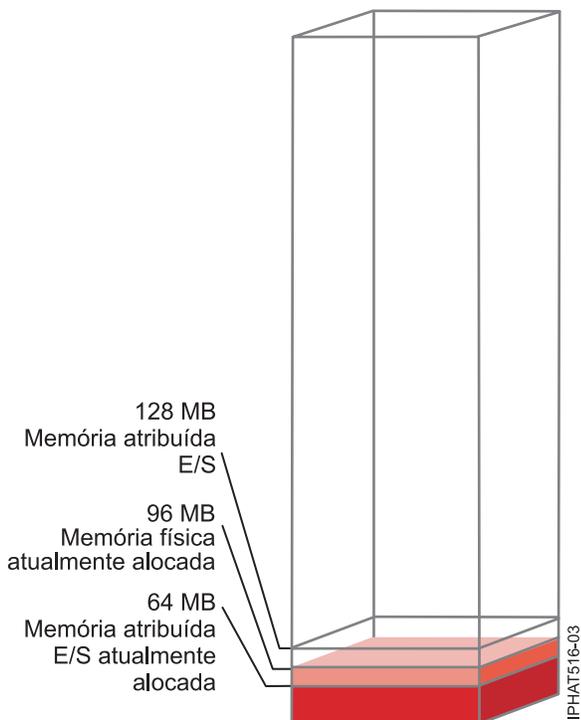


Figura 6. Uma partição de memória partilhada cuja memória designada de E/S é superior ao total de memória física a ela atribuída

A figura mostra uma partição de memória partilhada com 128 MB de memória designada de E/S. A partição de memória partilhada utiliza 64 MB de memória física para os respectivos dispositivos de E/S.

A porção não utilizada da memória designada de E/S, 64 MB, está disponível para o hipervisor atribuir a outras partições de memória partilhada, caso seja necessário. O hipervisor atribui um total de 96 MB de memória física do conjunto de memória partilhada à partição de memória partilhada, que é inferior à memória designada de E/S de 128 MB.

Ao criar uma partição de memória partilhada, a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada (IVM) definem automaticamente a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada. Ao activar uma partição de memória partilhada, a HMC e o IVM definem o modo de memória designada partilhada para o modo *auto*. No modo *auto*, a HMC e o IVM ajustam automaticamente a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada quando adicionar ou remover adaptadores virtuais.

O modo de memória designada de E/S também pode ser definido para o modo *manual*. Pode alterar de forma dinâmica o modo de memória designada de E/S para o modo manual e depois alterar de forma dinâmica a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada. Quando adicionar ou remover um adaptador virtual da partição de memória partilhada no modo manual, a HMC e o IVM não ajustam automaticamente a memória designada de E/S. Deste modo, poderá ter de ajustar de forma dinâmica a memória designada de E/S quando adicionar ou remover de forma dinâmica adaptadores da partição de memória partilhada. Em sistemas geridos pela HMC, utilize a interface gráfica para alterar de forma dinâmica o modo de memória designada de E/S. Quando o modo de memória designada de E/S estiver no modo manual, também pode utilizar a interface gráfica para alterar de forma dinâmica a quantidade de memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada. Em sistemas geridos por IVM, utilize o comando **chhwres** para alterar de forma dinâmica o modo de memória designada de E/S. Quando o modo de memória designada de E/S estiver no modo manual, também pode usar o comando **chhwres** para alterar de forma dinâmica a quantidade de memória designada de E/S que é atribuída a uma partição de memória partilhada. Ao reiniciar uma partição de memória partilhada, o modo de memória designada de E/S é definido para o modo *auto*, independentemente do que o modo de memória designada de E/S tenha definido antes de reiniciar a partição de memória partilhada.

Quando a quantidade de memória física que uma partição de memória partilhada utiliza para os dispositivos de E/S for igual à memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada, a partição de memória partilhada não pode utilizar mais memória física para os respectivos dispositivos de E/S. Nesta situação, podem ocorrer as acções seguintes:

- O sistema operativo que é executado na partição de memória partilhada gere as operações de E/S, de forma a que o volume de trabalho executado na partição de memória partilhada funciona com a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada. Se o volume de trabalho tentar usar mais memória física para operações de E/S do que a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada, o sistema operativo atrasa algumas operações de E/S, enquanto executa outras operações de E/S. Nesta situação, a memória designada de E/S da partição de memória partilhada restringe a configuração de E/S da partição de memória partilhada porque o sistema operativo não tem memória física suficiente para executar em simultâneo todas as operações de E/S.
- Ao adicionar dinamicamente um adaptador virtual à partição de memória partilhada e o modo de memória designada de E/S estiver no modo manual, a configuração de E/S da partição da memória partilhada pode ficar restringida, ou o adaptador pode falhar quando tentar configurá-lo. Se o adaptador falhar, não existe memória designada de E/S suficiente atribuída à partição de memória partilhada para acomodar o novo adaptador. Para resolver o problema, pode aumentar de forma dinâmica a quantidade de memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada, ou pode remover alguns adaptadores virtuais existentes da partição de memória partilhada. Quando remover adaptadores virtuais da partição de memória partilhada, a memória física que esses utilizadores estavam a usar fica disponível para o novo adaptador.
- Quando adicionar de forma dinâmica um adaptador virtual à partição de memória partilhada e o modo de memória designada de E/S estiver no modo *auto*, a HMC e o IVM aumentam automaticamente a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada de forma a acomodar o novo adaptador. Se a HMC e o IVM não conseguirem aumentar a memória designada de

E/S da partição de memória partilhada, não existe memória física suficiente disponível no conjunto de memória partilhada para o hipervisor atribuir à partição de memória partilhada, e não é possível atribuir o adaptador à partição de memória partilhada. Para resolver o problema, pode adicionar memória física ao conjunto de memória partilhada, ou pode remover adaptadores virtuais existentes da partição de memória partilhada. Quando remover adaptadores virtuais da partição de memória partilhada, a memória física que esses utilizadores estavam a usar fica disponível para o novo adaptador.

Para melhorar o desempenho e a utilização de memória, a HMC, IVM e Linux sistema operativo fornecem estatísticas sobre como o sistema operativo utiliza a memória física atribuída aos dispositivos de E/S respectivos. Pode utilizar estas estatísticas para ajustar manualmente a memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada.

*Partição VIOS de paginação:*

Uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) que se atribuída ao conjunto de memória partilhada (doravante referenciada como *partição VIOS de paginação*) faculta acesso aos dispositivos do espaço de paginação para as partições lógicas atribuídas ao conjunto de memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*).

Quando o sistema operativo que é executado numa partição de memória partilhada tentar aceder a dados, e os dados estiverem num dispositivo do espaço de paginação que é atribuído à partição de memória partilhada, o hipervisor envia um pedido para uma partição VIOS de paginação para obter os dados e escrevê-los no conjunto de memória partilhada, de forma a que o sistema operativo possa aceder a eles.

Uma partição VIOS de paginação não é uma partição de memória partilhada e não usa a memória no conjunto de memória partilhada. Uma partição VIOS de paginação faculta acesso aos dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhada.

### **Gestor de Virtualização Integrada**

Em sistemas geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada, a partição de gestão é a partição VIOS de paginação para as partições de memória partilhada que estão atribuídas ao conjunto de memória partilhada. Quando criar o conjunto de memória partilhada, atribua um conjunto de memória de paginação ao conjunto de memória partilhada. O conjunto de memória de paginação faculta os dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhada que são atribuídos ao conjunto de memória partilhada.

### **HMC**

Em sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode atribuir uma ou duas partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada. Quando atribuir uma única partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, a partição VIOS de paginação faculta acesso a todos os dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhadas. Os dispositivos do espaço de paginação podem estar localizados na memória física no servidor ou numa rede da área de memória (SAN). Quando atribuir duas partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, pode configurar cada partição VIOS de paginação para aceder a dispositivos do espaço de paginação numa das seguintes formas:

- Pode configurar cada partição VIOS de paginação para aceder a dispositivos do espaço de paginação independentes. Os dispositivos do espaço de paginação que são acedidos apenas por uma partição VIOS de paginação ou de dispositivos do espaço de paginação independentes, podem estar localizados na memória física no servidor ou numa SAN.
- Pode configurar ambas as partições VIOS de paginação para aceder aos mesmos dispositivos, ou comuns, do espaço de paginação. Nesta configuração, as partições VIOS de paginação facultam acesso redundante aos dispositivos do espaço de paginação. Quando uma partição de VIOS de paginação se

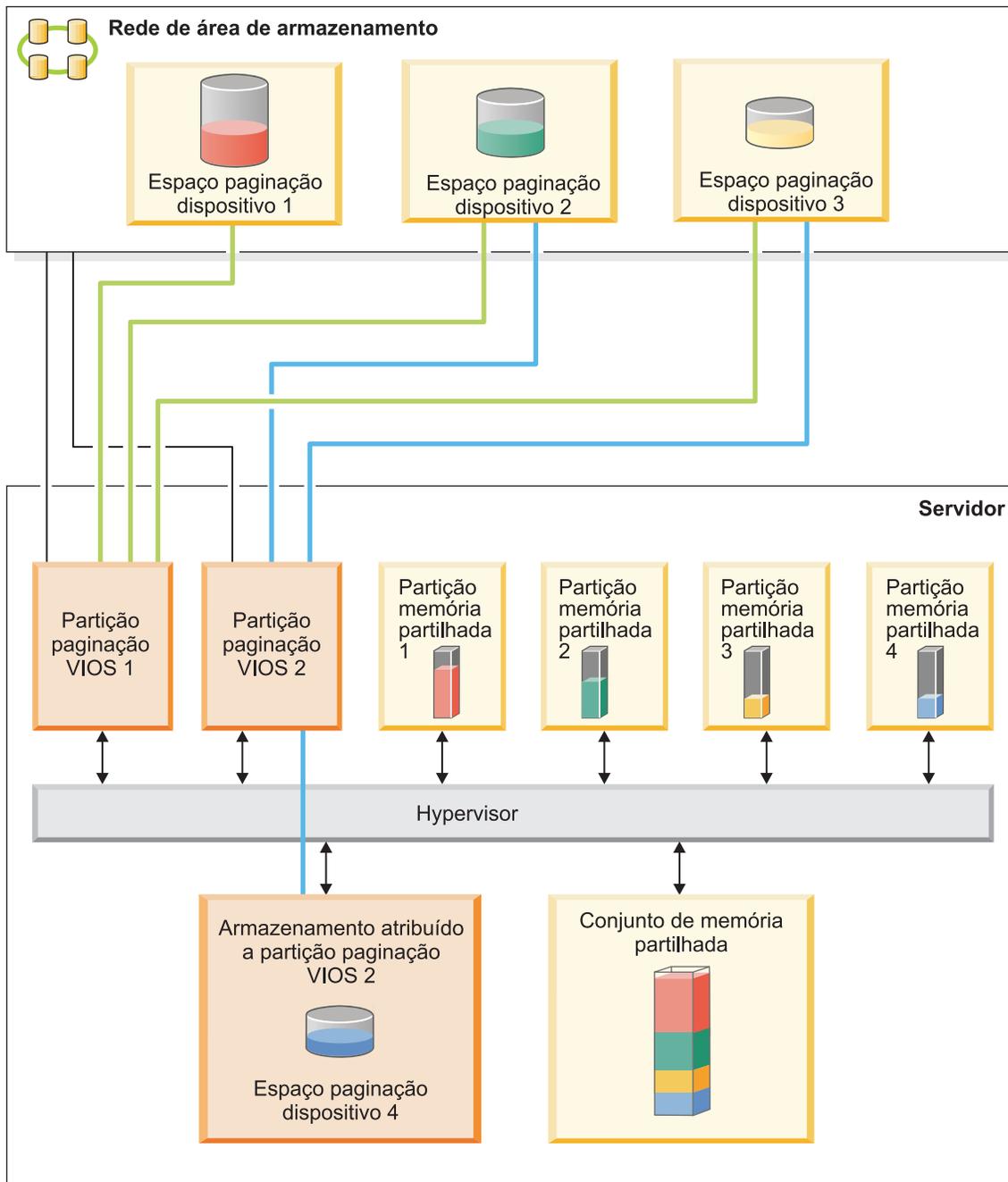
torna indisponível, o hipervisor envia um pedido a outra partição de VIOS de paginação para obter os dados no dispositivo do espaço de paginação. Os dispositivos do espaço de paginação comuns têm de estar localizados numa SAN para activar acesso simétrico de ambas as partições VIOS de paginação.

- Pode configurar cada partição VIOS de paginação para aceder a alguns dispositivos do espaço de paginação independentes e a alguns dispositivos do espaço de paginação comuns.

Se configurar o conjunto de memória partilhada com duas partições VIOS de paginação, pode configurar uma partição de memória partilhada para usar uma partição VIOS de paginação única ou partições VIOS de paginação redundantes. Quando configurar uma partição de memória partilhada para utilizar partições VIOS de paginação redundante, atribua uma partição VIOS de paginação principal e uma partição VIOS de paginação secundária para a partição de memória partilhada. O hipervisor utiliza a partição VIOS de paginação principal para aceder ao dispositivo do espaço de paginação da partição de memória partilhada. Neste momento, a partição VIOS de paginação principal é a partição VIOS de paginação actual para a partição de memória partilhada. A partição VIOS de paginação actual é a partição VIOS de paginação que o hipervisor utiliza em determinado momento para aceder a dados no dispositivo do espaço de paginação atribuído à partição de memória partilhada. Se a partição VIOS de paginação principal ficar indisponível, o hipervisor utiliza a partição VIOS de paginação secundária para aceder ao dispositivo do espaço de paginação da partição de memória partilhada. Neste momento, a partição VIOS de paginação secundária torna-se a partição VIOS de paginação actual para a partição de memória partilhada e continua como a partição VIOS de paginação até mesmo depois de a partição VIOS de paginação principal voltar a ficar disponível.

Não necessita de atribuir as mesmas partições VIOS de paginação secundária para todas as partições de memória partilhada. Por exemplo, atribua a partição VIOS de paginação A e a partição VIOS de paginação B ao conjunto de memória partilhada. Para uma partição de memória partilhada, pode atribuir a partição VIOS de paginação A como a partição VIOS de paginação principal e a partição VIOS de paginação B como a partição VIOS de paginação secundária. Para uma partição de memória partilhada diferente, pode atribuir a partição VIOS de paginação B como a partição VIOS de paginação principal e a partição VIOS de paginação A como a partição VIOS de paginação secundária.

A figura seguinte ilustra um exemplo de um sistema com quatro partições de memória partilhada, duas partições VIOS de paginação e quatro dispositivos do espaço de paginação.



IPHAT519-02

O exemplo mostra as opções de configuração para partições VIOS de paginação e dispositivos do espaço de paginação como está descrito na tabela seguinte.

Tabela 5. Exemplos de configurações da partição VIOS de paginação

Opção de configuração	Exemplo
<p>O dispositivo do espaço de paginação que está atribuído à partição de memória partilhada está localizado na memória física no servidor e é acedido através de uma partição VIOS de paginação única.</p>	<p>O dispositivo do espaço de paginação 4 faculta o espaço de paginação para a Partição de memória partilhada 4. A Partição de memória partilhada 4 é atribuída para utilizar a Partição VIOS de paginação 2 para aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 4. O dispositivo do espaço de paginação 4 está localizado na memória física no servidor e é atribuído à Partição VIOS de paginação 2. A partição VIOS de paginação 2 é a única partição VIOS de paginação que pode aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 4 (Esta relação é ilustrada pela linha azul que liga a Partição VIOS de paginação 2 ao Dispositivo do espaço de paginação 4.).</p>
<p>O dispositivo do espaço de paginação que está atribuído a uma partição de memória partilhada está localizado numa SAN e é acedido por uma partição VIOS de paginação única.</p>	<p>O dispositivo do espaço de paginação 1 faculta o espaço de paginação para a Partição de memória partilhada 1. A partição de memória partilhada 1 é atribuída para utilizar a Partição VIOS de paginação 1 para aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 1. O Dispositivo do espaço de paginação 1 está ligado à SAN. A Partição VIOS de paginação 1 também está ligada à SAN e é a única partição VIOS de paginação que pode aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 1 (Este relacionamento é ilustrado pela linha verde que liga a Partição VIOS de paginação 1 ao Dispositivo do espaço de paginação 1.).</p>

Tabela 5. Exemplos de configurações da partição VIOS de paginação (continuação)

Opção de configuração	Exemplo
<p>O dispositivo do espaço de paginação que é atribuído à partição de memória partilhada está localizado numa SAN e é acedido de forma redundante por duas partições VIOS de paginação.</p>	<p>O dispositivo do espaço de paginação 2 faculty o espaço de paginação para a Partição de memória partilhada 2. O dispositivo do espaço de paginação 2 está ligado à SAN. A Partição VIOS de paginação 1 e a Partição VIOS de paginação 2 também estão ligadas à SAN e podem ambas aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 2. (Estes relacionamentos são ilustrados por uma linha verde que liga a Partição VIOS de paginação 1 ao Dispositivo do espaço de paginação 2 e a linha azul que liga a Partição VIOS de paginação 2 ao Dispositivo do espaço de paginação 2.) A Partição de memória partilhada 2 é atribuída para utilizar partições VIOS de paginação redundante para aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 2. A Partição VIOS de paginação 1 está configurada como a partição VIOS de paginação principal e a Partição VIOS de paginação 2 está configurada como a partição VIOS de paginação secundária.</p> <p>Da mesma forma, o Dispositivo do espaço de paginação 3 faculty o espaço de paginação para a Partição de memória partilhada 3. O Dispositivo do espaço de paginação 3 está ligado à SAN. A Partição VIOS de paginação 1 e a Partição VIOS de paginação 2 também estão ligadas à SAN e podem ambas aceder ao Dispositivo do espaço de paginação 3. (Estes relacionamentos são ilustrados pela linha verde que liga a Partição VIOS de paginação 1 ao Dispositivo do espaço de paginação 3 e a linha azul que liga a Partição VIOS de paginação 2 ao Dispositivo do espaço de paginação 3.) É atribuída a Partição de memória partilhada 3 para utilizar partições VIOS de paginação redundante para acederem ao Dispositivo do espaço de paginação 3. A Partição VIOS de paginação 2 está configurada como partição VIOS de paginação principal e a Partição VIOS de paginação 1 está configurada como a partição VIOS de paginação secundária.</p> <p>Uma vez que a Partição VIOS de paginação 1 e a Partição VIOS de paginação 2 têm ambas acesso ao Dispositivo do espaço de paginação 2 e ao Dispositivo do espaço de paginação 3, o Dispositivo do espaço de paginação 2 e o Dispositivo do espaço de paginação 3 são dispositivos do espaço de paginação comuns que são acedidos de forma redundante pela Partição VIOS de paginação 1 e pela Partição VIOS de paginação 2. Se a Partição VIOS de paginação 1 ficar indisponível e a Partição de memória partilhada 2 necessitar de aceder aos dados no respectivo dispositivo do espaço de paginação, o hipervisor envia um pedido à Partição VIOS de paginação 2 para obter os dados no Dispositivo do espaço de paginação 2. De igual forma, se a Partição VIOS de paginação 2 ficar indisponível e a Partição de memória partilhada 3 tiver de aceder aos dados no respectivo dispositivo do espaço de paginação, o hipervisor envia um pedido à Partição VIOS de paginação 1 para obter os dados no Dispositivo do espaço de paginação 3.</p>

Tabela 5. Exemplos de configurações da partição VIOS de paginação (continuação)

Opção de configuração	Exemplo
Uma partição VIOS de paginação acede a dispositivos independentes e comuns do espaço de paginação.	<p>O Dispositivo do espaço de paginação 1 e o Dispositivo do espaço de paginação 4 são dispositivos do espaço de paginação independentes porque apenas uma partição VIOS de paginação acede a cada um. A Partição VIOS de paginação 1 acede ao Dispositivo do espaço de paginação 1, e a Partição VIOS de paginação 2 acede ao Dispositivo do espaço de paginação 4. O Dispositivo do espaço de paginação 2 e o dispositivo do espaço de paginação 3 são dispositivos do espaço de paginação comuns porque ambas as partições VIOS de paginação acessam a cada um. (Estes relacionamentos são ilustrados pelas linhas verde e azul que ligam as partições VIOS de paginação aos dispositivos do espaço de paginação.)</p> <p>A partição VIOS de paginação 1 acede ao dispositivo do espaço de paginação 1 do dispositivo do espaço de paginação independente, e também acede aos dispositivos do espaço de paginação comum Dispositivo do espaço de paginação 2 e ao Dispositivo do espaço de paginação 3. A partição VIOS de paginação 2 acede aos dispositivos do espaço de paginação independente Dispositivo do espaço de paginação 4 e também acede aos Dispositivos do espaço de paginação 2 e ao Dispositivo do espaço de paginação 3.</p>

Quando uma partição VIOS de paginação única é atribuída ao conjunto de memória partilhada, tem de encerrar as partições de memória partilhada antes de encerrar a partição VIOS de paginação de forma a que as partições de memória partilhada não sejam suspensas quando tentarem aceder aos respectivos dispositivos do espaço de paginação. Quando duas partições VIOS de paginação são atribuídas ao conjunto de memória partilhada e as partições de memória partilhada forem configuradas para utilizarem as partições VIOS de paginação redundante, não precisa de encerrar as partições de memória partilhada para encerrar a partição VIOS de paginação. Quando uma partição VIOS de paginação é encerrada, as partições de memória partilhada utilizam a outra partição VIOS de paginação para aceder aos respectivos dispositivos do espaço de paginação. Por exemplo, pode encerrar uma partição VIOS de paginação e instalar actualizações VIOS sem encerrar as partições de memória partilhada.

Pode configurar várias partições lógicas VIOS para facultarem acesso aos dispositivos do espaço de paginação. No entanto, só pode atribuir até duas dessas partições VIOS ao conjunto de memória partilhada em determinada altura.

Depois de configurar as partições de memória partilhada, mais tarde pode alterar a configuração de redundância das partições VIOS de paginação para uma partição de memória partilhada modificando o perfil de partição da partição de memória partilhada e reiniciando a partição de memória partilhada com o perfil de partição modificada:

- Pode alterar as partições VIOS de paginação atribuídas à partição de memória partilhada como as partições VIOS de paginação principais e secundárias.
- Pode alterar o número de partições VIOS de paginação que são atribuídas a uma partição de memória partilhada.

*Dispositivo do espaço de paginação:*

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

Um *dispositivo do espaço de paginação* é um dispositivo físico ou lógico utilizado por um Servidor de E/S Virtual para facultar o espaço de paginação para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*). O *espaço de paginação* está numa área de memória não volátil utilizada para manter partes da memória da partição de memória partilhada que não é residente no conjunto de memória partilhada.

#### **Conceitos relacionados:**

“Fluxo de dados para partições de memória partilhada” na página 30

Quando o sistema operativo que é executado numa partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante denominada *partição de memória partilhada*) necessitar de aceder a dados, estes têm de residir no conjunto de memória partilhada. Os sistemas com configurações de memória com excesso de consolidação necessitam do hipervisor e de pelo menos uma partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) que esteja atribuída ao conjunto de memória partilhada (doravante referida como *partição VIOS de paginação*) para mover dados entre o conjunto de memória partilhada e os dispositivos de espaço de paginação conforme seja necessário.

“Memória lógica” na página 32

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percepcionado pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

*Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada:*

Pode saber mais acerca do conjunto de memória de paginação em sistemas do Gestor de Virtualização Integrada.

Quando criar o conjunto de memória partilhada, atribua um conjunto de memória de paginação ao conjunto de memória partilhada. O conjunto de memória de paginação faculta os dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhada que são atribuídos ao conjunto de memória partilhada.

Quando activar uma partição de memória partilhada, a Gestor de Virtualização Integrada atribui um dispositivo do espaço de paginação (que é atribuído ao conjunto de memória partilhada) à partição de memória partilhada.

O Gestor de Virtualização Integrada cria automaticamente um dispositivo do espaço de paginação para a partição de memória partilhada numa ou mais das seguintes situações:

- Não existe nenhum dispositivo do espaço de paginação no conjunto de memória de paginação.
- Nenhum dos dispositivos do espaço de paginação que estão no conjunto de memória de paginação cumprem os requisitos da partição de memória partilhada.
- Todos os dispositivos do espaço de paginação no conjunto de memória de paginação são atribuídos a outras partições de memória partilhadas.

O Gestor de Virtualização Integrada atribui apenas um dispositivo do espaço de paginação a uma partição de memória partilhada de cada vez. Se não atribuir um conjunto de memória de paginação ao conjunto de memória partilhada, terá de atribuir um mínimo de um dispositivo do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada para cada partição de memória partilhada. Depois de criar o conjunto de memória partilhada, pode adicionar ou remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória, conforme seja necessário.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Preparar para configurar memória partilhada” na página 82

Antes de configurar o conjunto de memória partilhado e criar partições lógicas que utilizem memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), terá de planear o conjunto de memória partilhada, as partições de memória partilhada, os dispositivos do espaço de paginação e as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (doravante referenciadas como *partições de VIOS de*

paginação).

#### Referências relacionadas:

“Requisitos de configuração para memória partilhada” na página 76

Rever os requisitos para o sistema, Servidor de E/S Virtual (VIOS), partições lógicas e os dispositivos do espaço de paginação de forma a poder configurar com êxito a memória partilhada.

#### Informações relacionadas:

➡ Adicionar ou remover dispositivos de espaço de paginação com o Integrated Virtualization Manager

*Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos por uma HMC:*

Saiba mais sobre os requisitos da localização, os requisitos de tamanho, e as preferências de redundância para dispositivos do espaço de paginação que são geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Quando configurar o conjunto de memória partilhada, atribua dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada. Os dispositivos do espaço de paginação podem estar localizados em memória física no servidor ou numa rede de área de memória (SAN) da seguinte forma:

- Os dispositivos do espaço de paginação acedidos por uma única partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciada como *partição VIOS de paginação*) pode estar localizada na memória física no servidor ou numa SAN.
- Os dispositivos do espaço de paginação que são acedidos de forma redundante por duas partições VIOS de paginação ou dispositivos do espaço de paginação *comum* têm de estar localizados numa SAN.

Quando activar uma partição de memória partilhada, a HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação (que é atribuído ao conjunto de memória partilhada) à partição de memória partilhada. A HMC atribui apenas um dispositivo do espaço de paginação a uma partição de memória partilhada de cada vez. Quando encerrar uma partição de memória partilhada, o respectivo dispositivo do espaço de paginação fica disponível para a HMC de forma a ser atribuído noutra local. Deste modo, o menor número de dispositivos do espaço de paginação que tem de ser atribuído ao conjunto de memória partilhada é igual ao número de partições de memória partilhada que tenciona executar em simultâneo. Depois de criar o conjunto de memória partilhada, pode adicionar ou remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória, conforme seja necessário.

A HMC atribui dispositivos do espaço de paginação às partições de memória partilhada com base nos requisitos de tamanho para a partição de memória partilhada e as preferências de redundância que especificar para a activação da partição.

#### Requisitos de tamanho

A HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação a uma partição de memória partilhada que cumpre os requisitos de espaço de uma memória partilhada.

As partições de memória podem ter vários perfis de partição que especifiquem diferentes tamanhos máximos de memória lógica. Para manter a flexibilidade, considere a criação de dispositivos do espaço de paginação com tamanho suficiente para serem utilizados pelas partições de memória partilhada com vários perfis de partições. Quando activar uma partição de memória partilhada com um perfil de partição diferente, a partição de memória partilhada já tem um dispositivo do espaço de paginação atribuído com base nos requisitos de tamanho do perfil da partição activado anteriormente. Se criar um dispositivo do espaço de paginação com tamanho suficiente para cumprir os requisitos de tamanho de vários perfis de partições e activar a partição de memória partilhada com um perfil de partição diferente, a HMC pode utilizar o mesmo dispositivo do espaço de paginação para o perfil da partição recém criada. Se o dispositivo do espaço de paginação não cumprir os requisitos de tamanho do perfil da partição activada recém criada, a HMC liberta o dispositivo do espaço de paginação actualmente atribuído à partição de memória partilhada e atribui um dispositivo do espaço de paginação diferente que cumpre os requisitos

de tamanho especificados no perfil da partição activada recém criada.

### Preferências de redundância

A HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação a uma partição de memória partilhada que cumpre as preferências de redundância que especificar para a activação da partição:

- Se especificar que a partição de memória partilhada utiliza partições VIOS de paginação redundantes, a HMC utiliza o processo seguinte para seleccionar um dispositivo do espaço de paginação adequado para a partição de memória partilhada:
  1. A HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e esteja disponível. Um dispositivo do espaço de paginação está *disponível* quando não está actualmente atribuído a uma partição de memória partilhada e estiver inactivo.)
  2. Se a HMC não localizar um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e esteja disponível, vai voltar a atribuir um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e não esteja disponível. (Um dispositivo do espaço de paginação está *indisponível* quando estiver activo e actualmente atribuído a uma partição de memória partilhada que esteja encerrada.)
  3. Se a HMC não conseguir localizar um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e não esteja disponível, não pode activar a partição de memória partilhada.
- Se especificar que a partição de memória partilhada não utilizar partições VIOS de paginação, a HMC utiliza o processo seguinte para seleccionar um dispositivo do espaço de paginação adequado para a partição de memória partilhada:
  1. A HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e esteja disponível. (Um dispositivo do espaço de paginação é *independente* quando for acedido apenas por uma partição VIOS de paginação que é atribuída à partição de memória partilhada.)
  2. Se a HMC não conseguir encontrar um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e esteja disponível, a HMC reatribui um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e não esteja disponível.
  3. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e não esteja disponível, e duas partições VIOS de paginação são atribuídas a conjunto de memória partilhada, depois a HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e esteja disponível. Nesta situação, a partição de memória partilhada não utiliza partições VIOS de paginação redundante apesar dos respectivos dispositivos do espaço de paginação poder ser acedido por ambas as partições VIOS de paginação. Além disso, o perfil da partição não tem de especificar a segunda partição VIOS de paginação.
  4. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e esteja disponível, e as duas partições VIOS de paginação forem atribuídas ao conjunto de memória partilhada, a HMC volta a atribuir um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e não esteja disponível. Nesta situação, a partição de memória partilhada não utiliza partições VIOS de paginação redundante apesar dos respectivos dispositivos do espaço de paginação poder ser acedido por ambas as partições VIOS de paginação. Além disso, o perfil da partição não tem de especificar a segunda partição VIOS de paginação.
  5. Se a HMC não conseguir localizar um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e não esteja disponível, não pode activar a partição de memória partilhada.
- Se especificar que a partição de memória partilhada utiliza partições VIOS de paginação redundante, se possível, a HMC utiliza o processo seguinte para seleccionar um dispositivo do espaço de paginação adequado para a partição de memória partilhada:
  1. A HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e esteja disponível.
  2. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e esteja disponível, vai atribuir um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e não esteja disponível.
  3. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação que seja comum e não esteja disponível, vai atribuir um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e esteja

disponível para a partição VIOS de paginação principal. Nesta situação, a partição de memória partilhada não utiliza partições VIOS de paginação redundante e a partição VIOS de paginação principal é a única partição VIOS de paginação que é atribuída à partição de memória partilhada.

4. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e esteja disponível para a partição VIOS de paginação principal, atribui um dispositivo do espaço de paginação que seja independente e não esteja disponível para a partição VIOS de paginação principal. Nesta situação, a partição de memória partilhada não utiliza partições VIOS de paginação redundante e a partição VIOS de paginação principal é a única partição VIOS de paginação que é atribuída à partição de memória partilhada.
5. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação independente e indisponível para a partição VIOS de paginação principal, vai atribuir um dispositivo do espaço de paginação independente e disponível para a partição VIOS de paginação secundária. Nesta situação, a partição de memória partilhada não utiliza partições VIOS de paginação redundante e a partição VIOS de paginação secundária é a única partição VIOS de paginação que é atribuída à partição de memória partilhada.
6. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação independente e disponível para a partição VIOS de paginação secundária, vai atribuir um dispositivo do espaço de paginação independente e indisponível à partição VIOS de paginação secundária. Nesta situação, a partição de memória partilhada não utiliza partições VIOS de paginação redundante e a partição VIOS de paginação secundária é a única partição VIOS de paginação que é atribuída à partição de memória partilhada.
7. Se a HMC não encontrar um dispositivo do espaço de paginação independente e indisponível para a partição VIOS de paginação secundária, não pode activar a partição de memória partilhada.

#### **Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Preparar para configurar memória partilhada” na página 82

Antes de configurar o conjunto de memória partilhado e criar partições lógicas que utilizem memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), terá de planear o conjunto de memória partilhada, as partições de memória partilhada, os dispositivos do espaço de paginação e as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (doravante referenciadas como *partições de VIOS de paginação*).

“Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 127

Depois de criar o conjunto de memória partilhada, pode adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada pela Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### **Referências relacionadas:**

“Requisitos de configuração para memória partilhada” na página 76

Rever os requisitos para o sistema, Servidor de E/S Virtual (VIOS), partições lógicas e os dispositivos do espaço de paginação de forma a poder configurar com êxito a memória partilhada.

#### *Distribuição de memória partilhada:*

O hipervisor utiliza o peso da memória física de cada partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*) para ajudar a determinar as partições lógicas que recebem mais memória física do conjunto de memória partilhada. Para ajudar a otimizar o rendimento e a utilização da memória, os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhada

facultam ao hipervisor informações sobre como o sistema operativo utiliza a respectiva memória para ajudar o hipervisor determinar as páginas a armazenar no conjunto de memória partilhada e as páginas a armazenar nos dispositivos do espaço de paginação.

Na configuração de memória partilhada que esteja fisicamente num excesso de consolidação (em que a soma da memória lógica que é actualmente usada por todas as partições de memória partilhada é superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada), o hipervisor armazena uma parte da memória lógica no conjunto de memória partilhada e armazena o remanescente da memória lógica nos dispositivos do espaço de paginação. O hipervisor determina a quantidade de memória física a atribuir do conjunto de memória partilhada para cada partição de memória partilhada e a quantidade de memória lógica a armazenar nos dispositivos do espaço de paginação. O hipervisor também determina partes, ou páginas, da memória a armazenar em cada localização.

A menor quantidade de memória física que o hipervisor pode atribuir do conjunto de memória partilhada para uma partição de memória partilhada em determinado momento é a quantidade de memória física de que a partição partilhada necessita para os respectivos dispositivos de E/S. O hipervisor garante para cada partição de memória partilhada que a partição de memória partilhada possa utilizar uma parte do conjunto de memória partilhada para os respectivos dispositivos de E/S, até à memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada. A maior quantidade de memória física que o hipervisor pode atribuir do conjunto de memória partilhada em determinado momento é a quantidade de memória lógica atribuída à partição de memória partilhada.

A quantidade de memória física do conjunto de memória partilhada que o hipervisor atribui às partições de memória partilhada é determinada pelos volumes de trabalho em execução nas partições de memória partilhada e pela quantidade de memória lógica atribuída a cada partição de memória partilhada. Pode influenciar a quantidade de memória física que o hipervisor atribui do conjunto de memória partilhada a cada partição de memória partilhada, especificando um peso de memória para cada partição partilhada. *Peso de memória* é um valor relativo que representa um dos factores que o hipervisor utiliza para atribuir memória física do conjunto de memória partilhada para as partições de memória partilhada. Um peso de memória mais elevado relativo ao peso da memória de outras partições de memória partilhada aumenta a probabilidade de o hipervisor atribuir mais memória física a uma partição de memória partilhada.

Para ajudar a manter o melhor rendimento possível, o sistema operativo executado numa partição de memória partilhada tenta de forma contínua funcionar na quantidade de memória física a ela atribuída do conjunto de memória partilhada, movendo a respectiva memória lógica com excesso de consolidação para um espaço de paginação. Em geral, o sistema operativo move a respectiva memória para um espaço de paginação com maior frequência quando é executado numa partição de memória partilhada do que quando é executado numa partição de memória dedicada. Deste modo, o espaço de paginação utilizado pelo sistema operativo para gerir a respectiva memória tem de ser maior quando a partição lógica utilizar memória partilhada do que quando a partição lógica utilizar memória dedicada.

Os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhadas facultam informações ao hipervisor sobre como o sistema operativo utiliza as respectivas páginas. Quando o hipervisor gere a memória lógica com excesso de consolidação, utiliza estas informações para determinar as páginas a armazenar no dispositivo do espaço de paginação e as páginas a armazenar no conjunto de memória partilhada. Quando o hipervisor necessita de remover atribuição de memória física da partição de memória partilhada e a mover para o dispositivo do espaço de paginação, o hipervisor solicita ao sistema operativo que liberte páginas. O sistema operativo pode marcar as páginas que não vai usar, e o hipervisor move primeiro as páginas marcadas. Isto vai permitir ao hipervisor seleccionar as páginas mais optimizadas de forma a removê-las do conjunto de memória partilhada, o que melhora a utilização e o rendimento da memória. Por exemplo, o sistema operativo utiliza uma página para dados kernel e outra página para a cache, e o hipervisor tem de mover uma página para o dispositivo do espaço de paginação. O hipervisor move a página da cache para o dispositivo do espaço de paginação para optimizar o rendimento.

**Conceitos relacionados:**

“Dispositivo do espaço de paginação” na página 43

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

“Fluxo de dados para partições de memória partilhada” na página 30

Quando o sistema operativo que é executado numa partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante denominada *partição de memória partilhada*) necessitar de aceder a dados, estes têm de residir no conjunto de memória partilhada. Os sistemas com configurações de memória com excesso de consolidação necessitam do hipervisor e de pelo menos uma partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) que esteja atribuída ao conjunto de memória partilhada (doravante referida como *partição VIOS de paginação*) para mover dados entre o conjunto de memória partilhada e os dispositivos de espaço de paginação conforme seja necessário.

“Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação” na página 175

Saiba mais sobre como o grau em que a configuração de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) tem excesso de consolidação vai afectar o rendimento da partição de memória partilhada. Em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

“Memória lógica” na página 32

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percebido pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

#### Tarefas relacionadas:

“Alterar o peso de memória de uma partição de memória partilhada” na página 166

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para alterar o peso de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*). Mudar o peso de memória altera a probabilidade de que a partição de memória partilhada receba memória física do conjunto de memória partilhada em relação a outras partições de memória partilhada.

#### Informações relacionadas:

 Gerir propriedades de memória para partições de memória partilhada com o Integrated Virtualization Manager

## Opções de terminal para partições lógicas

Pode iniciar uma sessão de terminal nas partições lógicas do sistema gerido utilizando vários métodos. A opção entre terminal depende do sistema operativo e das necessidades comerciais.

Estão disponíveis as seguintes opções de terminal e consola para cada sistema operativo.

Tabela 6. Opções de terminal para partições lógicas

Sistema operativo	Opções de terminal ou consola
Linux	<ul style="list-style-type: none"><li>• HMC</li><li>• Telnet</li><li>• OpenSSH com OpenSSL (incluído na distribuição do Linux)</li><li>• Ligação em série directa (terminal ASCII ou PC ligado por cabo de modem nulo)</li><li>• Num sistema com uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS), a consola pode ser fornecida pela partição lógica do VIOS, se utilizar o VIOS 1.2.0 ou posterior.</li></ul>

Tabela 6. Opções de terminal para partições lógicas (continuação)

Sistema operativo	Opções de terminal ou consola
Servidor de E/S Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consola de Gestão de Hardware (HMC)</li> <li>• Telnet</li> <li>• OpenSSH com OpenSSL</li> <li>• Ligação em série directa (terminal ASCII ou PC ligado por cabo de modem nulo)</li> <li>• Num sistema com uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS), a consola pode ser fornecida pela partição lógica do VIOS, se utilizar o VIOS 1.2.0 ou posterior.</li> </ul>

### Opções de consola e terminal da Consola de Gestão de Hardware:

A HMC fornece emulação de terminal virtual para partições lógicas do Linux.

A HMC estabelece ligação ao microcódigo de servidor. Utilize a HMC para indicar ao microcódigo de servidor como pretende que os recursos sejam atribuídos entre as partições lógicas no sistema gerido. Utilize a HMC para iniciar e parar as partições lógicas, actualizar o código do microcódigo de servidor, gerir a Capacity On Demand e transmitir informações de assistência à assistência e suporte, caso ocorram quaisquer problemas de hardware no sistema gerido. Pode também usar a HMC para executar a função suspender e retomar

Pode criar sessões de e terminal virtual na HMC utilizando os comandos de Gestão do servidor na HMC. Se configurar a HMC para permitir o acesso remoto, também pode criar sessões de e terminal virtual remotamente utilizando a HMC. É possível criar sessões de terminal virtual remoto nas partições lógicas do Linux utilizando os comandos de Gestão de Servidor. Tem de configurar a HMC para permitir o acesso remoto e tem de configurar a encriptação nas partições lógicas para que a sessão seja segura.

A HMC comunica com os servidores utilizando as aplicações de assistência para detectar, consolidar e enviar informações à IBM para análise.

### Dispositivos de E/S

Os dispositivos de E/S permitem que o sistema gerido reúna, armazene e transmita dados. Os dispositivos de E/S encontram-se no próprio servidor bem como nas unidades de expansão ligadas ao mesmo. Os dispositivos de E/S podem ser incorporados na unidade ou instalados em ranhuras físicas.

Nem todos os tipos de dispositivos de E/S são suportados em todos os sistemas operativos ou em todos os modelos de servidor. Por exemplo, os adaptadores Switch Network Interface (SNI) só são suportados em determinados modelos.

A virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) permite a virtualização das portas físicas de um adaptador de forma a que as portas possam ser partilhadas por várias partições em execução simultaneamente. Para partilhar as portas de um adaptador capaz de SR-IOV, o adaptador terá primeiro de estar activado para o modo partilhado de SR-IOV. Após um adaptador estar activado para o modo partilhado de SR-IOV, é possível atribuir portas lógicas de SR-IOV a partições lógicas.

**Aviso:** Alguns adaptadores PCI e controladores incorporados exigem várias ranhuras PCI ou PCI-E que lhes sejam atribuídas. Com atenção, reveja as atribuições da ranhura PCI ou PCI-E para cada partição lógica para assegurar que a configuração da ranhura da partição lógica corresponde aos requisitos funcionais do adaptador. Para obter detalhes, consulte Gerir adaptadores PCI e Colocação do adaptador PCI.

### Tarefas relacionadas:

“Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98  
 Poderá atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

## Adaptadores virtuais:

Com adaptadores virtuais, pode ligar partições lógicas umas às outras sem utilizar hardware físico. Os sistemas operativos podem apresentar, configurar e utilizar adaptadores virtuais tal como podem apresentar, configurar e utilizar adaptadores físicos. Dependendo do ambiente operativo utilizado pela partição lógica, pode criar adaptadores de Ethernet virtual, adaptadores de Fibre Channel virtuais, adaptadores SCSI (Small Computer Serial Interface) virtuais e adaptadores série virtuais para uma partição lógica.

O administrador do sistema utiliza as seguintes ferramentas para criar adaptadores virtuais:

- Consola de Gestão de Hardware (HMC)
- Gestor de Virtualização Integrada

É possível adicionar os adaptadores enquanto o sistema está em execução utilizando a criação de partições dinâmica. Os adaptadores virtuais são registados nos utilitários de gestão e inventário do sistema. Os códigos de localização convergentes podem ser utilizados para correlacionar entidades de software ao nível do sistema operativo ou ao nível da partição, tais como eth0 e en0. De forma análoga, os adaptadores de Ethernet virtual são visualizados do mesmo modo que os adaptadores de Ethernet física.

Por predefinição, os endereços de Controlo de Acesso a Suportes de Dados (MAC, Media Access Control) de Ethernet Virtual são criados a partir do intervalo administrado localmente. Ao utilizar os endereços MAC predefinidos, os diferentes servidores poderão ter adaptadores de Ethernet virtuais com os mesmos endereços. Esta situação pode representar um problema se múltiplas redes virtuais tiverem como ponte a mesma rede física.

Se uma partição lógica de servidor que fornece E/S numa partição lógica cliente falhar, a partição lógica cliente pode continuar a funcionar, consoante a relevância do hardware que está a utilizar. Por exemplo, se uma partição lógica fornecer o volume de paginação a outra partição lógica, uma falha na partição lógica que facultava esse recurso específico terá impacto na outra partição lógica. No entanto, se o recurso partilhado for uma unidade de bandas, uma falha na partição lógica do servidor que fornece o recurso tem apenas efeitos mínimos sobre a partição lógica do cliente.

## Suporte de cliente para E/S virtual

A tabela seguinte resume o suporte de sistema operativo para utilização de dispositivos de E/S virtuais.

*Tabela 7. Suporte de cliente para E/S virtual por sistema operativo*

Sistema operativo cliente	Consola virtual	Ethernet virtual	Fibre Channel Virtual	Disco virtual	Suporte óptico virtual	Banda virtual
Linux	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

O software proprietário executado em partições lógicas do reconhece a E/S virtual e pode iniciar a partição a partir da E/S virtual. Pode ser executado um IPL a partir da rede, via Ethernet virtual, ou a partir de um dispositivo como, por exemplo, um disco virtual ou um CD virtual.

## Suporte de servidor para E/S virtual

A tabela seguinte resume o suporte de sistema operativo para o fornecimento de E/S virtual a partições lógicas.

Tabela 8. Suporte de servidor para E/S virtual por sistema operativo

Servidor	Suporte óptico virtual	Consola virtual	Disco virtual	Banda virtual	Fibre Channel Virtual
Linux	Sim	Sim	Não	Não	Não
Servidor de E/S Virtual	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

O Servidor de E/S Virtual faculta funções de disco SCSI, Ethernet partilhada, Fibre Channel virtual, suporte óptico virtual e funções de banda virtual para partições lógicas que utilizam recursos do Servidor de E/S Virtual. Na VIOS Versão 2.2.0.11, Fix Pack 24, Service Pack 1 ou posterior, pode criar um conjunto de unidades com uma única partição Servidor de E/S Virtual (VIOS) ligada ao mesmo conjunto de memória partilhada e com acesso ao armazenamento distribuído. Na VIOS Versão 2.2.1.3 ou posterior, é possível criar um conjunto de unidades constituída por até quatro partições VIOS. O Servidor de E/S Virtual também faculta uma consola virtual a partições lógica de .

Para configurar E/S virtual para as partições lógicas no sistema gerido, é necessário criar adaptadores de E/S virtuais na HMC ou no Gestor de Virtualização Integrada. Os adaptadores de E/S virtuais são geralmente criados ao criar partições lógicas. Em alternativa, poderá adicionar adaptadores de E/S virtuais a partições lógicas em execução utilizando a criação de partições dinâmica. Após criar um adaptador de E/S virtual, pode, em seguida, aceder ao sistema operativo utilizado pela partição lógica e concluir a configuração do adaptador de E/S virtual no software do sistema operativo. No caso das partições do Linux, os adaptadores virtuais são listados na árvore de dispositivos. A árvore de dispositivos contém adaptadores de SCSI virtual, mas não os dispositivos sob o adaptador.

#### Adaptador Ethernet de sistema central Lógico

Um Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA) é um tipo de adaptador virtual especial. Embora um LHEA seja um recurso virtual, apenas pode existir se um Adaptador Ethernet de sistema central, ou Integrated Virtual Ethernet) físico lhe fornecer os respectivos recursos.

#### Conceitos relacionados:

“Adaptador Ethernet de sistema central” na página 61

Um *Adaptador Ethernet de sistema central (HEA)* é um adaptador Ethernet físico integrado directamente no bus GX+ num sistema gerido. O HEA oferece uma elevada produtividade, baixa latência e suporte de virtualização para ligações de Ethernet. Os HEA também são conhecidos como adaptadores Ethernet virtuais integrados (adaptadores IVE).

#### Tarefas relacionadas:

“Gerir adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar e remover adaptadores virtuais de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### Ethernet virtual:

A Ethernet virtual permite que as partições lógicas comuniquem entre si sem ser necessário atribuir hardware físico às partições lógicas.

Pode criar adaptadores de Ethernet virtuais em cada partição lógica e ligar os adaptadores de Ethernet virtuais a LANs virtuais. As comunicações de TCP/IP através destas LANs virtuais são encaminhadas através do microcódigo de servidor.

O adaptador de Ethernet virtual fornece uma função semelhante a um adaptador de Ethernet de 1 Gigabit (Gb). Uma partição lógica pode utilizar adaptadores de Ethernet virtuais para estabelecer várias ligações entre partições de alta velocidade num único sistema gerido. Partições lógicas de

Os adaptadores de Ethernet virtuais estão ligados a um comutador de Ethernet virtual (VLAN) de acordo com a norma IEEE 802.1q. Ao utilizar esta função de comutação, as partições lógicas conseguem comunicar entre si utilizando adaptadores de Ethernet virtuais e atribuindo IDs VLAN que permitem a partilha de uma rede lógica comum. Os adaptadores de Ethernet virtuais são criados e as atribuições de ID VLAN são efectuadas utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). O sistema transmite pacotes copiando-os directamente da memória da partição lógica emissora para as memórias tampão de recepção da partição lógica receptora sem colocação intermediária na memória tampão do pacote.

Pode configurar uma ponte de Ethernet entre a LAN virtual e um adaptador de Ethernet física de uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual. As partições lógicas na LAN virtual podem comunicar com uma rede de Ethernet externa através da ponte de Ethernet. Isto permite-lhe reduzir o número de adaptadores de Ethernet físicos obrigatórios para um sistema gerido.

O número de adaptadores de Ethernet virtuais permitido para cada partição lógica varia por sistema operativo.

- A versão 2.6 do núcleo do Linux suporta até 32, 768 adaptadores Ethernet virtuais para cada partição lógica. Cada partição lógica do Linux pode pertencer a um máximo de 4, 094 redes locais virtuais.

Para além de um ID de VLAN da Porta, o número de valores de ID de VLAN adicionais que podem ser atribuídos a cada adaptador Ethernet virtual é 20, o que indica que cada adaptador Ethernet virtual poderá ser utilizado para aceder a 21 redes.

**Nota:** Quando a HMC estiver num nível anterior que a HMC Versão 7 Edição 7.7.0 Service Pack 3 com MH01400 ou HMC Versão 7 Edição 7.8.0 Service Pack 1, o número de valores de ID de VLAN adicionais que podem ser atribuídos para cada adaptador Ethernet virtual é 19.

A HMC gera um endereço de MAC de Ethernet administrado localmente para os adaptadores de Ethernet virtuais de forma a que estes endereços não entrem em conflito com endereços de MAC do adaptador de Ethernet físico.

Depois de activada uma Ethernet virtual específica para uma partição lógica, é criado um dispositivo de rede na partição lógica. Este dispositivo de rede chama-se `ethX` nas partições lógicas do Linux, em que `X` representa números atribuídos sequencialmente. O utilizador pode especificar a configuração de TCP/IP de um modo semelhante a um dispositivo de Ethernet física para comunicar com outras partições lógicas.

Se um adaptador de Ethernet virtual for definido como aliviado da soma de verificação, o adaptador de Ethernet virtual não pode gerar uma soma de verificação para qualquer pacote que o adaptador virtual Ethernet enviar para um endereço MAC de difusão selectiva ou difusão.

Alguns sistemas geridos contêm um Adaptador Ethernet de sistema central (HEA). Um *Adaptador Ethernet de sistema central (HEA)* é um adaptador de Ethernet física que está integrado directamente no bus GX+ num sistema gerido. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet). Ao contrário da maioria dos outros tipos de dispositivos de E/S, nunca poderá atribuir o próprio HEA a uma partição lógica. Aliás, as partições lógicas múltiplas podem ser ligadas directamente a um HEA e utilizar os recursos de HEA. Assim, estas partições lógicas podem aceder a redes externas através do HEA sem terem de passar por uma ponte de Ethernet noutra partição lógica.

Pode activar e desactivar adaptadores Ethernet virtuais individualmente utilizando Consola de Gestão de Hardware (HMC). Pode utilizar o comando `chhwres` para activar ou desactivar o adaptador Ethernet virtual. Pode remover uma determinada partição lógica da rede quando o adaptador Ethernet virtual está desactivado. Pode voltar a ligar a partição lógica à rede activando o adaptador Ethernet virtual. Para voltar a ligar a partição lógica, deve utilizar Ethernet virtual em ponte, utilizando um adaptador Ethernet partilhado (SEA) em Servidor de E/S Virtual (VIOS). O estado do adaptador Ethernet pode ser consultado a qualquer momento, utilizando o comando `lshwres`. O estado desactivado persiste durante o

reinício da partição. Os adaptadores gerais não podem ser desactivados. Deve ter acesso de Super Administrador ou de engenheiro do produto para HMC para activar ou desactivar o adaptador Ethernet virtual.

**Conceitos relacionados:**

“Adaptador Ethernet de sistema central” na página 61

Um *Adaptador Ethernet de sistema central (HEA)* é um adaptador Ethernet físico integrado directamente no bus GX+ num sistema gerido. O HEA oferece uma elevada produtividade, baixa latência e suporte de virtualização para ligações de Ethernet. Os HEA também são conhecidos como adaptadores Ethernet virtuais integrados (adaptadores IVE).

**Tarefas relacionadas:**

“Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

*Fibre Channel Virtual:*

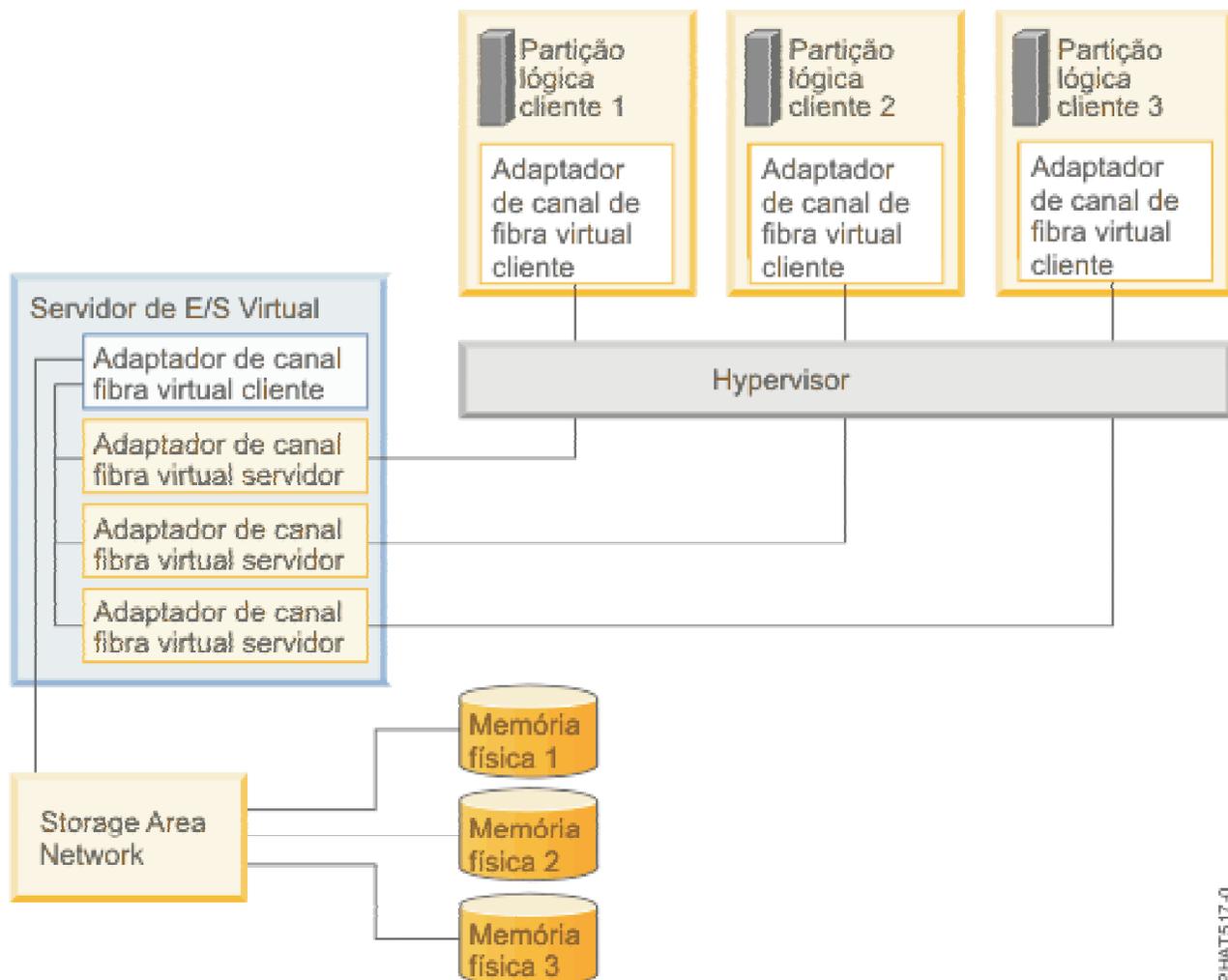
Com N\_Port ID Virtualization (NPIV), pode configurar o sistema gerido de modo a que várias partições lógicas possam aceder a armazenamento físico independente através do mesmo adaptador de Fibre Channel físico.

Para aceder a armazenamento físico numa rede de área de armazenamento (SAN, storage area network) típica que utilize Fibre Channel, o armazenamento físico é correlacionado com unidades lógicas (LUNs) e as LUNs são correlacionadas com as portas dos adaptadores de Fibre Channel físicos. Cada porta física em cada adaptador de Fibre Channel físico é identificada com um único nome de porta universal (WWPN, worldwide port name).

A NPIV é uma tecnologia padrão para redes em Fibre Channel que permite ligar várias partições lógicas a uma única porta física de um adaptador de Fibre Channel físico. Cada partição lógica é identificada por um WWPN único, o que significa que pode ligar cada partição lógica a armazenamento físico independente numa SAN.

Para activar a NPIV no sistema gerido, tem de criar uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual (versão 2.1 ou posterior) que faculte recursos virtuais a partições lógicas clientes. Depois irá atribuir os adaptadores de Fibre Channel físicos (que suportem NPIV) à partição lógica de Servidor de E/S Virtual. Em seguida, pode ligar adaptadores de Fibre Channel nas partições lógicas cliente a adaptadores Fibre Channel virtuais na partição lógica do Servidor de E/S Virtual. Um *adaptador de Fibre Channel virtual* é um adaptador virtual que proporciona às partições lógicas clientes uma ligação por Fibre Channel a uma rede de áreas de armazenamento através da partição lógica do Servidor de E/S Virtual. A partição lógica do Servidor de E/S Virtual fornece a ligação entre os adaptadores de Fibre Channel virtual da partição lógica do Servidor de E/S Virtual e os adaptadores Fibre Channel físicos no sistema gerido.

A figura seguinte mostra um sistema gerido configurado para utilizar NPIV.



IPHAT517-0

A figura mostra as seguintes ligações:

- Uma rede de área de armazenamento (SAN, storage area network), liga três unidades de armazenamento físico a um adaptador de Fibre Channel físico que se encontra no sistema gerido. O adaptador de Fibre Channel físico é atribuído ao Servidor de E/S Virtual e suporta NPIV.
- O adaptador de Fibre Channel físico liga a três adaptadores de Fibre Channel virtuais no Servidor de E/S Virtual. Os três adaptadores de Fibre Channel virtuais no Servidor de E/S Virtual ligam à mesma porta física no adaptador de Fibre Channel físico.
- Cada um dos adaptadores de Fibre Channel virtual no Servidor de E/S Virtual liga-se a um adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente. Cada um dos adaptadores de Fibre Channel na partição lógica cliente recebe um par de WWPNs únicos. A partição lógica cliente utiliza um WWPN para iniciar sessão na SAN a qualquer altura. O outro WWPN é utilizado quando mover a partição lógica cliente para outro sistema gerido.

Ao utilizar os WWPNs únicos e as ligações de Fibre Channel virtuais ao adaptador de Fibre Channel físico, os sistemas operativos a executar a identificação de partições lógicas cliente, criam ocorrências e fazem a gestão do armazenamento físico na SAN. Na figura anterior, a Partição lógica cliente 1 acede ao Armazenamento físico 1, a Partição lógica cliente 2 acede ao Armazenamento físico 2, e a Partição lógica cliente 3 acede ao Armazenamento físico 3. O Servidor de E/S Virtual não pode aceder nem pode emular o armazenamento físico ao qual as partições lógicas clientes têm acesso. O Servidor de E/S Virtual fornece às partições lógicas cliente uma ligação aos adaptadores de Fibre Channel físicos no sistema gerido.

Existe sempre um relacionamento individual entre os adaptadores de Fibre Channel nas partições lógicas cliente e os adaptadores de Fibre Channel virtuais na partição lógica Servidor de E/S Virtual. Isto é, cada um dos adaptadores de Fibre Channel numa partição lógica cliente devem ligar-se apenas a um adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica do Servidor de E/S Virtual e cada Fibre Channel virtual na partição lógica do Servidor de E/S Virtual deve ligar-se a um único adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente.

Ao utilizar ferramentas SAN, pode incluir na zona e mascarar LUNs que incluam WWPNs que estejam atribuídos a adaptadores de Fibre Channel virtuais em partições lógicas clientes. A SAN utiliza WWPNs que estejam atribuídos a adaptadores de Fibre Channel virtuais em partições lógicas clientes da mesma forma que utiliza WWPNs que estão atribuídos a portas físicas.

É possível configurar adaptadores de Fibre Channel virtuais em partições lógicas clientes que executem os seguintes sistemas operativos:

- SUSE Linux Enterprise Server Versão 11, ou posterior
- SUSE Linux Enterprise Server Versão 10, Service Pack 3 ou posterior
- Red Hat Enterprise Server Versão 5.4 ou posterior
- Red Hat Enterprise Server Versão 6 ou posterior

#### Informações relacionadas:

 [Configuração de redundância com adaptadores de Fibre Channel virtuais](#)

*Fibre Channel Virtual para sistemas geridos pela HMC:*

Em sistemas geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode dinamicamente adicionar e remover adaptadores de Fibre Channel virtuais de e para a partição lógica do Servidor de E/S Virtual e cada uma das partições lógicas cliente. Também pode ver informações sobre os adaptadores de Fibre Channel físicos e virtual e os WWPNs (worldwide port names) com comandos de Servidor de E/S Virtual.

Para activar a NPIV (N\_Port ID Virtualization) no sistema gerido, crie os adaptadores de Fibre Channel virtuais e as ligações necessárias do seguinte modo:

- Utilize a HMC para criar adaptadores de Fibre Channel virtuais na partição lógica do Servidor de E/S Virtual e associá-los a adaptadores de Fibre Channel virtuais nas partições lógicas clientes.
- Utilize a HMC para criar adaptadores de Fibre Channel virtuais em cada partição lógica cliente e associá-los a adaptadores de Fibre Channel virtuais na partição lógica do Servidor de E/S Virtual. Ao criar um adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente, a HMC gera um par de WWPNs para o adaptador de Fibre Channel virtual.
- É possível ligar os adaptadores de Fibre Channel virtual do Servidor de E/S Virtual às portas físicas do adaptador de Fibre Channel físico, executando o comando **vfcmap** no Servidor de E/S Virtual.

A HMC gera WWPNs com base no intervalo de nomes disponível para usar com o prefixo nos dados de produto vitais no sistema gerido. Este prefixo de seis algarismos vem de origem com a compra do sistema gerido, e inclui 32 000 pares de WWPNs. Quando remove um adaptador de Fibre Channel virtual de uma partição lógica cliente, o hipervisor elimina os WWPNs atribuídos ao adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente. A HMC não reutiliza WWPNs eliminados ao gerar WWPNs para adaptadores de Fibre Channel virtuais no futuro. Se ficar sem WWPNs, terá de adquirir um código de activação que inclui outro prefixo com mais 32 000 pares de WWPNs.

Para evitar ter de configurar o adaptador de Fibre Channel físico como ponto único de falha para a ligação entre a partição lógica cliente e o respectivo armazenamento físico no SAN, não ligue dois adaptadores de Fibre Channel virtuais da mesma partição lógica cliente ao mesmo adaptador de Fibre Channel físico. Em vez disso, ligue cada um dos adaptadores de Fibre Channel virtuais a um adaptador de Fibre Channel físico diferente.

É possível adicionar e remover adaptadores de Fibre Channel virtuais de e para a partição lógica do Servidor de E/S Virtual e de e para as partições lógicas cliente.

*Tabela 9. Resultados e tarefas de criação de partições dinâmica para adaptadores de canal de fibra virtuais*

Adicionar ou remover dinamicamente adaptadores de Fibre Channel virtuais	A ou de uma partição lógica cliente ou partição lógica do Servidor de E/S Virtual	Resultado
Adicionar um adaptador de Fibre Channel virtual	A uma partição lógica cliente	A HMC gera um par de WWPNS para o adaptador de Fibre Channel virtual.
Adicionar um adaptador de Fibre Channel virtual	A uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual	É necessário ligar o adaptador de Fibre Channel virtual a uma porta física num adaptador de Fibre Channel físico.
Remover um adaptador de Fibre Channel	De uma partição lógica cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O hipervisor elimina os WWPNS e não os reutiliza.</li> <li>• Tem de remover o adaptador de Fibre Channel virtual associado do Servidor de E/S Virtual, ou associado com outro adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente.</li> </ul>
Remover um adaptador de Fibre Channel	De uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O Servidor de E/S Virtual remove a ligação à porta física no adaptador de Fibre Channel físico.</li> <li>• Tem de remover o adaptador de Fibre Channel virtual associado da partição lógica cliente ou associar com outro adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica do Servidor de E/S Virtual.</li> </ul>

A tabela seguinte enumera os comandos de Servidor de E/S Virtual que pode executar para ver informações sobre os adaptadores de Fibre Channel.

*Tabela 10. Comandos do Servidor de E/S Virtual que apresentam informações sobre adaptadores de Fibre Channel*

Comando do Servidor de E/S Virtual	Informações apresentadas pelo comando
<b>lsmap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresenta os adaptadores de Fibre Channel virtuais no Servidor de E/S Virtual que estão ligados ao adaptador de Fibre Channel físico</li> <li>• Apresenta atributos dos adaptadores de Fibre Channel virtuais nas partições lógicas clientes que estão associadas aos adaptadores de Fibre Channel virtuais no Servidor de E/S Virtual e que estão ligados ao adaptador de Fibre Channel físico</li> </ul>
<b>lsnports</b>	<p>Apresenta informações sobre as portas físicas nos adaptadores de Fibre Channel virtuais que suportam NPIV, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O nome e código de localização da porta física</li> <li>• O número de portas físicas disponível</li> <li>• O total de WWPNS que a porta física pode suportar</li> <li>• Se os comutadores a que os adaptadores de Fibre Channel físicos estão ligados, suportam ou não NPIV</li> </ul>

Também pode executar o comando **lshwres** na HMC para ser apresentado o número de WWPNs restante e o prefixo actualmente usado para gerar os WWPNs.

#### Tarefas relacionadas:

“Configurar um adaptador de Fibre Channel virtual” na página 109

Pode configurar um adaptador de Fibre Channel virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Gerir adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar e remover adaptadores virtuais de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Obter WWPNs adicionais para o servidor” na página 173

Quando tiverem sido utilizados todos os WWPNs no servidor, poderá adicionar mais WWPNs ao servidor com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Adicionar WWPNs permite criar adaptadores de Fibre Channel virtuais adicionais nas partições lógicas clientes que utilizem recursos virtuais facultados pelo Servidor de E/S Virtual.

#### Informações relacionadas:

 [Virtual I/O Server and Integrated Virtualization Manager Command Reference Guide](#)

*Fibre Channel virtual em sistemas geridos por IVM:*

Em sistemas geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada (IVM), pode adicionar e remover de forma dinâmica worldwide port names (WWPNs) das partições lógicas, e pode alterar de forma dinâmica as portas físicas a que são atribuídos os WWPNs. Também pode ver informações acerca dos adaptadores do Fibre Channel visuais e físicos e dos WWPNs utilizando os comandos **lsmap** e **lsnports**.

Para activar N\_Port ID Virtualization (NPIV) no sistema gerido, crie um par de WWPNs para uma partição lógica e atribua o par directamente às portas físicas dos adaptadores de Fibre Channel física. Pode atribuir várias partições lógicas a uma porta física atribuindo um par de WWPNs de cada partição lógica à mesma porta física. Ao atribuir um par de WWPN a uma partição lógica, o IVM cria automaticamente as ligações seguintes:

- O IVM cria um adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão e associa-o ao adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica.
- O IVM gera um par de WWPNs únicos e cria um adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente. O IVM atribui os WWPNs ao adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente e associa o adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente com o adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão.

Quando atribui os WWPNs de uma partição lógica a uma porta física, o IVM liga o adaptador de Fibre Channel da partição de gestão à porta física do adaptador de Fibre Channel físico.

O IVM gera WWPNs com base no intervalo de nomes disponível para usar com o prefixo nos dados de produto vitais no sistema gerido. Este prefixo de 6 dígitos vem de origem com uma compra do sistema gerido e inclui 32 768 pares de WWPNs. Quando remove a ligação entre uma partição lógica e uma porta física, o hipervisor elimina os WWPNs que estão atribuídos ao adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica. O IVM não reutiliza WWPNs eliminados ao gerar WWPNs para adaptadores de Fibre Channel virtuais no futuro. Se ficar sem WWPNs, tem de obter um código de activação que inclui outro prefixo com 32 768 pares de WWPNs.

Para evitar configurar o adaptador de Fibre Channel como ponto único de falha para a ligação entre a partição lógica e o respectivo armazenamento físico na rede de área de armazenamento (SAN, storage area network), não atribua duas vezes uma partição lógica a um adaptador de Fibre Channel físico. Por exemplo, não atribua um par de WWPN de uma partição lógica a uma porta física num adaptador de Fibre Channel físico e, sem seguida, outro par de WWPN da mesma partição lógica para outra porta física no mesmo adaptador de Fibre Channel físico. Em vez disso, atribua os pares de WWPN de cada partição lógica a diferentes adaptadores de Fibre Channel físicos.

Pode adicionar pares de WWPN a uma partição lógica sem os atribuir a uma porta física. Ser capaz de gerar WWPNs independentemente de uma atribuição de porta física para uma partição lógica permite-lhe comunicar esses nomes ao administrador SAN. Isto vai assegurar que o administrador de SAN pode configurar a ligação de SAN de forma apropriada para que a partição lógica possa estabelecer ligação com êxito à SAN sem levar em consideração a porta física que a partição utiliza para a ligação.

Pode adicionar ou remover de forma dinâmica um par de WWPN da partição lógica. Também pode alterar de forma dinâmica a porta física que é atribuída a um par de WWPN.

*Tabela 11. Resultados e tarefas de criação de partições dinâmicas*

<b>Ação</b>	<b>Resultado</b>
Adicionar de forma dinâmica um par de WWPN a uma partição lógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O IVM cria um adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão e associa-o ao adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica.</li> <li>• O IVM gera um par de WWPNs únicos e cria um adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica. O IVM atribui os WWPNs ao adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica e associa o adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica com o adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão.</li> </ul>
Atribuir de forma dinâmica um par de WWPN a uma memória física	O IVM liga o adaptador de Fibre Channel virtual da partição de gestão à porta física do adaptador de Fibre Channel físico.
Remover de forma dinâmica um par de WWPN de uma partição lógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O IVM remove a ligação entre o adaptador de Fibre Channel virtual da partição de gestão e a porta física do adaptador de Fibre Channel físico.</li> <li>• O IVM remove o adaptador de canal de Fibre Channel da partição de gestão.</li> <li>• O IVM remove o adaptador de canal de Fibre Channel da partição de lógica. O IVM elimina os WWPNs e não os reutiliza.</li> </ul>
Alterar de forma dinâmica a atribuição da porta física de um par de WWPN	<p>O IVM altera a ligação do adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão para a nova porta física atribuída.</p> <p>Quando altera a porta física para o valor Nenhum (None), o IVM retém o adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão mas remove a ligação à porta física no adaptador de Fibre Channel físico. Se mais tarde voltar a atribuir uma porta física ao par de WWPN, o IVM volta a utilizar o adaptador de Fibre Channel virtual na partição de gestão e liga o adaptador à porta física recentemente atribuída.</p>

A tabela seguinte enumera os comandos de Servidor de E/S Virtual que pode executar para ver informações sobre os adaptadores de Fibre Channel.

Tabela 12. Comandos do Servidor de E/S Virtual que apresentam informações sobre adaptadores de Fibre Channel

Comando do Servidor de E/S Virtual	Informações apresentadas pelo comando
<b>lsmap</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresenta os adaptadores de Fibre Channel virtuais no Servidor de E/S Virtual que estão ligados ao adaptador de Fibre Channel físico</li> <li>• Apresenta atributos dos adaptadores de Fibre Channel virtuais nas partições lógicas clientes que estão associadas aos adaptadores de Fibre Channel virtuais no Servidor de E/S Virtual e que estão ligados ao adaptador de Fibre Channel físico</li> </ul>
<b>lsnports</b>	<p>Apresenta informações sobre as portas físicas nos adaptadores de Fibre Channel virtuais que suportam NPIV, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O nome e código de localização da porta física</li> <li>• O número de portas físicas disponível</li> <li>• O total de WWPNs que a porta física pode suportar</li> <li>• Se os comutadores a que os adaptadores de Fibre Channel físicos estão ligados, suportam ou não NPIV</li> </ul>

#### Informações relacionadas:



Gerir Fibre Channel virtual no Gestor de Virtualização Integrada



Virtual I/O Server and Integrated Virtualization Manager Command Reference Guide

#### Adaptadores de SCSI virtual:

Os adaptadores de SCSI virtual (Small Computer Systems Interface) fornecem uma partição lógica com capacidade de utilizar E/S de armazenamento (disco, CD e banda) que seja propriedade de outra partição lógica.

Um adaptador de cliente de SCSI virtual numa partição lógica pode comunicar com um adaptador de servidor de SCSI virtual noutra partição. O adaptador de cliente de SCSI virtual permite que uma partição lógica acesse a um dispositivo de armazenamento disponibilizado por outra partição lógica. A partição lógica que é proprietária do hardware é a *partição lógica do servidor* e a partição que utiliza hardware virtualizado é a *partição lógica do cliente*. Com esta organização, o sistema pode ter muitas partições lógicas de servidor.

Por exemplo, a partição lógica A fornece espaço em disco às partições lógicas B, C e D. Uma partição lógica pode utilizar simultaneamente E/S virtual oriunda de mais do que uma partição lógica. Por isso, utilizando o exemplo, enquanto a partição lógica A fornece espaço em disco às partições lógicas B, C e D, as partições lógicas A e B podem utilizar uma unidade de bandas ligada à partição lógica D. Neste caso, a partição lógica A fornece espaço em disco à partição lógica D, enquanto a partição lógica D proporciona o dispositivo de bandas à partição lógica A.

O SCSI virtual permite-lhe simplificar as operações de cópia de segurança e manutenção no sistema gerido. Ao efectuar cópia de segurança dos dados na partição lógica do servidor, também irá efectuar cópia de segurança dos dados em cada partição lógica do cliente.

Os adaptadores de servidor SCSI virtuais só podem ser criados em partições lógicas do tipo Servidor de E/S Virtual.

O controlador de dispositivo de cliente de SCSI virtual não tem capacidade de protecção de armazenamento utilizando a tecnologia RAID (Redundant Array of Independent Disks). Enquanto o sistema operativo do Linux permite a protecção por software RAID de discos virtuais, a técnica

recomendada para proteger o armazenamento em disco consiste na configuração do servidor de armazenamento de E/S virtual para executar a protecção do disco.

No caso de sistemas geridos por HMC, os adaptadores de SCSI virtual são criados e atribuídos às partições lógicas utilizando perfis de partição.

**Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

*Adaptadores série virtuais:*

Os adaptador série virtuais fornecem uma ligação ponto a ponto de uma partição lógica para outra ou da Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) para cada partição lógica no sistema gerido. Os adaptadores série virtuais são utilizados principalmente para estabelecer ligações de terminal a partições lógicas.

Quando cria uma partição lógica, a HMC cria automaticamente dois adaptadores série de servidor virtuais na partição lógica. Estes adaptadores série de servidor virtuais permitem-lhe estabelecer uma ligação de terminal à partição lógica através da HMC.

Também pode criar pares de adaptadores série virtuais em partições lógicas para que possa aceder e controlar uma partição lógica directamente da partição lógica. Por exemplo, uma partição lógica utiliza os recursos de disco de outra partição lógica por via de adaptadores SCSI virtuais. Pode criar um adaptador série de servidor na partição lógica que utiliza recursos de disco e um adaptador série cliente na partição lógica que contém os recursos de disco. Esta ligação permite que a partição lógica que contém os recursos de disco encerre a partição lógica que utiliza os recursos de disco antes de efectuar uma cópia de segurança dos dados na partição lógica que contém os recursos de disco.

No caso de sistemas geridos por HMC, os adaptadores de série virtuais são criados e atribuídos às partições lógicas utilizando perfis de partição.

**Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

**Adaptador Ethernet de sistema central:**

Um *Adaptador Ethernet de sistema central (HEA)* é um adaptador Ethernet físico integrado directamente no bus GX+ num sistema gerido. O HEA oferece uma elevada produtividade, baixa latência e suporte de virtualização para ligações de Ethernet. Os HEA também são conhecidos como adaptadores Ethernet virtuais integrados (adaptadores IVE).

Ao contrário da maioria dos outros tipos de dispositivos de E/S, nunca poderá atribuir o próprio HEA a uma partição lógica. Aliás, as partições lógicas múltiplas podem ser ligadas directamente a um HEA e utilizar os recursos de HEA. Assim, estas partições lógicas podem aceder a redes externas através do HEA sem terem de passar por uma ponte de Ethernet noutra partição lógica.

Para ligar uma partição lógica a um HEA, tem de criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA) para a partição lógica. Um *Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA)* é uma representação de um HEA físico numa partição lógica. Um LHEA aparece ao sistema operativo como se fosse um

adaptador de Ethernet física, tal como um adaptador de Ethernet virtual aparece como se fosse um adaptador de Ethernet física. Quando criar um LHEA para uma partição lógica, especifique os recursos que a partição lógica pode utilizar no HEA físico real. Cada partição lógica pode ter um LHEA para cada HEA físico no sistema gerido. Cada LHEA pode ter uma ou mais portas lógicas e cada porta lógica pode ligar-se a uma porta física no HEA.

Pode criar um LHEA para uma partição lógica utilizando um dos seguintes métodos:

- Pode adicionar o LHEA a um perfil de partição, encerrar a partição lógica e reactivar a partição lógica utilizando o perfil de partição com o LHEA.
- Poderá adicionar o LHEA a uma partição lógica em execução utilizando a criação de partições dinâmica. Este método só pode ser utilizado para partições lógicas Linux se instalar os seguintes sistemas operativos na partição lógica:
  - Red Hat Enterprise Linux versão 4.6, ou superior
  - Red Hat Enterprise Linux versão 5.1, ou superior
  - SUSE Linux Enterprise Server Versão 10, ou superior
  - SUSE Linux Enterprise Server Versão 11, ou posterior

Quando activa uma partição lógica, os LHEAs no perfil da partição são considerados recursos necessários. Se os recursos de HEA físicos requeridos pelos LHEAs não estão disponíveis, a partição lógica não pode ser activada. Porém, quando a partição lógica está activa, é possível remover todos os LHEAs que pretendem da partição lógica.

Depois de criar um LHEA para uma partição lógica, é criado um dispositivo de rede na partição lógica. Este dispositivo de rede chama-se  $ethX$  e nas partições lógicas Linux em que  $X$  representa números atribuídos sequencialmente. O utilizador pode especificar a configuração de TCP/IP de um modo semelhante a um dispositivo de Ethernet física para comunicar com outras partições lógicas.

Pode configurar uma partição lógica de forma a que apenas essa partição lógica possa aceder à porta física de um HEA especificando *modo promíscuo* para um LHEA atribuído à partição lógica. Quando o LHEA estiver no modo promíscuo, mais nenhuma partição lógica podem aceder a portas lógicas da porta física associada ao LHEA que esteja no modo promíscuo. Poderá querer configurar uma partição lógica para o modo promíscuo nas seguintes situações:

- Se pretende ligar mais de 16 partições lógicas entre si e a uma rede externa através de uma porta física num HEA, pode criar a porta lógica num servidor E/S virtual e configurar uma ponte Ethernet entre a porta lógica e um adaptador Ethernet virtual numa LAN virtual. Este procedimento permite que todas as partições lógicas com adaptadores de Ethernet virtual na LAN virtual comuniquem com a porta física através da ponte de Ethernet. Se configurar uma ponte de Ethernet entre uma porta lógica e um adaptador de Ethernet virtual, a porta física que está ligada à porta lógica tem de ter as seguintes propriedades:
  - A porta física deve ser configurada de forma a que o servidor E/S virtual seja a partição lógica de modo promíscuo para a porta lógica.
  - A porta física pode ter apenas uma porta lógica.
- Pretende que a partição lógica tenha acesso dedicado a uma porta física.
- Pretende usar ferramentas como `tcpdump` ou `iptrace`.

Uma porta lógica pode comunicar com todas as outras portas lógicas que estão ligadas à mesma porta física no HEA. A porta física e as respectivas portas lógicas associadas formam uma rede de Ethernet lógica. Pacotes de difusão e de difusão selectiva são distribuídos nesta rede lógica como se esta fosse uma rede de Ethernet física. É possível ligar até 16 portas lógicas a uma porta física utilizando esta rede lógica. Assim, poderá ligar até 16 partições lógicas entre si e a uma rede externa através desta rede lógica. O número real de portas lógicas que é possível ligar a uma porta física depende do valor da Escala Multi-Core do grupo de portas físicas. Também depende do número de portas lógicas que foram criadas para outras portas físicas dentro do grupo de portas físicas. Por predefinição, o valor da Escala

Multi-Core de cada grupo de portas físicas está definido para 4, o que permite que quatro portas lógicas sejam ligadas às portas lógicas a serem ligadas às portas físicas do grupo de portas físicas. Para permitir que sejam ligadas até 16 portas lógicas às portas físicas do grupo de portas físicas, terá de alterar o valor de Escala Multi-Core do grupo de portas físicas para 1 e reiniciar o sistema gerido.

Pode especificar cada porta lógica para restringir ou permitir pacotes que estão marcados para VLANs específicas. Pode definir uma porta lógica para aceitar pacotes com qualquer ID de VLAN ou pode definir uma porta lógica para aceitar somente os IDs de VLAN que especificar. Pode especificar até 20 IDs de VLAN individuais para cada porta lógica.

As portas físicas num HEA estão sempre configuradas ao nível do sistema gerido. Se utilizar uma HMC para gerir um sistema, terá de utilizar a HMC para configurar as portas físicas de todos os HEAs pertencentes a este sistema gerido. Além disso, a configuração da porta física aplica-se a todas as partições lógicas que utilizam a porta física. (Algumas propriedades podem também requerer a instalação no sistema operativo. Por exemplo, o tamanho máximo do pacote para uma porta física no HEA tem de ser definido ao nível do sistema gerido utilizando a HMC. Porém, terá também de definir o tamanho máximo do pacote para cada porta lógica dentro do sistema operativo.) Pelo contrário, se um sistema não estiver particionado e não for gerido por uma HMC, poderá configurar as portas físicas num HEA no sistema operativo, tal como se as portas físicas fossem portas num adaptador de Ethernet física normal.

O hardware HEA não suporta o modo semidúplex.

Poderá alterar as propriedades de uma porta lógica num LHEA ao utilizar a criação de partições dinâmica para remover a porta lógica da partição lógica. Também pode adicionar a partição lógica de novo à partição lógica usando as propriedades alteradas. Se o sistema operativo da partição lógica não suportar a criação de partições dinâmica para LHEAs e pretender alterar alguma propriedade da porta lógica para além das VLANs nas quais a porta lógica participa, terá de definir um perfil de partição para a partição lógica de forma a que o perfil de partição contenha as propriedades pretendidas da porta lógica, encerrar a partição lógica e activar a partição lógica utilizando o perfil de partição novo ou alterado. Se o sistema operativo da partição lógica não suportar a criação de partições dinâmica para LHEAs e pretender alterar as VLANs nas quais a porta lógica participa, terá de remover a porta lógica de um perfil de partição pertencente à partição lógica, encerrar e activar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado, adicionar a porta lógica novamente ao perfil de partição utilizando a configuração da VLAN alterada e encerrar e activar novamente a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

#### **Conceitos relacionados:**

“Ethernet virtual” na página 52

A Ethernet virtual permite que as partições lógicas comuniquem entre si sem ser necessário atribuir hardware físico às partições lógicas.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para uma partição lógica em execução” na página 114

Se o sistema gerido tiver um Adaptador Ethernet de sistema central (HEA), pode configurar uma partição lógica para usar recursos HEA com a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA) para a partição lógica. Um *Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA)* é uma representação de um HEA físico numa partição lógica. Um LHEA permite que a partição lógica estabeleça ligação com redes externas directamente através do HEA. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

“Configurar portas físicas num Adaptador Ethernet de sistema central” na página 111

Pode utilizar uma Consola de Gestão de Hardware (HMC) para configurar as propriedades de cada porta física num Adaptador Ethernet de sistema central (HEA). Estas propriedades incluem velocidade de porta, modo duplo, tamanho máximo de pacote, definição de controlo de fluxo e partição lógica promíscua para pacotes de unidifusão. As propriedades da porta física também são utilizadas pelas portas lógicas que estão associadas a cada porta física. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

## Informações relacionadas:

➡ Adaptadores Ethernet Partilhados

➡ Descrição Geral e Introdução Técnica do Adaptador Ethernet Virtual Integrado

## Unidade de expansão:

É possível adicionar unidades de expansão a muitos dos modelos para que sejam suportados dispositivos e componentes adicionais. Se pretender criar partições lógicas no servidor, poderá necessitar de adicionar uma unidade de expansão que contenha o hardware adicional de que necessita para cada partição lógica.

Algumas unidades de expansão podem suportar apenas unidades de disco (unidade de expansão de armazenamento), enquanto outras podem suportar uma diversidade de hardware (unidade de expansão do sistema). As unidades de expansão contêm geralmente um ou mais barramentos de E/S de sistema com vários dispositivos de E/S.

## Exemplos: Sistemas particionados de forma lógica

Pode utilizar os exemplos de particionamento lógico para consolidar servidores, utilizar recursos de cálculo de forma mais eficiente e aumentar a flexibilidade da sua empresa.

### Criar vários ambientes de cliente

Forneça serviços de comércio electrónico de elevada disponibilidade a um determinado número de clientes. Forneça recursos de cálculo, aplicações e suporte técnico a cada cliente e cada cliente poderá configurar e utilizar de forma independente as aplicações em execução nos recursos de cálculo que forneceu. Num ambiente deste tipo, é essencial que isole os clientes para que os mesmos tenham acesso apenas aos respectivos recursos. No entanto, a dedicação de um servidor físico a cada cliente tem custos proibitivos e não lhe permite aumentar ou diminuir a quantidade de recursos de cálculo utilizados facilmente por cada cliente.

Deste modo, opte por criar uma partição lógica para cada cliente. Instale um sistema operativo e aplicações em cada partição lógica. Poderá então utilizar a criação de partições lógicas para adicionar recursos a partições lógicas ou remover recursos de partições lógicas conforme necessário. Se um cliente parar de utilizar este serviço, poderá eliminar a partição lógica desse cliente e voltar a atribuir os recursos a outras partições lógicas.

### Testar novas aplicações

O utilizador é um fabricante de mobiliário que utiliza uma aplicação para controlar o inventário na fábrica. Encontra-se disponível uma nova versão da aplicação. Pretende testar esta nova versão antes de a utilizar no servidor de produção, mas não tem dinheiro para comprar hardware de teste em separado.

Deste modo, opta por criar um ambiente de teste separado no sistema gerido. Remova os recursos do ambiente de produção existente e crie uma nova partição lógica que contenha os recursos que removeu do ambiente de produção. Instale um sistema operativo e a nova versão da aplicação do inventário na partição lógica. Poderá então utilizar a criação de partições dinâmica para mover recursos da partição lógica de teste para a partição lógica de produção durante o pedido de produção de pico e, em seguida, devolver os recursos à partição lógica de teste durante o teste. Quando terminar o teste, poderá eliminar a partição lógica de teste, adicionar novamente os recursos à partição lógica de produção e instalar a nova versão da aplicação do inventário no sistema de produção.

### Integrar novas aquisições

Comprou recentemente uma nova empresa. A sua nova aquisição não utiliza as mesmas aplicações para a folha de pagamentos, inventário e facturação costuma executar. Pretende consolidar as suas duas

empresas num único conjunto de aplicações, mas levará tempo a implementar esta combinação. Entretanto, encontra-se sob pressão para reduzir rapidamente os custos do centro de dados.

Deste modo, opte por criar partições lógicas para as aplicações utilizadas pela nova aquisição. Instale um sistema operativo e as aplicações utilizadas pela nova empresa na partição lógica. Se os volumes de trabalho combinados necessitarem de mais recursos, poderá utilizar a Capacity Upgrade on Demand (CUoD) para adicionar processadores e memória ao sistema gerido e, em seguida, utilizar a criação de partições dinâmica para adicionar estes recursos às partições lógicas. Esta solução permite-lhe poupar imediatamente custos de hardware enquanto determina a melhor forma de consolidar num único conjunto de aplicações.

---

## Cenários: Partições lógicas

Um dos melhores modos de aprofundar conhecimentos sobre partições lógicas é ver exemplos que ilustram a quantidade de aplicações e de funções que podem ser utilizadas num exemplo de ambiente empresarial. Utilize estes cenários para saber como se podem utilizar as partições lógicas na sua empresa.

### Situação: Criar uma partição lógica com a HMC

Pode criar uma partição lógica que actue como servidor virtual no sistema gerido com a HMC. Quando criar a partição lógica, especifique os recursos que a partição lógica utiliza num perfil de partição.

#### Situação

Enquanto administrador do sistema de uma empresa de tecnologias de média dimensão, o utilizador é responsável pela configuração e gestão do servidor adquirido recentemente pela empresa. O servidor acabou de chegar e o utilizador encontra-se preparado para começar a definir as partições do modelo.

#### Objectivos

O objectivo deste cenário é criar um perfil de partição e partição lógica num novo servidor.

#### Pré-requisitos e pressupostos

Este cenário pressupõe que os seguintes passos de pré-requisitos foram executados e estão operacionais antes do início dos passos de configuração:

1. A Consola de Gestão de Hardware (HMC) foi configurada. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
2. Leu e compreendeu a “Descrição geral da partição lógica” na página 3.
3. Concluiu as tarefas recomendadas para o planeamento de partições lógicas. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72.
4. Removeu o sistema da configuração predefinida de fábrica e moveu o hardware físico para suportar uma configuração particionada. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado” na página 89.
5. Iniciou sessão na HMC com uma das seguintes funções de utilizador:
  - Super administrador
  - Operador

#### Passos de configuração

Certifique-se de que todos os pré-requisitos deste cenário foram realizados antes de executar estas tarefas.

Para criar uma nova partição lógica no servidor utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.

2. Na área de janela de trabalho, selecione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas** e escolha **Configuração > Criar Partições Lógicas**.
3. Siga os passos do Assistente para Criar Partições Lógicas, para criar uma partição lógica e um perfil de partição.

**Conceitos relacionados:**

“Ferramenta de planeamento do sistema” na página 74

A System Planning Tool (SPT - Ferramenta de Planeamento do Sistema) ajuda-o a conceber um sistema gerido que possa suportar um conjunto de volumes de trabalho especificado.

## Situação: Utilizar perfis de partição com a HMC

Com perfis de partição, poderá alterar a configuração do hardware de uma partição lógica.

### Situação

O utilizador é o administrador do sistema de um centro de assistência de recuperação para empresas. O utilizador utiliza o servidor principalmente para testar estratégias de recuperação de situações graves para os clientes. Cada cliente tem uma configuração de sistema diferente. Isto significa que sempre que um cliente chega ao escritório, é necessário alterar a configuração do sistema gerido.

Em cada partição lógica do servidor, o utilizador cria um perfil para cada cliente que utiliza a partição lógica. Quando um cliente regressa ao centro de assistência de recuperação para empresas, pode reconfigurar o sistema gerido para esse cliente, activando os respectivos perfis de partição.

O utilizador terminou a fase de testes para o Cliente 1. Agora tem de reconfigurar o servidor para o Cliente 2 que inicia sessão amanhã.

**Nota:** Este é um exemplo de como alterar a configuração do sistema. Em função do sistema operativo, das necessidades comerciais e da atribuição de recursos, pode resolver esta situação movimentando os recursos de forma dinâmica.

### Objectivos

O objectivo deste cenário consiste em alterar a configuração do sistema gerido através dos perfis de partição.

### Detalhes

O sistema gerido tem três partições lógicas. O sistema gerido tem oito processadores e 12 GB de memória. Cada partição lógica tem um ou dois perfis de partição. A seguinte tabela ilustra o modo como as partições lógicas e os perfis de partição são configurados:

ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Partição 1	Teste 1	Perfil 1: Cliente 1	5 processadores dedicados	8 GB de memória dedicada
		Perfil 2: Cliente 2	7 processadores dedicados	10 GB de memória dedicada
Partição 2	Teste 2	Perfil 1: Cliente 1	2 processadores dedicados	3 GB de memória dedicada
		Perfil 2: Cliente 2	1 processador dedicado	2 GB de memória dedicada
Partição 3	Teste 3	Perfil 1: Cliente 1	1 processador dedicado	1 GB de memória dedicada

## Pré-requisitos e pressupostos

Este cenário pressupõe que foram executados os seguintes passos de pré-requisitos, antes de iniciar os passos de configuração:

1. A Consola de Gestão de Hardware (HMC) foi configurada. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
2. Leu e compreendeu a “Descrição geral da partição lógica” na página 3.
3. Concluiu as tarefas recomendadas para o planeamento de partições lógicas. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72.
4. Moveu e atribuiu o hardware físico de acordo com o resultado do “Ferramenta de planeamento do sistema” na página 74 (SPT).
5. Iniciou sessão na HMC com uma das seguintes funções de utilizador:
  - Super administrador
  - Representante de assistência
  - Técnico de produtos
6. Criou as partições lógicas e os perfis de partição. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas adicionais” na página 95.
7. Tenham sido activados os perfis de partição para o Cliente 1. Para mais instruções, consulte “Activar um perfil da partição” na página 128.

A seguinte tabela lista os perfis de partição que estão actualmente activos para cada partição lógica no sistema gerido.

ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Partição 1	Teste 1	Perfil 1: Cliente 1	5 processadores dedicados	8 GB de memória dedicada
Partição 2	Teste 2	Perfil 1: Cliente 1	2 processadores dedicados	3 GB de memória dedicada
Partição 3	Teste 3	Perfil 1: Cliente 1	1 processador dedicado	1 GB de memória dedicada

## Passos de configuração

Para alterar a configuração do sistema gerido de modo a que este fique pronto para o Cliente 2, encerre primeiro as partições lógicas utilizando os procedimentos habituais do sistema operativo.

Após o encerramento das partições lógicas, pode activar os perfis de partição para o Cliente 2. Para tal, execute os seguintes passos na HMC:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica Teste 1.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica Teste 1.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Operações > Activar > Perfil**.
4. Seleccione o perfil de partição Perfil 2 e faça clique sobre **OK**.
5. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica Teste 2.
6. No menu **Tarefas**, faça clique em **Operações > Activar > Perfil**.
7. Seleccione o perfil de partição Perfil 2 e faça clique sobre **OK**.

Após a activação do perfil de partição, o sistema gerido está configurado de acordo com as necessidades do Cliente 2. A seguinte tabela lista os perfis de partição que estão actualmente activos para cada partição lógica no sistema gerido.

ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Partição 1	Teste 1	Perfil 2: Cliente 2	7 processadores dedicados	10 GB de memória dedicada
Partição 2	Teste 2	Perfil 2: Cliente 2	1 processador dedicado	2 GB de memória dedicada

## Situação: Utilizar perfis de sistema com a HMC

Com perfis de sistema, poderá alterar a configuração do hardware de todo um sistema gerido fácil e rapidamente.

### Situação

O utilizador é o administrador do sistema de um centro de assistência de recuperação para empresas. O utilizador utiliza o servidor principalmente para testar estratégias de recuperação de situações graves para os clientes. Cada cliente tem uma configuração de sistema diferente. O que significa que, de cada vez que um cliente inicia sessão, o utilizador tem de alterar a configuração do sistema gerido.

Para alterar a configuração do sistema gerido, decide criar e utilizar perfis de sistema. Primeiro, em cada partição lógica do servidor, cria um perfil de partição para cada cliente que utiliza a partição lógica. Em seguida, cria um perfil de sistema para cada cliente. Cada perfil de sistema contém os perfis de partição que pretende activar para o cliente. Quando um cliente regressa ao centro de assistência de recuperação para empresas, o utilizador pode reconfigurar o sistema gerido para esse cliente, activando os respectivos perfis de sistema.

O utilizador terminou a fase de testes para o Cliente 1. Agora tem de reconfigurar o sistema gerido para o Cliente 2 que inicia sessão amanhã.

**Nota:** Este é um exemplo de como alterar a configuração do sistema. Em função do sistema operativo, das necessidades comerciais e da atribuição de recursos, pode resolver esta situação movimentando os recursos de forma dinâmica.

### Objectivos

O objectivo deste cenário consiste em alterar a configuração do sistema gerido através dos perfis de sistema.

### Detalhes

O sistema gerido tem oito processadores e 12 GB de memória. O utilizador criou dois perfis neste sistema gerido. Cada perfil de sistema divide os recursos do sistema gerido entre duas ou três partições lógicas.

A seguinte tabela apresenta como são configurados os perfis de sistema:

Perfil de Sistema	ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Cliente 1	Partição 1	Teste 1	Perfil 1: Cliente 1	5 processadores dedicados	8 GB de memória dedicada
	Partição 2	Teste 2	Perfil 1: Cliente 1	2 processadores dedicados	3 GB de memória dedicada
	Partição 3	Teste 3	Perfil 1: Cliente 1	1 processador dedicado	1 GB de memória dedicada
Cliente 2	Partição 1	Teste 1	Perfil 2: Cliente 2	7 processadores dedicados	10 GB de memória dedicada
	Partição 2	Teste 2	Perfil 2: Cliente 2	1 processador dedicado	2 GB de memória dedicada

## Pré-requisitos e pressupostos

Este cenário pressupõe que foram executados os seguintes passos de pré-requisitos, antes de iniciar os passos de configuração:

1. A Consola de Gestão de Hardware (HMC) foi configurada. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
2. Compreendeu a “Descrição geral da partição lógica” na página 3.
3. Concluiu as tarefas recomendadas para o planeamento de partições lógicas. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72.
4. Moveu e atribuiu o hardware físico de acordo com o resultado do “Ferramenta de planeamento do sistema” na página 74 (SPT).
5. Iniciou sessão na HMC com uma das seguintes funções de utilizador:
  - Super administrador
  - Representante de assistência
  - Técnico de produtos
6. Tenham sido criadas as partições lógicas, perfis de partição e perfis de sistema descritos. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas adicionais” na página 95 e “Criar um perfil de sistema” na página 102.
7. Tenha sido activado o perfil de sistema para o Cliente 1. Para mais instruções, consulte “Activar um perfil do sistema” na página 132.

A seguinte tabela lista o perfil de sistema que está actualmente activo no sistema gerido.

Perfil de sistema	ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Cliente 1	Partição 1	Teste 1	Perfil 1: Cliente 1	5 processadores dedicados	8 GB de memória dedicada
	Partição 2	Teste 2	Perfil 1: Cliente 1	2 processadores dedicados	3 GB de memória dedicada
	Partição 3	Teste 3	Perfil 1: Cliente 1	1 processador dedicado	1 GB de memória dedicada

## Passos de configuração

Para alterar a configuração do sistema gerido de modo a que este fique pronto para o Cliente 2, encerre primeiro as partições lógicas utilizando os procedimentos habituais do sistema operativo.

Após o encerramento das partições lógicas, pode activar o perfil de sistema para o Cliente 2. Para tal, execute os seguintes passos na HMC:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas**, e faça clique em **Configuração > Gerir Perfis do Sistema**.
3. Seleccione o perfil de sistema Cliente 2 e faça clique em **Activar**.
4. Seleccione as definições de activação pretendidas para o perfil de sistema e faça clique em **Continuar**.

Após a activação do perfil de sistema, o sistema gerido está configurado de acordo com as necessidades do Cliente 2. A seguinte tabela lista o perfil de sistema que está actualmente activo no sistema gerido.

Perfil de sistema	ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Cliente 2	Partição 1	Teste 1	Perfil 2: Cliente 2	7 processadores dedicados	10 GB de memória dedicada
	Partição 2	Teste 2	Perfil 2: Cliente 2	1 processador dedicado	2 GB de memória dedicada

## Situação: Mover recursos de memória e processador de forma dinâmica com a HMC

Ao Mover recursos de memória e processador de forma dinâmica entre partições lógicas, poderá maximizar a utilização do recurso no sistema gerido movendo recursos para onde os mesmo são necessários.

### Situação

O utilizador é o administrador do sistema de um centro de assistência de recuperação para empresas com hardware IBM Systems. Utiliza o hardware IBM Systems principalmente para testar estratégias de recuperação de falhas graves para os clientes. Cada cliente tem uma configuração de sistema diferente. O que significa que, de cada vez que um cliente inicia sessão, o utilizador tem de alterar a configuração do sistema gerido.

Para alterar a configuração de sistema do sistema gerido, decide utilizar a criação de partições dinâmica. Sempre que for necessário mover recursos entre partições lógicas, o utilizador move os recursos directamente entre as partições lógicas sem encerrar as mesmas.

Terminou a fase de testes para o Cliente 1. Agora tem de reconfigurar as partições lógicas para o Cliente 2, que chega no dia seguinte.

**Nota:** Este é um exemplo de como alterar a configuração do sistema. Em função do sistema operativo, das necessidades comerciais e da atribuição de recursos, poderia ser possível resolver esta situação utilizando perfis de partição ou perfis de sistema.

### Objectivos

O objectivo deste cenário consiste em alterar a configuração das partições lógicas movendo os recursos de forma dinâmica.

### Detalhes

O sistema gerido tem duas partições lógicas. Tem oito processadores e 12 GB de memória. A seguinte tabela apresenta a configuração do sistema necessária para o cliente 1.

Cliente	ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Recursos de processador	Recursos de memória
Cliente 1	Partição 1	Teste 1	5 processadores dedicados	8 GB de memória dedicada
	Partição 2	Teste 2	3 processadores dedicados	4 GB de memória dedicada

A seguinte tabela apresenta a configuração do sistema necessária para o cliente 2.

Cliente	ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Recursos de processador	Recursos de memória
Cliente 2	Partição 1	Teste 1	7 processadores dedicados	10 GB de memória dedicada
	Partição 2	Teste 2	1 processador dedicado	2 GB de memória dedicada

## Pré-requisitos e pressupostos

Este cenário pressupõe que os seguintes passos de pré-requisitos foram executados e estão operacionais antes do início dos passos de configuração:

1. A Consola de Gestão de Hardware (HMC) foi definida e configurada. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
2. Leu e compreendeu a “Descrição geral da partição lógica” na página 3.
3. Concluiu as tarefas recomendadas para o planeamento de partições lógicas. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72.
4. Removeu o sistema da configuração predefinida de fábrica e moveu o hardware físico para suportar uma configuração particionada. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado” na página 89.
5. Iniciou sessão na HMC com uma das seguintes funções de utilizador:
  - Super administrador
  - Representante de assistência
  - Técnico de produtos
6. Criou as partições lógicas e os perfis de partição.
7. O sistema gerido está configurado para o Cliente 1.

A seguinte tabela apresenta a configuração actual de cada partição lógica no sistema gerido.

ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Partição 1	Teste 1	Perfil 1	5 processadores dedicados	8 GB de memória dedicada
Partição 2	Teste 2	Perfil 1	3 processadores dedicados	4 GB de memória dedicada

## Passos de configuração

Para alterar a configuração do sistema gerido de modo a que este que fique preparado para o Cliente 2, é necessário executar as tarefas seguintes:

- Mova dois processadores dedicados do Teste 1 da partição lógica para o Teste 2 da partição lógica.

- Mova 2 GB de memória física do Teste 2 da partição lógica para o Teste 1 da partição lógica.

Para mover dois processadores dedicados entre partições lógicas, execute os seguintes passos na HMC.

1. Na área da janela de navegação da HMC, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido no qual a partição lógica Teste 2 se encontra.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica Teste 2, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Processador (Processor) > Mover (Move)**.
3. Especifique dois processadores na coluna **Mover**, seleccione a partição lógica Teste 1 em **Seleccionar Partição de Destino** e faça clique sobre **OK**.

Para mover duas unidades de memória física entre partições lógicas, execute os seguintes passos na HMC:

1. Na área da janela, seleccione a partição lógica Teste 2, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Mover (Move)**.
2. Introduza a quantidade de memória física que pretende mover da partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
3. Seleccione a partição lógica para a qual pretende mover a quantidade de memória física especificada, e clique em **OK**.

Quando este procedimento estiver concluído, o sistema gerido é configurado de acordo com as necessidades do Cliente 2. A seguinte tabela apresenta a configuração actual de cada partição lógica no sistema gerido.

ID da partição lógica	Nome da partição lógica	Nome do perfil de partição	Recursos de processador	Recursos de memória
Partição 1	Teste 1	Perfil 1	7 processadores dedicados	10 GB de memória dedicada
Partição 2	Teste 2	Perfil 1	1 processador dedicado	2 GB de memória dedicada

#### Conceitos relacionados:

“Ferramenta de planeamento do sistema” na página 74

A System Planning Tool (SPT - Ferramenta de Planeamento do Sistema) ajuda-o a conceber um sistema gerido que possa suportar um conjunto de volumes de trabalho especificado.

## Cenário: Capacity on Demand para Linux

Se o seu servidor possuir recursos do processador ou de memória inactivos, pode activar os recursos inactivos temporariamente ou permanentemente através de Capacity on Demand.

**Nota:** A Capacity on Demand não está disponível em todos os modelos de hardware.

#### Informações relacionadas:

 Conjunto de empresas Power

---

## Efectuar o planeamento para partições lógicas

É possível criar partições lógicas para distribuir recursos dentro de um servidor único, e fazer com que este funcione tal como se fossem dois ou mais servidores independentes. Antes de criar partições lógicas, terá de analisar as suas necessidades actuais e futuras. Pode então utilizar estas informações para determinar a configuração de hardware que irá corresponder às suas necessidades actuais e servir de base para ir de encontro às suas necessidades futuras.

O planeamento de partições lógicas consiste num processo com vários passos. Estas são as tarefas recomendadas para planejar partições lógicas.

#### — **Avaliar as suas necessidades**

Compilar uma lista de questões às quais tem de responder antes de particionar um sistema existente ou de pedir um novo hardware. Segue-se uma lista de perguntas:

- Quais são os seus volumes de trabalho? Quantos recursos requerem estes volumes de trabalho presentemente (durante a utilização típica e quando a utilização atinge o pico)?
- Quais são as suas necessidades futuras? Como irão os actuais volumes de trabalho crescer durante a duração do sistema? Quantos volumes de trabalho novos terá de suportar durante a duração do sistema?
- Tem um sistema existente no qual possa consolidar os volumes de trabalho? Tem de actualizar o sistema existente antes de consolidar os volumes de trabalho? Será preferível adquirir um novo sistema para estes volumes de trabalho?
- Que tipo de infra-estrutura física necessita ara suportar qualquer novo hardware? A actual localização pode acomodar o novo hardware? Tem de actualizar a infra-estrutura de alimentação ou a infra-estrutura de arrefecimento?
- O seu novo hardware irá trabalhar com o hardware existente?
- Que componentes de hardware irá utilizar? Por exemplo, pretende utilizar E/S virtual para consolidar recursos de E/S? Tem de obter códigos de activação ou códigos de activação para utilizar estes componentes?
- Tem de obter licenças adicionais para executar as aplicações? Em caso afirmativo, de quantas licenças adicionais necessita?
- A estratégia de suporte para o novo hardware difere da estratégia de suporte para o hardware existente? Em caso afirmativo, que alterações terá de efectuar para maximizar a eficácia da nova estratégia de suporte?
- O volume de trabalho tem de ser migrado para o novo hardware? Em caso afirmativo, que terá de fazer para migrar estes volumes de trabalho?

#### — **Obtenha informações acerca do sistema e respectivo componentes**

O seu sistema tem vários componentes que lhe permitem utilizar recursos do sistema de forma mais eficaz e simplificar tarefas diárias. Para mais informações sobre do que são estes componentes e de como funcionam, consulte “Descrição geral da partição lógica” na página 3.

#### — **Obtenha informações sobre as ferramentas de planeamento**

A IBM fornece várias ferramentas que poderá utilizar para o auxiliar nas suas necessidades, determinar qual o hardware de que necessita para acomodar as necessidades actuais e futuras, e compilar um pedido para o hardware de que necessita. Estas ferramentas incluem:

##### **Sítio da Web de pré-requisitos da IBM**

O sítio na Web IBM Prerequisite faculty informações de compatibilidade para funções de hardware. Este sítio ajuda-o a planejar uma actualização do sistema com êxito fornecendo as informações de pré-requisitos para as funções que já possui ou planeie adicionar ao sistema.

##### **IBM Systems Workload Estimator**

O IBM Systems Workload Estimator (WLE) calcula os recursos do computador que são necessários para Domino, WebSphere Commerce, WebSphere, Web Serving e volumes de trabalho tradicionais. O WLE projecta os modelos mais actuais que correspondem aos requisitos de capacidade dentro dos objectivos de utilização da percentagem de CPU.

##### **IBM System Planning Tool**

A IBM System Planning Tool (SPT) emula uma configuração em partições lógicas e valida as partições lógicas planeadas. Além disso, a SPT permite-lhe testar a colocação do hardware do no sistema para garantir que a colocação é válida.

#### — **Efectuar um inventário do ambiente actual**

Monitorize a utilização dos recursos nos servidores existentes para determinar as quantidades de recursos que está actualmente a utilizar na operação. Utilize estas informações como base para determinar os recursos que irá necessitar no sistema consolidado. As informações do Supervisor de Execução (PM, Performance Monitor) que recolher dos sistemas existentes irão facultar-lhe as informações que necessita para analisar os volumes de trabalho existentes.

## — Executar o planeamento das capacidades

Analise os volumes de trabalho que devem ser consolidados no sistema gerido e determine as quantidades de recursos que estes volumes de trabalho requerem. Irá também pretender calcular os recursos que irá necessitar para o crescimento futuro e determinar se o seu hardware pode acomodar este crescimento. Para analisar os actuais volumes de trabalho, utilize as informações existentes sobre o PM como entrada de WLE. O WLE utiliza esta entrada para determinar os recursos que irá necessitar para acomodar volumes de trabalho. O WLE também lhe permite projectar a quantidade de recursos que irá necessitar no futuro.

## — Decidir a ferramenta a utilizar para efectuar criar partições lógicas e gerir o sistema

Determine se pretende utilizar o Consola de Gestão de Hardware (HMC), o Gestor de Virtualização Integrada, ou o Gestor de Partições Virtuais para criar partições lógicas e gerir o sistema. Para saber mais acerca destas ferramentas, consulte “Ferramentas de Particionamento Lógico” na página 7.

## — Decidir se pretende que os sistemas operativos partilhem recursos de E/S entre si

Determine se pretende configurar as partições lógicas para utilizarem recursos de E/S virtuais oriundos de uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual. Para mais informações, consulte Servidor de E/S Virtual.

## — Conceber e validar a configuração em partições lógicas

Conceba as partições lógicas que irá criar no sistema gerido e atribua recursos a cada partição lógica para que as partições lógicas possam executar as respectivas tarefas atribuídas de forma eficaz. A SPT e o WLE permitem conceber um sistema em partições lógicas e desenvolver um plano de sistema. Pode utilizar este plano de sistema para automatizar a tarefa de criar partições lógicas no sistema gerido pela HMC.

## — Conceber infra-estrutura de rede para ligar partições lógicas entre si e a redes externas

Determine os tipos de adaptadores físicos e virtuais que pretende utilizar para ligar partições lógicas entre si ou a redes externas. Para mais informações acerca dos diferentes métodos que pode utilizar para ligar partições lógicas entre si e a redes externas, consulte “Dispositivos de E/S” na página 50.

## — Identificar o modo como as partições comunicam com a HMC

Determine como pretende ligar o sistema gerido e as respectivas partições lógicas à HMC que gere o sistema. Para obter mais informações sobre as formas através das quais pode ligar o sistema gerido pela HMC, consulte HMC ligações de rede.

## — Determinar uma estratégia de assistência e suporte

Determine o modo de aplicação das correcções no servidor e o modo de identificação de problemas que necessitem de ser comunicados ao prestador de assistência. A HMC pode ser configurada para reportar automaticamente a maioria dos problemas ao fornecedor de serviços. Para mais informações sobre como configurar a HMC para comunicar problemas, consulte Configurar a HMC para que possa contactar o serviço e suporte.

## — Efectuar o planeamento do licenciamento de software num ambiente particionado

Determine quantas licenças de software necessita para a configuração de partição lógica. Para mais instruções, consulte “Licenciamento de software para programas licenciados IBM em partições lógicas” na página 87.

## Ferramenta de planeamento do sistema

A System Planning Tool (SPT - Ferramenta de Planeamento do Sistema) ajuda-o a conceber um sistema gerido que possa suportar um conjunto de volumes de trabalho especificado.

Pode conceber um sistema gerido com base nos dados do volume de trabalho dos sistemas actuais, com base em novos volumes de trabalho que pretende que sejam suportados pelo sistema gerido, com base em sistemas exemplo que são facultados com o utilitário ou com base nas suas especificações personalizadas. A SPT ajuda-o a conceber um sistema para se adequar às suas necessidades, quer pretenda conceber um sistema com particionamento lógico, quer pretenda conceber um sistema não particionado. A SPT incorpora a função do Workload Estimator para ajudar a criar um plano de sistema global. A SPT abre o Workload Estimator para ajudar a recolher e integrar dados de volume de trabalho e facultar aos utilizadores avançados a opção de criar um plano o sistema sem a ajuda de ferramentas adicionais.

**Nota:** A SPT não o ajuda a planear a alta disponibilidade em partições lógicas ou soluções de Redundant Array of Independent Disks (RAID).

Há uma série de opções disponíveis para o ajudar a começar a usar o SPT:

- Pode usar os planos do sistema exemplo que a SPT facultar como ponto de partida para planear o seu sistema.
- Pode criar um plano do sistema com base em dados de rendimento existentes.
- Pode criar um plano do sistema com base em volumes de trabalho novos ou antecipados.
- Pode criar um plano de sistema através da utilização da Consola de Gestão de Hardware (HMC) ou da IBM Systems Director Management Console (SDMC). Depois pode utilizar a SPT para converter o plano do sistema para o formato de SPT, e modificar o plano do sistema para utilização na ordenação ou na implementação do sistema.
- Com a SPT, pode copiar partições lógicas de um sistema num plano do sistema para outro sistema no mesmo plano do sistema ou para um sistema diferente noutra plano do sistema. Por exemplo, pode construir planos do sistema que contêm as suas próprias partições lógicas, e depois copiar uma ou mais dessas partições lógicas exemplo para um novo plano do sistema que estiver a criar. Pode também copiar uma partição lógica dentro do mesmo plano de sistema. Por exemplo, pode definir os atributos de uma partição dentro de um plano de sistema e, em seguida, fazer 7 cópias dessa partição dentro do mesmo plano.
- Pode exportar um plano do sistema como um ficheiro .cfr e importá-lo para a ferramenta do configurador de marketing (eConfig) a utilizar para encomendar um sistema. Ao importar o ficheiro .cfr para a ferramenta eConfig, a ferramenta preenche a encomenda com as informações do ficheiro .cfr. Contudo, o ficheiro .cfr não contém todas as informações que a ferramenta eConfig exige. Terá de inserir todas as informações necessárias antes de poder submeter a encomenda.

Se efectuar alterações nas atribuições ou colocação de hardware no sistema, a SPT valida as alterações para garantir que o sistema resultante preenche os requisitos mínimos de hardware e requisitos mínimos de colocação de hardware para as partições lógicas.

Quando concluir as alterações no sistema, poderá guardar o trabalho como um plano do sistema. Pode importar este ficheiro para a HMC ou a SDMC. Pode então implementar o plano de sistema para um sistema gerido pela HMC ou pela SDMC. Quando implementa o plano do sistema, a HMC ou a SDMC criam as partições lógicas do plano do sistema no sistema gerido que é o destino da implementação.

Para descarregar SPT, consulte o sítio da Web da IBM <http://www.ibm.com/systems/support/tools/systemplanningtool/>.

#### **Informações relacionadas:**

 Descrição geral do plano do sistema da HMC

## **Firewall Fidedigna**

Com Servidor de E/S Virtual (VIOS) Versão 2.2.1.4 ou posterior, e servidores baseados em processador POWER7 com software proprietário a um nível 7.4 ou posterior, pode utilizar o componente Firewall Fidedigna. A firewall fidedigna é um componente das edições PowerSC. É possível utilizar a função Firewall Fidedigna (Trusted Firewall) para fornecer uma firewall virtual que permita controlo e filtragem de rede no servidor local. A firewall virtual melhora o desempenho e reduz o consumo de recursos de rede permitindo um tráfego de rede seguro e directo entre as partições lógicas existentes nas diferentes VLANs do mesmo servidor.

Através da função Firewall Fidedigna (Trusted Firewall), é possível executar funções de encaminhamento de rede local entre as partições lógicas no mesmo servidor, utilizando a extensão de kernel Security Virtual Machine (SVM). Com a função Firewall Fidedigna (Trusted Firewall), as partições lógicas que se

encontram em redes locais virtuais diferentes no mesmo servidor podem comunicar através da utilização de adaptadores Ethernet partilhados (SEA). A Firewall Fidedigna (Trusted Firewall) é suportado nas partições lógicas do Linux partições lógicas.

#### Referências relacionadas:

↳ Conceitos da Firewall Fidedigna

## Requisitos de configuração para memória partilhada

Rever os requisitos para o sistema, Servidor de E/S Virtual (VIOS), partições lógicas e os dispositivos do espaço de paginação de forma a poder configurar com êxito a memória partilhada.

### Requisitos do sistema

- O servidor tem de ser baseado no processador POWER6, ou posterior.
- O software proprietário do servidor tem de ser da edição 3.4.2 ou posterior.
- O Consola de Gestão de Hardware (HMC) tem de ser da versão 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- O Gestor de Virtualização Integrada tem de ser da versão 2.1.1 ou posterior.
- A tecnologia PowerVM Active Memory Sharing tem de ser activada. A tecnologia de PowerVM Active Memory Sharing está disponível com o PowerVM para IBM PowerLinux para o qual tem de obter e inserir um código de activação de PowerVM para IBM PowerLinux.

### Requisitos da partição VIOS de paginação

- As partições VIOS que facultam acesso aos dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhada que são atribuídas ao conjunto de memória partilhada (doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação* ) não podem utilizar memória partilhada. As partições VIOS de paginação têm de utilizar memória dedicada.
- As partições VIOS de paginação têm de ser da versão 2.1.1, ou posterior.
- Em sistemas geridos por IVM, todas as partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*) têm de utilizar recursos virtuais facultados pela partição de gestão.
- Em sistemas geridos pela HMC, considere a configuração de diversas partições VIOS separadas como partições do servidor e partições VIOS de paginação. Por exemplo, configure uma partição do VIOS para facultar recursos virtuais para as partições de memória partilhada. Em seguida, configure outra partição de VIOS como partição de VIOS de paginação.
- Em sistemas geridos pela HMC, pode configurar várias partições de VIOS para facultar acesso aos dispositivos do espaço de paginação. No entanto, só pode atribuir até duas dessas partições VIOS ao conjunto de memória partilhada em determinada altura.

### Os requisitos para partições de memória partilhada

- As partições de memória partilhada têm de usar processadores partilhados.
- Só pode atribuir adaptadores virtuais às partições de memória partilhadas. Isto significa que só pode adicionar de forma dinâmica adaptadores virtuais às partições de memória partilhada. Mais especificamente, a tabela seguinte lista os adaptadores virtuais a que pode atribuir partições de memória partilhada.

Tabela 13. Adaptadores virtuais que pode atribuir a partições de memória partilhadas

Partições de memória partilhada do Linux
<ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptadores clientes SCSI virtuais</li><li>• Adaptadores de Ethernet virtuais</li><li>• Adaptadores clientes de Fibre Channel virtuais</li><li>• Adaptadores série virtuais</li></ul>

Não pode atribuir Adaptador Ethernet de sistema central (HEA) ou adaptadores de ligação de sistema central (HCA) a partições de memória partilhada.

- As partições de memória partilhada não podem usar o registo de sincronização de barreira.
- As partições de memória partilhada não podem utilizar páginas de grandes dimensões.
- O SUSE Linux Enterprise Server tem de estar na versão 11, ou posterior, para ser executado numa partição de memória partilhada.
- Red Hat Enterprise Server Versão 6, ou posterior, para executar numa partição de memória partilhada
- As partições lógicas que facultam recursos virtuais a outras partições lógicas num ambiente de memória partilhada têm de ser partições lógicas do VIOS.

### **Requisitos para dispositivos do espaço de paginação**

- Os dispositivos do espaço de paginação para partições de memória partilhada do têm de ter pelo menos o tamanho da memória lógica da partição de memória partilhada.
  - Os dispositivos do espaço de paginação só pode ser atribuído a um conjunto de memória partilhada de cada vez. Não pode atribuir o mesmo dispositivo do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada num sistema e a outro conjunto de memória partilhada noutra sistema ao mesmo tempo.
  - Os dispositivos do espaço de paginação que são acedidos por uma única partição VIOS de paginação têm de cumprir os seguintes requisitos:
    - Podem ser volumes físicos ou lógicos.
    - Podem estar localizados em memória física no servidor ou numa rede de área de memória (SAN).
  - Os dispositivos do espaço de paginação que são acedidos de forma redundante por duas partições VIOS de paginação têm de cumprir os seguintes requisitos:
    - Têm de ser volumes físicos.
    - Têm de estar localizados numa SAN.
    - Têm de estar configurados com IDs globais.
    - Têm de estar acessíveis para ambas as partições VIOS de paginação.
    - O atributo de reserva tem de ser definido sem reserva. (O VIOS define automaticamente o atributo de reserva para sem reserva quando adicionar o dispositivo do espaço de paginação para o conjunto de memória partilhada.)
  - Os volumes físicos que são configurados como dispositivos do espaço de paginação não podem pertencer a um grupo de volume, como o grupo de volume rootvg.
  - Os volumes lógicos que são configurados como dispositivos do espaço de paginação têm de estar localizados num grupo do volume dedicado a dispositivos do espaço de paginação.
  - Os dispositivos do espaço de paginação têm de estar disponíveis. Não é possível utilizar o volume físico ou o volume lógico como dispositivo do espaço de paginação, caso já esteja configurado como dispositivo do espaço de paginação ou disco virtual para outra partição lógica.
  - Não é possível utilizar os dispositivos do espaço de paginação para iniciar uma partição lógica.
  - Depois de atribuir um dispositivo do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada, tem de gerir o dispositivo utilizando uma das ferramentas seguintes:
    - O assistente Criar/Modificar Conjunto de Memória Partilhada na HMC.
    - A página Ver/Modificar Conjunto de Memória Partilhada no Gestor de Virtualização Integrada.
- Não altere nem remova o dispositivo utilizando outras ferramentas de gestão.
- Em partições lógicas com a função de Suspende/Retomar utiliza-se dispositivos de espaço de paginação para guardar dados de suspensão relativos a partições lógicas configuradas para utilizarem memória partilhada. O tamanho do dispositivo de espaço de paginação deve ser um mínimo de 110% da memória máxima da partição lógica.

### **Conceitos relacionados:**

“Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos por uma HMC” na página 45  
Saiba mais sobre os requisitos da localização, os requisitos de tamanho, e as preferências de redundância para dispositivos do espaço de paginação que são geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada” na página 44

Pode saber mais acerca do conjunto de memória de paginação em sistemas do Gestor de Virtualização Integrada.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Preparar para configurar memória partilhada” na página 82

Antes de configurar o conjunto de memória partilhado e criar partições lógicas que utilizem memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), terá de planear o conjunto de memória partilhada, as partições de memória partilhada, os dispositivos do espaço de paginação e as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (doravante referenciadas como *partições de VIOS de paginação*).

## **Requisitos e restrições de configuração para suspender uma partição lógica**

Ao suspender uma partição lógica, o sistema operativo e as aplicações executadas nessa partição lógica também são suspensos, e o estado do servidor virtual é guardado em armazenamento persistente. Mais tarde, poderá retomar a operação sobre a partição lógica. Há requisitos de configuração que facultam capacidade de suspensão a uma partição lógica. A partição lógica também necessita de um dispositivo de armazenamento reservado do tamanho apropriado.

A HMC atribui automaticamente um dispositivo de armazenamento reservado apropriado no momento da suspensão de uma partição lógica. É necessário que os dispositivos de armazenamento reservado estejam disponíveis no conjunto de dispositivos de armazenamento reservado. Se a partição lógica utilizar memória partilhada (doravante denominada *partição de memória partilhada*), é associado um dispositivo de armazenamento reservado à partição lógica durante a activação e a HMC reutiliza o mesmo dispositivo de armazenamento reservado.

Um conjunto de dispositivos de armazenamento partilhado contém dispositivos de armazenamento reservados denominados dispositivos de espaço de paginação e são semelhantes ao conjunto de memória partilhada de tamanho de memória de 0 bytes. O espaço de paginação num dispositivo de armazenamento é necessário para cada partição para que possa ser suspenso. É necessário ter um Servidor de E/S Virtual (VIOS) associado como a partição de assistência de paginação ao conjunto de dispositivos de armazenamento reservado. Adicionalmente, é possível associar uma segunda partição VIOS ao conjunto do dispositivo de armazenamento reservado de forma a fornecer um caminho redundante e, assim, elevada disponibilidade aos dispositivos de espaço de paginação.

O conjunto de dispositivos de armazenamento reservado são visíveis na HMC e podem ser acedidos apenas quando o hipervisor tem capacidade de suspensão.

A lista seguinte ilustra os requisitos de configuração para suspender uma partição lógica:

- Quando se suspende uma partição lógica, o dispositivo de armazenamento reservado contém o estado necessário para retomar a partição lógica. Por conseguinte, o dispositivo de armazenamento reservado tem de se manter associado persistentemente à partição lógica.
- A HMC assegura que o conjunto de dispositivo de memória reservado é configurado com pelo menos uma partição do Servidor de E/S Virtual disponível no conjunto.
- Pode criar ou editar o perfil de uma partição lógica que tenha capacidade de suspensão sem restrições. Todavia, ao activar uma partição lógica com um perfil específico, são efectuadas verificações em qualquer das restrições associadas à suspensão da partição lógica.
- Para NPIV, deve colocar na zona as WWPNS associadas a um adaptador de Fibre Channel virtual.

## Restrição:

A lista seguinte ilustra as restrições para suspender uma partição lógica:

- A partição lógica não pode ter adaptadores de E/S físicos a ela atribuídos.
- A partição lógica não pode ser uma partição de sistema completo, nem uma partição de Servidor de E/S Virtual.
- A partição lógica não pode ser uma partição de registo de erros alternativa.
- A partição lógica não pode ter um BSR (barrier-synchronization register - registo de sincronização de barreiras).
- A partição lógica não pode ter páginas muito grandes (aplicável somente se estiver activado PowerVM Active Memory Sharing).
- A partição lógica não pode ter o grupo de volumes rootvg num volume lógico, nem ter dispositivos ópticos exportados.
- A partição lógica não pode ter um dispositivo óptico SCSI virtual ou dispositivo de banda atribuído à partição lógica.
- Quando a partição lógica estiver em estado Suspenso, não deve efectuar qualquer operação que altere o estado das propriedades da partição.
- Uma operação de otimizador de plataforma dinâmica (DPO, Dynamic Platform Optimizer) não pode estar a executar.

## Conceitos relacionados:

“Otimizador de Plataforma Dinâmica” na página 140

O servidor baseado em processadores POWER7 com software proprietário num nível 7.6 ou posterior, pode suportar a função Otimizador de Plataforma Dinâmica (DPO, Dynamic Platform Optimizer). DPO é uma função de hipervisionamento iniciada a partir de Consola de Gestão de Hardware (HMC). A DPO reorganiza os processadores e memória de partição lógica no sistema para melhorar a autorização entre os processadores e a memória das partições lógicas. Quando a DPO está a executar, operações de mobilidade que têm como destino o sistema que está a ser otimizado são bloqueadas. Também, quando DPO está a executar, muitos componentes de virtualização são bloqueados. Quando uma operação DPO está em curso e pretende adicionar, remover ou mover dinamicamente a memória física para ou de partições lógicas a executar, ou tem de esperar que a operação DPO seja concluída ou parar manualmente a operação DPO.

## Informações relacionadas:

 Configurar o Servidor de E/S virtual para a função VSN

## Verificar se o servidor suporta partições que podem ser suspensas

Antes de planear a suspensão de uma partição lógica, verifique se o servidor suporta partições com capacidade de suspensão com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para verificar se o servidor suporta partições com capacidade de suspensão de partições, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e seleccione **Servidores**.
2. Seleccione o servidor na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, seleccione **Propriedades**.
4. Faça clique no separador **Capacidades**.
  - Se a opção **Capaz de Suspender Partições** for **Verdadeira**, significa que o servidor é capaz de suspender uma partição.
  - Se a opção **Capaz de Suspender Partições** for **Falsa**, significa que o servidor não é capaz de suspender uma partição.
5. Clique em **OK**.

## Verificar se a partição lógica pode ser suspensa

Antes de planear a suspensão de uma partição lógica, verifique se a mesma pode ser suspensa, usando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Antes de verificar se a partição lógica pode ser suspensa, assegure-se de que esta não tem o grupo de volumes rootvg num volume lógico, nem tem dispositivos ópticos exportados.

Para verificar se a partição lógica pode ser suspensa, siga estes passos:

1. Na área de janela de navegação, abra **Geral** e faça clique em **Propriedades da Partição**.
2. Selecciona a partição lógica na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Propriedades**.
  - Se o quadrado de confirmação **Permitir que esta partição fique suspensa** estiver marcado, significa que a partição lógica é capaz de suspensão.
  - Se o quadrado de confirmação **Permitir que esta partição fique suspensa** não estiver marcado, significa que a partição lógica não é capaz de suspensão.
4. Clique em **OK**.

## Configurar o Servidor de E/S Virtual para a função VSN

Se estiver a utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) Versão 7 Edição 7.7.0, ou posterior, é possível utilizar os Perfis Virtual Station Interface (VSI) com os adaptadores de Ethernet virtuais em partições lógicas e atribuir o modo de comutação Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) para os comutadores de Ethernet virtuais.

Quando utilizar o modo de comutação Virtual Ethernet Bridge (VEB) nos comutadores de Ethernet virtuais, o tráfego entre as partições lógicas não está visível aos comutadores externos. Contudo, quando utilizar o modo de comutação VEPA, o tráfego entre as partições lógicas está visível aos comutadores externos. Esta visibilidade ajuda-o a utilizar funcionalidades, tal como a segurança, suportadas pela tecnologia de comutação avançada. A identificação e configuração de VSI automática com as pontes de Ethernet externas simplificam a configuração do comutador para as interfaces virtuais criadas com partições lógicas. A definição da política de gestão de VSI baseada em perfis fornecem flexibilidade durante a configuração e maximizam os benefícios da automação.

Os requisitos de configuração no Servidor de E/S Virtual (VIOS) para utilizar a função VSN são os seguintes:

- É necessário que existe, pelo menos, uma partição lógica VIOS activa a assistir o comutador virtual e que suporte o modo de comutação VEPA.
- Os comutadores externos ligados ao adaptador Ethernet partilhado devem suportar o modo de comutação VEPA.
- O daemon **11dp** deve estar em execução em VIOS e deve gerir o adaptador Ethernet partilhado.
- A partir da interface da linha de comandos do VIOS, execute o comando **chdev** para alterar o valor do atributo *lldpsvc* do dispositivo do adaptador de Ethernet partilhado para sim (yes). O valor predefinido do atributo *lldpsvc* é *no*. Execute o comando **11dpsync** para notificar a alteração do daemon em execução **11dpd**.

**Nota:** O atributo *lldpsvc* deve ser definido para o valor predefinido antes de remover o adaptador de Ethernet partilhado. Caso contrário, a remoção do adaptador de Ethernet partilhado falha.

- Para a redundância do adaptador de Ethernet partilhado, os adaptadores de linha poderão estar ligados a um comutador virtual que está definido para o modo VEPA. Neste caso, ligue os adaptadores do canal de controlo do adaptador de Ethernet partilhado a outro comutador virtual que esteja sempre definido para o modo de ponto de Ethernet virtual (VEB, Virtual Ethernet Bridging). O adaptador de Ethernet partilhado que está no modo de elevada disponibilidade não funciona quando o adaptador do canal de controlo que está associado aos comutadores virtuais está no modo VEPA.

**Restrição:** Para utilizar a função VSN, não é possível configurar o adaptador de Ethernet partilhado para utilizar a agregação de ligações ou um dispositivo de Etherchannel como um adaptador físico.

## Verificar se o servidor utiliza a rede do servidor virtual

Antes de activar a Rede do Servidor Virtual (VSN, Virtual Server Network), verifique se o servidor utiliza a VSN através da Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Tal como na HMC Versão 7 Edição 7.7.0, é possível atribuir o modo de comutação Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) aos comutadores Ethernet virtuais utilizados pelos adaptadores Ethernet das partições lógicas. O modo de comutação VEPA utiliza as funcionalidades suportadas pela tecnologia do comutador Ethernet virtual. Uma partição lógica cujos adaptadores Ethernet virtuais utilize comutadores virtuais activados com o modo de comutação VEPA, utilizam VSN.

Para verificar se o servidor utiliza VSN, execute os seguintes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e seleccione **Servidores**.
2. A partir da área de janela de trabalho, seleccione o servidor.
3. No menu **Tarefas**, seleccione **Propriedades**.
4. Faça clique no separador **Capacidades**.
  - Caso o **Com capacidade para a Fase 2 da Rede do Servidor Virtual (Virtual Server Network Phase 2 Capable)** seja Verdadeiro (True), o servidor utiliza VSN.
  - Caso o **Com capacidade para a Fase 2 da Rede do Servidor Virtual (Virtual Server Network Phase 2 Capable)** seja Falso (False), o servidor não utiliza VSN.
5. Clique em **OK**.

## Verificar se o servidor suporta a virtualização de E/S de raiz única

Antes de activar o modo partilhado de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) para um adaptador capaz de SR-IOV, verifique se o servidor suporta a funcionalidade SR-IOV ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC). SR-IOV é uma especificação de Grupo de Interesses Especiais de Interligação de Componentes Periféricos para permitir que várias partições em execução simultaneamente dentro de um único computador partilhem um dispositivo Peripheral Component Interconnect-Express (PCIe).

Para verificar se o servidor suporta SR-IOV, conclua os seguintes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Seleccione o servidor na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Propriedades**.
4. Faça clique no separador **Capacidades**.
  - Se **Capaz de SR-IOV (SR-IOV Capable)** for **Verdadeiro (True)**, é possível configurar o adaptador de SR-IOV no modo partilhado e este pode ser partilhado por várias partições lógicas.
  - Se **Capaz de SR-IOV (SR-IOV Capable)** for **Falso (False)**, é possível configurar o adaptador de SR-IOV no modo partilhado mas este apenas poderá ser utilizado por uma partição lógica.
  - Se **Capaz de SR-IOV (SR-IOV Capable)** não for apresentado, o servidor não suporta a funcionalidade SR-IOV.
5. Clique em **OK**.

## Verificar o limite de portas lógicas e o proprietário do adaptador de SR-IOV

Poderá visualizar o limite de portas lógicas e o proprietário do adaptador de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para visualizar o limite de portas lógicas e o proprietário do adaptador de SR-IOV, conclua os seguintes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Selecione o servidor na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Propriedades**.
4. Faça clique no separador **E/S (I/O)**.
  - A coluna **Capaz de SR-IOV (Limite de Portas Lógicas) (SR-IOV capable (Logical Port Limit))** apresenta se a ranhura ou o adaptador são capazes de SR-IOV e o número máximo de portas lógicas que esta ranhura ou adaptador conseguem suportar. Se a ranhura ou o adaptador for capaz de SR-IOV mas estiver actualmente atribuído a uma partição, a coluna **Capaz de SR-IOV (Limite de Portas Lógicas) (SR-IOV capable (Logical Port Limit))** irá indicar que a ranhura ou o adaptador encontra-se no modo dedicado.
  - A coluna **Proprietário (Owner)** apresenta o nome do proprietário actual da E/S física. O valor desta coluna poderá ser qualquer um dos seguintes valores:
    - Quando um adaptador SR-IOV se encontra no modo partilhado, é apresentado **Hipervisor (Hypervisor)** nesta coluna.
    - Quando um adaptador SR-IOV se encontra no modo dedicado, é apresentado **Não Atribuído (Unassigned)** quando o adaptador não está atribuído a nenhuma partição como E/S física dedicada.
    - Quando um adaptador SR-IOV se encontra no modo dedicado, o nome da partição lógica é apresentado quando o adaptador está atribuído a qualquer partição lógica como E/S física dedicada.
5. Clique em **OK**.

## Preparar para configurar memória partilhada

Antes de configurar o conjunto de memória partilhado e criar partições lógicas que utilizem memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), terá de planear o conjunto de memória partilhada, as partições de memória partilhada, os dispositivos do espaço de paginação e as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (doravante referenciadas como *partições de VIOS de paginação*).

### Conceitos relacionados:

“Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos por uma HMC” na página 45

Saiba mais sobre os requisitos da localização, os requisitos de tamanho, e as preferências de redundância para dispositivos do espaço de paginação que são geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos pelo Gestor de Virtualização Integrada” na página 44

Pode saber mais acerca do conjunto de memória de paginação em sistemas do Gestor de Virtualização Integrada.

“Memória lógica” na página 32

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percebido pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

## Preparar para configurar memória partilhada num sistema gerido pelo Gestor de Virtualização Integrada

Antes de configurar o conjunto de memória partilhada e criar partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), tem de determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada, o número de partições e memória partilhada a atribuir ao conjunto de memória partilhada e a quantidade de memória a atribuir a cada partição de memória partilhada.

Antes de começar, verifique se o sistema cumpre os requisitos para configurar memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Requisitos de configuração para memória partilhada” na página 76.

Para preparar para configurar o conjunto de memória partilhada e as partições de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Aceda às suas necessidades, faça um inventário do ambiente actual e planeie a actividade. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72. Mais especificamente, determine as informações seguintes:
  - a. Determine o número de partições de memória partilhadas a atribuir ao conjunto de memória partilhada.
  - b. Determine a quantidade de memória lógica a atribuir como memória lógica pretendida, mínima e máxima, para cada partição de memória partilhada. Pode aplicar as mesmas directrizes gerais que pode usar para atribuir a memória dedicada pretendida, mínima e máxima, a partições lógicas que utilizam memória dedicada. Por exemplo:
    - Não atribua o máximo de memória lógica a um valor superior à quantidade de memória lógica que tenciona adicionar de forma dinâmica à partição de memória partilhada.
    - Defina o mínimo de memória lógica a um valor elevado o suficiente para que a partição de memória partilhada seja activada com êxito.
2. Determine a quantidade de memória física a atribuir ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada” na página 85.
3. Determine o conjunto de memória de paginação a atribuir ao conjunto de memória partilhada. O conjunto de memória de paginação faculta os dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhada que são atribuídos ao conjunto de memória partilhada. O conjunto de memória de paginação pode obter dispositivos do espaço de paginação e discos virtuais. No entanto, não pode utilizar o mesmo volume lógico como dispositivo do espaço de paginação e como disco virtual ao mesmo tempo. Considere reservar todo um conjunto de memória para dispositivos do espaço de paginação.
4. Opcional: Determine o número de dispositivos do espaço de paginação a atribuir ao conjunto de memória partilhada e o tamanho de cada dispositivo. Se não atribuir dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada, o Gestor de Virtualização Integrada vai criá-los automaticamente no conjunto de memória de paginação quando criar as partições de memória partilhada. Se decidir criar manualmente os dispositivos do espaço de paginação, considere os seguintes requisitos:
  - Tem de atribuir um mínimo de um dispositivo do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhado para cada partição de memória partilhada.

#### **Conceitos relacionados:**

“Considerações de rendimento para partições de memória partilhada” na página 175

Pode saber mais sobre factores de rendimento (como excesso de consolidação de memória partilhada, que influencia o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*). Também pode utilizar estatísticas de memória partilhada para o ajudar a determinar como ajustar a configuração de uma partição de memória partilhada de forma a melhorar o respectivo rendimento.

#### **Preparar para configurar memória partilhada num sistema gerido por uma HMC**

Antes de configurar o conjunto de memória partilhada e criar partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*), terá de determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada, a quantidade de memória a atribuir a cada partição de memória partilhada, o número de dispositivos de espaço de paginação a atribuir ao conjunto de memória partilhada, e a configuração de redundância das partições lógicas do Servidor de E/S Virtual que atribuir ao conjunto de memória partilhada.

Antes de começar, verifique se o sistema cumpre os requisitos para configurar memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Requisitos de configuração para memória partilhada” na página 76.

Para preparar para configurar o conjunto de memória partilhada e as partições de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Aceda às suas necessidades, faça um inventário do ambiente actual e planeie a actividade. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72. Mais especificamente, determine as informações seguintes:
  - a. Determine o número de partições de memória partilhadas a atribuir ao conjunto de memória partilhada.
  - b. Determine a quantidade de memória lógica a atribuir como memória lógica pretendida, mínima e máxima, para cada partição de memória partilhada. Pode aplicar as mesmas directrizes gerais que pode usar para atribuir a memória dedicada pretendida, mínima e máxima, a partições lógicas que utilizam memória dedicada. Por exemplo:
    - Não atribua o máximo de memória lógica a um valor superior à quantidade de memória lógica que tenciona adicionar de forma dinâmica à partição de memória partilhada.
    - Defina o mínimo de memória lógica a um valor elevado o suficiente para que a partição de memória partilhada seja activada com êxito.
2. Determine a quantidade de memória física a atribuir ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada” na página 85.
3. Preparar para dispositivos do espaço de paginação:
  - a. Determine o número de dispositivos do espaço de paginação a atribuir ao conjunto de memória partilhada. A HMC atribui um dispositivo do espaço de paginação a cada partição de memória partilhada que esteja activa. Deste modo, o menor número de dispositivos do espaço de paginação que tem de ser atribuído ao conjunto de memória partilhada é igual ao número de partições de memória partilhada que tenciona executar em simultâneo. Por exemplo, atribua dez partições de memória partilhada ao conjunto de memória partilhada em que tenciona executar oito das partições de memória partilhada em simultâneo. Deste modo, vai atribuir pelo menos oito dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada.
  - b. Determine o tamanho de cada dispositivo do espaço de paginação:
    - Para partições de memória partilhada de Linux , o dispositivo do espaço de paginação tem de ter pelo menos o tamanho máximo da memória lógica da partição de memória partilhada que identifica no passo 1b.
    - Considere a criação de dispositivos do espaço de paginação com tamanho suficiente para serem utilizados pelas partições de memória partilhadas com vários perfis da partição.
  - c. Determine se cada dispositivo do espaço de paginação reside na memória física no servidor ou numa rede de área de memória (SAN). Os dispositivos do espaço de paginação acedidos por uma única partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciada como *partição VIOS de paginação*) pode estar localizada na memória física no servidor ou numa SAN. Os dispositivos do espaço de paginação que são acedidos de forma redundante por duas partições VIOS de paginação têm de estar localizados numa SAN.
4. Preparar para partições VIOS de paginação:
  - a. Determine as partições lógicas de Servidor de E/S Virtual (VIOS) que podem ser atribuídas ao conjunto de memória partilhada como partições VIOS de paginação. Uma partição VIOS de paginação faculta acesso aos dispositivos do espaço de paginação para as partições de memória partilhadas atribuídas ao conjunto de memória partilhada. Uma partição VIOS de paginação pode ser um Servidor de E/S Virtual activo (versão 2.1.1, ou posterior) que tenha acesso aos dispositivos do espaço de paginação, que tencione atribuir ao conjunto de memória partilhada.
  - b. Determine o número de partições VIOS de paginação a atribuir ao conjunto de memória partilhada. Pode atribuir uma ou mais partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada:
    - Quando atribuir uma única partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, terá de ter acesso a todos os dispositivos do espaço de paginação que tenciona atribuir ao conjunto de memória partilhada.

- Quando atribuir duas partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, cada dispositivo do espaço de paginação que tenciona atribuir ao conjunto de memória partilhada tem de estar acessível a pelo menos uma partição VIOS de paginação. No entanto, normalmente quando atribuir duas partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, estas acedem de forma redundante um ou mais dispositivos do espaço de paginação.
- c. Caso tencione a atribuir duas partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, determine como pretende configurar a redundância para as partições de memória partilhada:
- 1) Determine as partições de memória partilhada a configurar que usam partições VIOS de paginação. Para cada partição de memória partilhada, significa que ambas as partições VIOS de paginação podem aceder ao dispositivo do espaço de paginação da partição de memória partilhada.
  - 2) Determine a partição VIOS de paginação a atribuir como partição VIOS de paginação principal e a partição VIOS de paginação a atribuir como partição VIOS de paginação secundária para cada partição de memória partilhada. O hipervisor utiliza a partição VIOS de paginação principal para aceder ao dispositivo do espaço de paginação atribuído à partição de memória partilhada. Se a partição VIOS principal ficar indisponível, o hipervisor utiliza a partição VIOS de paginação secundária para aceder ao dispositivo do espaço de paginação atribuído à partição de memória partilhada.
5. Determine o número de recursos do processador adicionais necessários para as partições VIOS de paginação. Para ler e escrever dados entre dispositivos do espaço de paginação e o conjunto de memória partilhada, as partições VIOS de paginação necessitam de mais recursos de processamento. A quantidade de recursos de processamento adicionais necessários dependem da frequência com que a partição VIOS de paginação lê e escreve os dados. Quanto mais frequentemente a partição VIOS de paginação ler e escrever dados, mais frequentes serão as operações e E/S da partição VIOS de paginação. Mais operações de E/S exigem mais alimentação de processamento. Em geral, a frequência com que a partição VIOS lê e escreve dados pode ser afectada pelos seguintes factores:
- O grau com que as partições de memória partilhada têm excesso de consolidação. Em geral, as partições de memória partilhada com excesso de consolidação necessitam da partição VIOS de paginação para ler e escrever dados com mais frequência do que as partições de memória partilhada com um ligeiro excesso de consolidação.
  - As velocidades de E/S do subsistema de memória em que os dispositivos do espaço de paginação estão localizados. Em geral, os dispositivos do espaço de paginação com velocidades de E/S mais rápidas (como a SAN) permitem que a partição VIOS de paginação leia e escreva dados com mais frequência do que os dispositivos do espaço de paginação com velocidades de E/S mais lentas (como memória no servidor).

Pode utilizar o IBM Systems Workload Estimator (WLE) para determinar o número de recursos de processador necessários para as partições VIOS de paginação.

#### **Conceitos relacionados:**

“Considerações de rendimento para partições de memória partilhada” na página 175

Pode saber mais sobre factores de rendimento (como excesso de consolidação de memória partilhada, que influencia o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*). Também pode utilizar estatísticas de memória partilhada para o ajudar a determinar como ajustar a configuração de uma partição de memória partilhada de forma a melhorar o respectivo rendimento.

## **Determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada**

Terá de considerar o grau em que pretende o excesso de consolidação da memória física no conjunto de memória partilhada, o rendimento dos volumes de trabalho ao serem executados numa configuração de memória partilhada com excesso de consolidação e os limites mínimo e máximo do conjunto de memória partilhada.

Para determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada, considere os seguintes factores:

1. Considere o grau com que pretende consolidar a memória física no conjunto de memória partilhada.

- Quando a soma da memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for inferior ou igual à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração da memória sofre *excesso de consolidação de forma lógica*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação de forma lógica, o conjunto de memória partilhada tem memória física suficiente para conter a memória usada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento.
  - Quando a soma de memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração de memória sofre *excesso de consolidação física*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação, o conjunto de memória partilhada não tem memória física suficiente para conter a memória utilizada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento. O hipervisor armazena a diferença de memória auxiliar.
2. Considere o rendimento dos volumes de trabalho ao serem executados numa configuração de memória partilhada com excesso de consolidação. Alguns volumes de trabalho têm uma boa execução numa configuração de memória partilhada com excesso de configuração lógica, e alguns volumes de trabalho podem ser bem executados numa configuração de memória partilhada com excesso de consolidação física.

**Sugestão:** Em geral, mais volumes de trabalho são melhor executados em configurações com excesso de configuração lógica do que as configurações com excesso de consolidação física. Considere limitar o grau com que pretende o excesso de consolidação física no conjunto de memória partilhada.

3. O conjunto de memória partilhada tem de ter dimensão suficiente para cumprir os seguintes requisitos:
- a. O conjunto de memória partilhada tem de ter dimensão suficiente para facultar cada partição de memória partilhada com a respectiva memória designada de E/S quando todas as partições de memória partilhada estão activas. Quando criar uma partição de memória partilhada, a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada (IVM) determinam automaticamente a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada. Depois de activar as partições de memória partilhada, pode ver a estatística relativa à forma como o sistema operativo utiliza a memória designada de E/S e ajustar em conformidade a memória designada de E/S das partições de memória partilhada.
  - b. Uma pequena parte da memória física no conjunto de memória partilhada está reservada para o hipervisor, de forma a poder gerir recursos de memória partilhada. O hipervisor necessita de: (uma pequena quantidade de memória física por partição de memória partilhada) + 256 MB.

**Sugestão:** Para assegurar que pode activar com êxito as partições de memória partilhada, atribua pelo menos a quantidade seguinte de memória física ao conjunto de memória partilhada: (a soma do mínimo de memória lógica atribuída a todas as partições de memória partilhada que tencione executar em simultâneo) + (os 256 MB necessários de memória de firmware reservada).

4. Quando o conjunto de memória partilhada for igual ou superior à soma da memória lógica atribuída de todas as partições de memória partilhada mais a quantidade necessária de memória de firmware reservada, a configuração de memória partilhada inicial não tem excesso de consolidação. Deste modo, a quantidade de memória física que atribuir ao conjunto de memória partilhada não precisa de ultrapassar a soma da memória lógica atribuída de todas as partições de memória partilhada, mais a quantidade necessária de memória de firmware reservada.

#### Tarefas relacionadas:

“Alterar o tamanho do conjunto de memória partilhada” na página 119

Pode aumentar ou diminuir a quantidade de memória física atribuída ao conjunto de memória partilhada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Preparar para configurar memória partilhada num sistema gerido pelo Gestor de Virtualização Integrada” na página 82

Antes de configurar o conjunto de memória partilhada e criar partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referenciada como *partições de memória partilhada*), tem de determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada, o número de partições e memória partilhada a atribuir ao conjunto de

memória partilhada e a quantidade de memória a atribuir a cada partição de memória partilhada. “Preparar para configurar memória partilhada num sistema gerido por uma HMC” na página 83 Antes de configurar o conjunto de memória partilhada e criar partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*), terá de determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada, a quantidade de memória a atribuir a cada partição de memória partilhada, o número de dispositivos de espaço de paginação a atribuir ao conjunto de memória partilhada, e a configuração de redundância das partições lógicas do Servidor de E/S Virtual que atribuir ao conjunto de memória partilhada.

## Licenciamento de software para programas licenciados IBM em partições lógicas

Se utilizar programas licenciados da IBM num servidor particionado, considere cuidadosamente o número de licenças de software necessário para a configuração de partição lógica. A consideração cuidada das necessidades de software permite minimizar o número de licenças de software que terá de adquirir.

O comportamento do licenciamento de software varia consoante o produto de software. Cada fornecedor de soluções tem uma estratégia de licenciamento própria. Se utilizar programas licenciados de fornecedor de soluções que não sejam da IBM, consulte a documentação desses fornecedores de soluções para determinar os requisitos de licenciamento para os programas licenciados.

Muitos programas licenciados da IBM permitem-lhe adquirir licenças baseadas no número de processadores que o programa licenciado utiliza num sistema gerido. Uma vantagem deste método de licenciamento baseado no processador é que lhe permite criar várias partições lógicas sem que tenha de adquirir licenças em separado para cada partição lógica. Além disso, este método suporta o número de licenças que necessita para um sistema gerido. Não é necessário obter mais licenças para um único programa licenciado do que o número de processadores no sistema gerido.

O factor mais complexo no cálculo do número de licenças necessárias, num sistema gerido com partições lógicas que utilizem licenciamento baseado em processador, é o facto de uma partição lógica que utilize processadores partilhados sem capacidade máxima definida poder esgotar o respectivo número de processadores virtuais atribuído. Quando utiliza licenciamento baseado em processador, assegure-se de que o número de processadores virtuais em partições lógicas sem capacidade está definido de forma a que cada programa licenciado da IBM não utilize mais processadores que o número de licenças baseadas em processador que adquiriu para esse programa licenciado da IBM.

O número de licenças necessário para um único programa licenciado IBM num sistema gerido a utilizar o licenciamento baseado no processador é o **mais baixo** dos seguintes dois valores:

- O número total de processadores activados no sistema gerido.
- O número máximo de processadores que pode ser utilizado pelo programa licenciado IBM no sistema gerido. O número máximo de processadores que pode ser utilizado pelo programa licenciado IBM no sistema gerido corresponde à **soma** dos dois valores seguintes:
  - O número total de processadores atribuído a todas as partições lógicas que utilizam processadores dedicados e que executem o programa licenciado IBM.
  - A soma do número máximo de unidades de processamento que pode executar o programa licenciado IBM em **cada** conjunto de processadores partilhados, arredondado para cima para o número inteiro seguinte. O número máximo de unidades de processamento que pode executar o programa licenciado IBM em cada conjunto de processadores partilhados é o **mais baixo** dos dois valores seguintes:
    - O número total de unidades de processamento atribuído a partições com capacidade máxima definida que executem o programa licenciado IBM e ainda o número total de processadores atribuído às partições lógicas sem capacidade máxima definida que executem o programa licenciado IBM.

- O número máximo de unidades de processamento especificado para o conjunto de processadores partilhados. Para o conjunto de processadores partilhados predefinido, este número corresponde ao número total de processadores activados no sistema gerido, menos o número de processadores atribuído a todas as partições lógicas que utilizem processadores dedicados, e definidas para não partilharem os respectivos processadores com partições lógicas que utilizem processadores partilhados. A utilização de Capacity on Demand (CoD) pode aumentar o número de processadores activados no sistema gerido, o que pode fazer com que o sistema gerido deixe de estar em conformidade, se não permitir a utilização de CoD. Além disso, se houver partições lógicas que utilizem processadores dedicados, e que executem o programa licenciado da IBM, e que estejam definidas para partilhar processadores com partições lógicas de processador partilhado, poderá deduzir os processadores para essas partições lógicas de processador dedicado do número máximo de unidades de processamento para o total de conjuntos de processadores partilhados predefinidos, dado que já contou com esses processadores dedicados no total de partições lógicas que utilizam processadores dedicados.

Ao utilizar o licenciamento baseado em processador, certifique-se de que o mesmo está em conformidade com o acordo de licença para cada programa licenciado IBM instalado no sistema gerido. Se tiver um sistema gerido que suporte a utilização de vários conjuntos de processadores partilhados, pode utilizar a função de vários conjuntos de processadores partilhados da Consola de Gestão de Hardware (HMC) para assegurar que o sistema gerido permanece em conformidade com estes acordos de licença. Pode configurar um conjunto de processadores partilhados com um valor de unidade de processamento máximo igual ao número de licenças do sistema gerido e, em seguida, definir todas as partições lógicas que utilizam o programa licenciado IBM, para que utilizem esse conjunto de processadores partilhados. As partições lógicas no conjunto de processadores partilhados não podem utilizar mais processadores do que o valor de unidade de processamento máximo definido para o conjunto de processadores partilhados, para que o sistema gerido permaneça em conformidade com o acordo de licença por processador.

As considerações diferentes dos acordos de programas licenciados poderão restringir a capacidade de execução de programas licenciados IBM em determinados modelos de servidor.

#### Conceitos relacionados:

“Processadores” na página 14

Um *processador* é um dispositivo que processa instruções programadas. Quanto mais processadores atribuir a uma partição lógica, maior é o número de operações concorrentes que a partição lógica pode executar em qualquer altura.

## Requisitos mínimos de configuração de hardware das partições lógicas

Cada partição lógica requer, pelo menos, uma determinada quantidade de recursos de hardware. Pode atribuir recursos de hardware directamente numa partição lógica ou definir a partição lógica para utilizar os recursos de hardware que estejam atribuídos a outra partição lógica. Os requisitos mínimos de configuração de hardware para cada partição lógica dependem do sistema operativo ou do software instalado na partição lógica.

A tabela seguinte enumera os requisitos mínimos de hardware para partições lógicas.

Tabela 14. Requisitos mínimos de hardware para partições lógicas

Requisito mínimo	Linux
Processador	1 processador dedicado ou 0,1 unidades de processamento
Memória (física ou lógica)	128 MB
E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptador de armazenamento virtual ou físico (placa de SCSI)</li> <li>• Adaptador de rede virtual ou físico</li> <li>• Armazenamento: Aproximadamente 1 GB</li> </ul>

## Informações relacionadas:

 [PowerVM for IBM PowerLinux](#)

---

## Definir partições utilizando a HMC

A *Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console)* é um sistema que controla os sistemas geridos, incluindo a gestão de partições lógicas e utilização da Capacity Upgrade on Demand (Aumento de capacidade a pedido). Ao utilizar as aplicações de assistência, a HMC comunica com sistemas geridos para detectar, consolidar e encaminhar informações para a IBM para análise.

A HMC apresenta uma interface de utilizador baseada em navegador da Web. Pode utilizar a HMC localmente ligando um teclado e um rato à HMC. Também pode configurar a HMC para que possa ligar remotamente à HMC utilizando um navegador suportado.

### Conceitos relacionados:

“Consola de Gestão de Hardware” na página 7

A *Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console)* é um aparelho eléctrico de hardware que pode utilizar para configurar e controlar um ou mais sistemas geridos. Pode utilizar a HMC para criar e gerir partições lógicas e activar a Capacity Upgrade on Demand (Aumento de capacidade a pedido). Ao utilizar aplicações de assistência, a HMC comunica com os sistemas geridos para detectar, consolidar e enviar informações para a assistência e suporte para análise.

### Informações relacionadas:

 [Instalar e configurar a Consola de Gestão de Hardware](#)

## Criar partições lógicas

O assistente de Criação de Partições Lógicas na Consola de Gestão de Hardware (HMC) orienta-o no processo de criação de partições lógicas e de perfis de partição no servidor.

### Criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado

Utilize estes procedimentos para definir criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC, Hardware Management Console).

Quando recebe o servidor, este encontra-se no que é conhecido como a configuração predefinida de fábrica. Pode instalar um sistema operativo no servidor e utilizar o servidor numa configuração não particionada. No entanto, se pretender criar partições lógicas no sistema gerido, tem de desenvolver um plano de partições lógicas para o servidor, adicionar hardware ao servidor ou mover o hardware dentro do servidor de acordo com o plano de partição e validar o hardware no servidor. Quando o servidor estiver pronto, pode criar as partições lógicas utilizando a HMC.

O procedimento utilizado para criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado varia em função do tipo de servidor.

### Criar Linux num sistema gerido novo ou sem partições:

Utilize este procedimento para criar uma partição lógica no Linux num sistema gerido novo ou não particionado utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Neste procedimento, o utilizador validará o hardware no sistema gerido e criará as partições lógicas no sistema gerido.

Utilize este procedimento nos seguintes casos:

- Terminou de receber o sistema gerido e pretende particionar o sistema gerido imediatamente.
- Utilizou o sistema gerido como um servidor não particionado e agora pretende particionar o sistema gerido.

Se pretender criar uma nova partição lógica num sistema gerido que já tenha sido particionado, não é necessário executar todos os passos deste procedimento. Para mais instruções sobre a criação de uma nova partição lógica num sistema gerido que já tenha sido particionado, consulte “Criar partições lógicas adicionais” na página 95.

Antes de começar, execute o seguinte:

- Utilize a ferramenta de Validação de Partição Lógica System Planning Tool (SPT, Logical Partition Validation Tool) para garantir que a configuração do hardware suporta a configuração de partição lógica pretendida.
- Caso seja necessário, instale os recursos de hardware adicionais no sistema gerido para suportar o plano da partição lógica especificado pelo plano da partição lógica SPT.
- Configure a HMC para gerir a partição lógica e o sistema gerido. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
- Se tiver utilizado o sistema gerido antes de definir partições, efectue uma cópia de segurança de todos os dados no sistema gerido.
- Para atribuir portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica durante a criação de partições, verifique se o sistema gerido suporta a funcionalidade SR-IOV antes de criar a partição lógica.

Para o particionamento de um sistema gerido novo ou não particionado utilizando a HMC, conclua os seguintes passos:

1. Certifique-se de que o sistema gerido está no estado Em espera. Execute o seguinte:
  - a. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
  - b. Na área de janela de trabalho, localize o estado do sistema gerido conforme apresentado na área de janela de trabalho no título **Estado (Status)**.
  - c. Se o sistema gerido estiver no estado desligado, seleccione o sistema gerido na área de trabalho, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Operações (Operations)** > **Ligado (Power on)**, seleccione o modo ligado de **Partição em Espera (Partition Standby)**, faça clique em **OK** e aguarde até que a área de janela de trabalho apresente um estado Em Espera (Standby) para o sistema gerido.

Se o sistema gerido não for apresentado na área de janela de trabalho, ou se o sistema gerido estiver num estado diferente de Em Espera (Standby) ou Em Funcionamento (Operating), tem de corrigir o problema antes de prosseguir.

2. Verifique se existe uma única partição lógica no sistema gerido.

Quando ligar um sistema gerido novo ou não particionado a uma HMC, uma única partição lógica é apresentada na interface do utilizador da HMC. Todos os recursos do sistema pertencem a esta partição lógica. Neste procedimento, utilizará esta partição lógica para validar o hardware no sistema gerido. Após validar o hardware no sistema gerido, elimine esta partição lógica e crie as partições lógicas de acordo com o plano de partição lógica.

- a. Na área de navegação da HMC, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido.
- b. Na área de janela de trabalho, verifique se só existe uma partição lógica na lista de partições lógicas. O nome desta partição lógica será o número de série do sistema gerido e a partição lógica terá um perfil de partição denominado `default_profile`.

Se a partição lógica descrita neste passo existir, avance para o passo 4 na página 91. Caso contrário, avance para o passo 3 para repor o sistema gerido.

3. Reponha o sistema gerido de modo a que exista apenas uma única partição lógica no sistema gerido. Siga estes passos *na HMC* (não remotamente) para criar esta partição lógica:
  - a. Certifique-se de que a colocação do hardware no sistema gerido suporta a configuração predefinida de fábrica.  
Se a colocação do hardware no sistema gerido não suportar a configuração predefinida de fábrica, tem de mover o hardware de forma a que a colocação do hardware suporte a

configuração predefinida de fábrica. Para mais informações sobre a colocação do hardware no sistema gerido de forma a suportar a configuração predefinida de fábrica, contacte o representante de vendas ou parceiro comercial.

- b. Na área de navegação, faça clique em **Servidores**.
- c. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido na área de janela de trabalho, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Gerir dados de Partição (Manage Partition Data) > Inicializar (Initialize)** e faça clique em **Sim (Yes)**.
- d. Na área da janela de navegação, faça clique em **Gestão da HMC**.
- e. Na área de janela de trabalho, faça clique em **Abrir Terminal de Interface Restrita (Open Restricted Shell Terminal)**. É apresentada a interface de linha de comandos da interface restrita.
- f. Escreva: `lpcfgop -m nome_sistema_gerido -o clear`. em que *nome\_sistema\_gerido* é o nome do sistema gerido tal como surge na área de janela de trabalho.
- g. Introduza 1 para confirmar. Este passo irá demorar vários segundos a concluir.

4. Certifique-se de que a partição lógica se encontra num estado de Não activada.

Na área de navegação da HMC, seleccione o sistema gerido se ainda não estiver seleccionado, e reveja o estado da partição lógica no sistema gerido. Se a partição lógica se encontrar no estado Em execução, encerre a partição lógica concluindo os seguintes passos:

- a. Na área de navegação, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Propriedades (Properties)**.
- b. Certifique-se de que a opção **Desligar o sistema depois de todas as partições lógicas estarem desligadas (Power off the system after all the logical partitions are powered off)** e faça clique em **OK**.
- c. Encerre a partição lógica utilizando os procedimentos do sistema operativo. Para obter mais informações sobre o encerramento de partições lógicas utilizando os procedimentos do sistema operativo, consulte as seguintes informações:
  - No caso de sistemas geridos que executem Linux, consulte “Encerrar partições lógicas do Linux” na página 132.

Se a partição lógica se encontrar no estado de Erro, execute o seguinte procedimento:

- a. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Reparabilidade (Serviceability) > Histórico do Código de Referência (Reference Code History)**.
  - b. Faça clique no separador **Código de Referência (Reference Code)** e utilize os códigos de referência apresentados no separador **Código de Referência (Reference Code)** para diagnosticar e corrigir o problema. Para informações sobre a utilização de códigos de referência, consulte Localizador de código de referência.
5. Active a partição lógica e verifique se os adaptadores físicos no sistema gerido estão ligados e a comunicar com o sistema gerido utilizando o gestor de configuração.
6. Active a partição lógica e verifique se os adaptadores físicos no sistema gerido estão ligados e a comunicar com o sistema gerido utilizando a interface dos Serviços de Gestão de Sistemas (SMS, System Management Services). (Se o Linux estiver instalado no sistema gerido, ou se não existir sistema operativo no sistema gerido, pode utilizar a interface de SMS para visualizar os dispositivos disponíveis.) Quando a partição lógica for activada, o bus é examinado para determinar os adaptadores de dispositivo que estão ligados. Os adaptadores reconhecidos são listados.
- a. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica.
  - b. No menu **Tarefas**, faça clique em **Operações > Activar > Perfil**.
  - c. Faça clique em **Avançadas (Advanced)**.
  - d. No campo **Modo de arranque**, seleccione SMS e faça clique sobre **OK**.
  - e. Seleccione **Abrir janela do terminal ou sessão da consola** e faça clique sobre **OK**. Será aberta uma janela de terminal virtual (vterm) para a partição lógica.

- f. Quando a interface SMS for apresentada, escreva 5 e prima Enter para seleccionar a opção 5 [Seleccionar Opções de Arranque (Select Boot Options)].
- g. Escreva 1 e prima Enter para seleccionar a opção 1 [Seleccionar Instalar ou Efectuar o Arranque de um Dispositivo (Select Install or Boot a Device)].
- h. Escreva 7 e prima Enter para seleccionar a opção 7 [Listar todos os Dispositivos (List all Devices)]. Todos os dispositivos reconhecidos na partição lógica serão listados. Se não forem apresentados alguns dispositivos, contacte a assistência e o suporte.

**Nota:** Só é possível verificar os adaptadores que são reconhecidos pelos SMS. Qualquer adaptador que não seja reconhecido por SMS pode ter um erro de hardware com problemas ou desconhecido.

- i. Feche a janela da sessão de terminal, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)**, escolha **Operações (Operations)** > **Encerrar (Shut down)** e faça clique em **OK**.
7. Se o hardware no sistema gerido já estiver na configuração especificada no plano de configuração da SPT, avance para o passo 13 na página 93.
  8. Desligue o sistema gerido (Power off) utilizando a HMC:
    - a. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
    - b. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido na área de janela de trabalho, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Operações (Operations)** > **Desligado (Power Off)**.
    - c. Seleccione a opção **Desligar normal (Normal power off)** e faça clique em **OK**.
  9. Mova o hardware no sistema gerido de acordo com o plano de configuração da SPT.
  10. Power num sistema gerido para o estado Em espera utilizando a HMC:
    - a. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
    - b. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido na área de janela de trabalho, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Operações (Operations)** > **Ligado (Power On)**.
    - c. Seleccione **Partição Em espera (Partition standby)** como modo de ligação e faça clique em **OK**.
  11. Active a partição lógica e verifique se os adaptadores físicos no sistema gerido estão ligados e a comunicar com o sistema gerido utilizando o gestor de configuração.
  12. Active a partição lógica e verifique se os adaptadores físicos no sistema gerido estão ligados e a comunicar com o sistema gerido utilizando a interface dos Serviços de Gestão de Sistemas (SMS, System Management Services). (Se o Linux estiver instalado no sistema gerido, ou se não existir sistema operativo no sistema gerido, pode utilizar a interface de SMS para visualizar os dispositivos disponíveis.) Quando a partição lógica for activada, o bus é examinado para determinar os adaptadores de dispositivo que estão ligados. Os adaptadores reconhecidos são listados.
    - a. Na área de navegação, abra **Gestão de sistemas** > **Servidores**, e faça clique no sistema gerido.
    - b. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica.
    - c. No menu **Tarefas**, faça clique em **Operações** > **Activar** > **Perfil**.
    - d. Faça clique em **Avançadas (Advanced)**.
    - e. No campo **Modo de arranque**, seleccione SMS e faça clique sobre **OK**.
    - f. Seleccione **Abrir janela do terminal ou sessão da consola** e faça clique sobre **OK**. Será aberta uma janela de terminal virtual (vterm) para a partição lógica.
    - g. Quando a interface SMS for apresentada, escreva 5 e prima Enter para seleccionar a opção 5 [Seleccionar Opções de Arranque (Select Boot Options)].
    - h. Escreva 1 e prima Enter para seleccionar a opção 1 [Seleccionar Instalar ou Efectuar o Arranque de um Dispositivo (Select Install or Boot a Device)].
    - i. Escreva 7 e prima Enter para seleccionar a opção 7 [Listar todos os Dispositivos (List all Devices)]. Todos os dispositivos reconhecidos na partição lógica serão listados. Se existirem dispositivos que não sejam apresentados, contacte a assistência e o suporte.

**Nota:** Só é possível verificar os adaptadores que são reconhecidos pelos SMS. Qualquer adaptador que não seja reconhecido por SMS pode ter um erro de hardware com problemas ou desconhecido.

- j. Feche a janela da sessão de terminal, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)**, escolha **Operações (Operations)** > **Encerrar (Shut down)** e faça clique em **OK**.
13. Elimine a partição lógica que é proprietária de todos os recursos do sistema:

**Aviso:** Este procedimento apaga a partição lógica e os dados de configuração de partição lógica armazenados nos perfis de partição lógica. Este procedimento não afecta quaisquer dados armazenados no sistema gerido.

  - a. Na área de navegação, abra **Gestão de sistemas** > **Servidores**, e faça clique no sistema gerido.
  - b. Na área de janela de trabalho, certifique-se de que a partição lógica está desligada.
  - c. Selecciona a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas**, e selecciona **Operações** > **Eliminar**.
  - d. Faça clique em **Sim** para confirmar.
14. Crie cada partição lógica no sistema gerido de acordo com o plano da partição lógica:

**Nota:** Se tenciona criar partições lógicas para utilizarem memória partilhada, primeiro configure a área de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Configurar o conjunto de memória partilhada” na página 112.

- a. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
- b. Na área de janela de trabalho, selecciona o sistema gerido, faça clique no botão **tarefas (Tasks)** e faça clique em **Configuração (Configuration)** > **Criar Partição Lógica (Create Logical Partition)**.
- c. Siga os passos do Assistente para Criar Partições Lógicas, para criar uma partição lógica e um perfil de partição.

O assistente Criar Partição Lógica faculta uma opção para suspender a partição. Se pretender activar esta opção, deve seleccionar a caixa de verificação **Permitir a suspensão desta partição (Allow this partition to be suspended)** ao criar a partição lógica. Para mais informações sobre a criação de uma partição com função de suspensão, consulte “Criar uma partição lógica com capacidade de suspensão” na página 96

Quando criar a partição lógica, o modo de processador predefinido é o modo de processador partilhado. Pode especificar um valor de 0.05 no campo **Unidades de processamento mínimas** quando o software proprietário está num nível 7.6 ou posterior. Pode também alterar este valor após a criação da partição por alterar o perfil de partição.

Quando criaLinux num servidor que utilize a Rede do Servidor Virtual (VSN, Virtual Server Network) e quando a HMC está na versão 7.7, ou posterior, é possível associar um perfil Virtual Station Interface (VSI) a um Ethernet virtual.

O assistente de criação de partições lógicas disponibiliza uma opção para activar a sincronização da função de configuração actual. Se pretender activar esta opção, pode seleccionar **Sinc ligada** na lista de **Sinc da função de configuração actual** ao criar a partição lógica. Quando este valor é definido, o perfil da partição é sempre sincronizado com o último perfil de partição activado. Para mais informações sobre a criação de uma partição com uma sincronização da função de configuração actual, consulte “Criar uma partição lógica com sincronização da configuração actual” na página 99.

O assistente Criar Partição Lógica faculta uma opção para criar uma porta lógica de SR-IOV e atribuir a porta lógica ao perfil. Poderá seguir os passos no assistente para criar a porta lógica de SR-IOV. Também poderá adicionar uma porta lógica de SR-IOV a uma partição após criar a mesma. Para obter mais informações sobre a adição de uma porta lógica de SR-IOV a uma partição, consulte “Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98.

Em alternativa, pode criar partições lógicas importando um ficheiro de planos de sistema para a HMC e implementando o plano do sistema no sistema gerido. Para mais instruções, consulte Implementar um plano de sistema utilizando a HMC. No entanto, se quiser que uma ou mais

partições lógicas utilizem memória partilhada, tem de configurar os recursos de memória partilhada para essas partições lógicas depois de implementar o plano do sistema. Os planos do sistema que criar utilizando o SPT não contêm informações de configuração para memória partilhada.

15. Certifique-se de que existe pelo menos um adaptador de rede local na HMC, configurado para estabelecer ligação às partições lógicas no sistema gerido. Para tal, conclua o seguinte:
  - a. Na área de janela de navegação, abra Gestão de HMC.
  - b. Faça clique em **Configuração da HMC**.
  - c. Na área de janela de trabalho, faça clique em **Alterar Definições de Rede (Change Network Settings)**.
  - d. Faça clique no separador **Adaptadores de Rede Local (LAN Adapters)**.
  - e. Selecciona qualquer adaptador de rede local diferente do adaptador eth0 que liga a HMC ao processador de assistência e faça clique em **Detalhes (Details)**.
  - f. No separador **Adaptador de Rede Local (LAN Adapter)**, em **Informações de rede local (Local area network information)**, seleccione **Abrir (Open)** e seleccione **Comunicação da partição (Partition communication)**.
  - g. Faça clique no separador **Definições da Firewall (Firewall Settings)**.
  - h. Certifique-se de que a aplicação RMC (Resource Monitoring and Control) é uma das aplicações apresentada em **Sistemas Centrais Permitidos (Allowed Hosts)**. Se não for apresentada em **Sistemas Centrais Permitidos (Allowed Hosts)**, seleccione a aplicação RMC em **Aplicações Disponíveis (Available Applications)** e faça clique em **Permitir Entrada (Allow Incoming)**. A aplicação RMC apresenta-se em **Sistemas Centrais Permitidos (Allowed Hosts)** para significar que foi seleccionada.
  - i. Clique em **OK**.

Depois de criar as partições lógicas no sistema gerido, execute as seguintes tarefas:

1. Instalar sistemas operativos e software do sistema nas partições lógicas. Para obter instruções de instalação dos sistemas operativos Linux sistema operativo, consulte *Trabalhar com sistemas operativos e aplicações de software para sistemas baseados em processadores POWER7*. Para instruções de instalação para Servidor de E/S Virtual, consulte *Instalar o Servidor de E/S Virtual e partições lógicas clientes*.
2. Ligue as partições lógicas no sistema gerido ao adaptador de rede local que acabou de configurar na HMC numa das seguintes formas:
  - Crie um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para cada partição lógica, que especifica os recursos que a partição lógica pode utilizar no Adaptador Ethernet de sistema central físico propriamente dito, ou Integrated Virtual Ethernet. O Adaptador Ethernet de sistema central liga as partições lógicas à rede externa sem terem de passar por uma ponte de Ethernet noutra partição lógica. Para mais instruções, consulte “Criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para uma partição lógica em execução” na página 114.
  - Crie uma rede local virtual para ligar as partições lógicas no sistema gerido entre si, ligar por ponte a rede local virtual a um adaptador Ethernet físico numa rede externa e ligar o adaptador de rede local na HMC à mesma rede externa. Para mais instruções, consulte “Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105.
  - Configure um adaptador Ethernet físico em cada partição lógica, ligar os adaptadores Ethernet físicos das partições lógicas a uma rede externa e ligar o adaptador de rede local na HMC à mesma rede externa.

#### Tarefas relacionadas:

“Verificar se o servidor suporta a virtualização de E/S de raiz única” na página 81

Antes de activar o modo partilhado de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) para um adaptador capaz de SR-IOV, verifique se o servidor suporta a funcionalidade SR-IOV ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC). SR-IOV é uma especificação de Grupo de Interesses Especiais de Interligação de Componentes Periféricos para permitir que várias partições em execução simultaneamente dentro de um único computador partilhem um dispositivo Peripheral

Component Interconnect-Express (PCIe).

“Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98  
Poderá atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente” na página 157

É possível adicionar, editar e remover dinamicamente portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

## Criar partições lógicas adicionais

Pode utilizar o assistente de Criação de Partições lógicas na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) para criar uma nova partição lógica. Quando cria uma partição lógica, também pode criar um perfil de partição que contenha as atribuições de recursos e definições para a nova partição lógica.

Utilize este procedimento apenas se estiver a criar partições lógicas num sistema gerido que já tenha sido particionado. Se estiver a criar partições lógicas num sistema gerido novo ou não particionado, tem de testar o hardware no sistema gerido para garantir que o hardware se encontra em boas condições de funcionamento. O teste ao hardware permite detectar potenciais problemas com o sistema gerido e facilita a respectiva correcção. Depois de testar o hardware, pode criar partições lógicas num sistema gerido novo ou não particionado através da implementação de um plano do sistema no sistema gerido.

Pode também criar partições lógicas num sistema gerido através da implementação de um plano do sistema no sistema gerido. O plano do sistema automatiza o processo de criação de partições lógicas e garante que cada partição lógica obtém os recursos especificados no plano do sistema.

Se tenciona criar partições lógicas para utilizarem memória partilhada, primeiro configure a área de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Configurar o conjunto de memória partilhada” na página 112.

Caso pretenda atribuir portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica durante a criação de partições, verifique se o sistema gerido suporta SR-IOV antes de criar a partição lógica.

Para criar uma partição lógica e um perfil de partição no servidor utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Configuração (Configuration) > Criar Partições Lógicas (Create Logical Partitions)**.
3. Siga os passos do Assistente para Criar Partições Lógicas, para criar uma partição lógica e um perfil de partição.

O assistente Criar Partição Lógica também fornece uma opção para suspender a partição. Caso pretenda activar esta opção, terá de seleccionar a caixa de verificação **Permitir que esta partição seja suspensa (Allow this partition to be suspended)** quando criar a partição lógica. Para mais informações sobre o assistente Criar Uma Partição Lógica (Create Logical Partition), consulte “Criar uma partição lógica com capacidade de suspensão” na página 96.

Quando criar a partição, o modo de processador predefinido é o modo de processador partilhado. Pode especificar um valor de 0.05 no campo **Unidades de processamento mínimas** quando o software proprietário está num nível 7.6 ou posterior. Pode também alterar este valor após a criação da partição por alterar o perfil de partição.

Quando criar uma partição lógica num servidor que utiliza a rede do servidor virtual (VSN, virtual server network) e a HMC estiver na versão 7.7 ou posterior, poderá associar um perfil de Interface de Estação Virtual (VS), Virtual Station Interface) ao Ethernet virtual.

O assistente de criação de partições lógicas disponibiliza uma opção para activar a sincronização da função de configuração actual. Se pretender activar esta opção, pode seleccionar **Sinc ligada** na lista

de **Sinc da função de configuração actual** ao criar a partição lógica. Quando este valor é definido, o perfil da partição é sempre sincronizado com o último perfil de partição activado. Para mais informações sobre a criação de uma partição com uma sincronização da função de configuração actual, consulte “Criar uma partição lógica com sincronização da configuração actual” na página 99.

O assistente Criar Partição Lógica faculta uma opção para criar uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) e atribuir a porta lógica ao perfil. Poderá seguir os passos no assistente para criar a porta lógica de SR-IOV. Também poderá adicionar uma porta lógica de SR-IOV a uma partição após criar a mesma. Para obter mais informações sobre a adição de uma porta lógica de SR-IOV a uma partição, consulte “Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98.

Após a criação da partição lógica e do perfil de partição, tem de instalar um sistema operativo. Para obter instruções de instalação dos sistemas operativos Linux sistema operativo, consulte Trabalhar com sistemas operativos e aplicações de software para sistemas baseados em processadores POWER7 . Para instruções de instalação para Servidor de E/S Virtual, consulte Instalar o Servidor de E/S Virtual e partições lógicas clientes.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Verificar se o servidor suporta a virtualização de E/S de raiz única” na página 81

Antes de activar o modo partilhado de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) para um adaptador capaz de SR-IOV, verifique se o servidor suporta a funcionalidade SR-IOV ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC). SR-IOV é uma especificação de Grupo de Interesses Especiais de Interligação de Componentes Periféricos para permitir que várias partições em execução simultaneamente dentro de um único computador partilhem um dispositivo Peripheral Component Interconnect-Express (PCIe).

“Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98

Poderá atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente” na página 157

É possível adicionar, editar e remover dinamicamente portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### **Informações relacionadas:**

 Descrição geral do plano do sistema da HMC

 Implementar um plano de sistema com a HMC

### **Criar uma partição lógica com capacidade de suspensão**

Poderá criar uma partição lógica capacidade de suspensão Linux utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A HMC proporciona opções para activar a suspensão da partição lógica quanto esta for criada. A HMC também proporciona uma opção para activar suspensão de uma partição lógica em funcionamento.

#### **Pré-requisitos e pressupostos**

Assegure-se de que foram executados os seguintes passos de pré-requisitos e de que estão operacionais antes do início dos passos de configuração:

1. A Consola de Gestão de Hardware (HMC) está instalada e configurada. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
2. Leu e compreendeu a “Descrição geral da partição lógica” na página 3.
3. Concluiu as tarefas recomendadas para o planeamento de partições lógicas. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72.

4. Removeu o sistema da configuração predefinida de fábrica e moveu o hardware físico para suportar uma configuração particionada. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado” na página 89.
5. Verifique se o servidor tem partições lógicas com capacidade de suspensão. Para mais instruções, consulte “Verificar se o servidor suporta partições que podem ser suspensas” na página 79
6. Iniciou sessão na HMC com uma das seguintes funções de utilizador:
  - Super administrador
  - Operador

## Passos de configuração

Assegure-se de que foram cumpridos todos os pré-requisitos antes de executar estas tarefas.

Para criar uma nova partição lógica capaz de suspensão no servidor com a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Configuração (Configuration) > Criar Partições Lógicas (Create Logical Partitions)**.
3. Seleccione o quadrado de confirmação **Permitir que esta partição fique suspensa**.
4. Siga os passos do Assistente Criar Partições Lógicas para criar uma partição lógica capaz de suspensão e um perfil de partição.

Também pode activar a capacidade de suspensão de uma partição lógica depois de esta ser criada. Para mais instruções, consulte “ACTivar a capacidade de suspensão da partição lógica”

### Informações relacionadas:

 Configurar o Servidor de E/S virtual para a função VSN

## ACTivar a capacidade de suspensão da partição lógica

Poderá activar a capacidade de suspensão de uma partição lógica com a Consola de Gestão de Hardware (HMC), depois de a partição lógica ser criada.

Para activar a capacidade de suspensão, certifique-se de que uma partição lógica ou está num estado de **Não activada (Not activated)** ou **Execução (Running)**.

Ao suspender a partição lógica, a HMC armazena os dados sobre o modo de comutação no dispositivo de armazenamento reservado utilizado para armazenar dados.

Para activar a capacidade de suspensão de uma partição lógica depois de esta ser criada com a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Seleccione a partição lógica na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, seleccione **Propriedades**.
  - Se o quadrado de confirmação **Permitir que esta partição fique suspensa** estiver marcado, significa que a partição lógica é capaz de suspensão.
  - Se o quadrado de confirmação **Permitir que esta partição fique suspensa** não estiver marcado, significa que a partição lógica não é capaz de suspensão. Para activar a capacidade de suspensão da partição lógica, seleccione o quadrado de confirmação **Permitir que esta partição fique suspensa**. A HMC efectua a validação de a partição lógica ser adequada para suspensão mediante avaliação de todas as restrições de recursos e configurações. Se a validação for bem sucedida, a partição lógica ficará activada para suspensão. Se a validação falhar, serão apresentadas mensagens de erro indicando a acção apropriada.

#### 4. Clique em **OK**.

Quando a partição lógica estiver em estado **A executar**, e quando esta for capaz de suspensão, não deverá adicionar dinamicamente recursos restritos como, por exemplo, aqueles de E/S, o Host Ethernet Adapter, ou os Host Connection Adapters, à partição lógica capaz de suspensão.

### **Suspender uma partição lógica**

Pode suspender uma partição lógica com a Consola de Gestão de Hardware (HMC), após a criação da partição lógica.

Certifique-se de que a partição lógica está no estado em execução. A partição lógica também deve ser capaz de suspender.

Ao suspender a partição lógica, a HMC armazena os dados sobre o modo de comutação no dispositivo de armazenamento reservado utilizado para armazenar dados.

Para suspender uma partição lógica após a criação da partição lógica com a HMC, siga estes passos:

1. Na área de janela de navegação, abra **Geral** e faça clique em **Propriedades da Partição**.
2. Seleccione a partição lógica na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Operações > Suspender Operações > Suspender**.
4. Faça clique em **Suspender**.

A operação suspender falha se a partição que pretende suspender tem adaptadores de armazenamento alojados em partições lógicas Servidor de E/S Virtual (VIOS) com versões anteriores à 2.2.1.4. As partições lógicas VIOS com versões anteriores à 2.2.1.4 não são capazes de proteger os dispositivos de armazenamento virtual da partição suspensa de reatribuições acidentais enquanto a partição está suspensa. Para proteger os dispositivos de armazenamento virtual da partição suspensa, todas as partições VIOS que alojam os dispositivos devem ser capazes de comunicar a utilização de dispositivos de armazenamento virtual das partições suspensas. É possível suspender uma partição que se encontra alojada por um VIOS com uma versão anterior à 2.2.1.4, utilizando o comando **chlparstate** e com a opção *protectstorage* definida para o valor 2, através da HMC. Ao utilizar o comando **chlparstate** para suspender uma partição, tem de assegurar a integridade dos dispositivos de armazenamento da partição enquanto a partição se encontra suspensa.

#### **Informações relacionadas:**

-  Retomar a partição móvel suspensa com a HMC
-  Configurar o Servidor de E/S virtual para a função VSN

### **Recuperar uma partição lógica suspensa**

Quando falha uma operação de suspensão ou remoção, a partição lógica poderá estar num estado não válido. Pode recuperar uma partição lógica suspensa com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para recuperar uma partição lógica suspensa com a HMC, siga estes passos:

1. Na área de janela de navegação, abra **Geral** e faça clique em **Propriedades da Partição**.
2. Seleccione a partição lógica na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Operações > Suspender Operações > Recuperar**.
4. Clique em **OK**.

O processo de recuperação executa a operação de limpeza e move a partição lógica para um estado não válido.

### **Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica**

Poderá atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para atribuir uma porta lógica SR-IOV, conclua os seguintes passos:

1. Na página do assistente Criar LPAR, faça clique em **Portas lógicas SR-IOV (SR-IOV Logical Ports)**.
2. Faça clique em **Ações (Actions) > Criar Porta Lógica (Create Logical Port) > Porta Lógica Ethernet (Ethernet Logical Port)**.
3. Na página **Adicionar Porta Lógica Ethernet (Add Ethernet Logical Port)**, selecione a porta física para a porta lógica.
4. Clique em **OK**.
5. Faça clique no separador **Geral (General)** da página Propriedades da porta lógica.
  - a. Poderá especificar um valor para o campo **Capacidade (Capacity)**. A soma dos valores da capacidade para todas as portas lógicas configuradas numa porta física deve ser inferior ou igual a 100%. Para minimizar o esforço da configuração quando adiciona mais portas lógicas, poderá reservar alguma capacidade para as portas lógicas adicionais.
  - b. Na área **Permissões (Permissions)** do separador **Geral (General)**, poderá activar as opções **Diagnósticos (Diagnostic)** e **Promíscua (Promiscuous)** ao seleccionar a caixa de verificação apropriada. O modo **Diagnósticos (Diagnostic)** apenas é utilizado para diagnósticos do adaptador. A opção **Promíscua (Promiscuous)** está desactivada a não ser que a porta lógica seja utilizada como o dispositivo físico para a criação de pontes de adaptadores Ethernet virtuais em partições de clientes.
6. Faça clique no separador **Avançadas**.
  - a. Se o campo **ID da VLAN da Porta (Port VLAN ID)** for apresentado na área **VLANs (VLANs)**, poderá especificar um valor para o campo **ID da VLAN da Porta (Port VLAN ID)**. Especifique um valor de zero para não utilizar um ID da VLAN da Porta.
  - b. Na área **Restrições da VLAN (VLAN Restrictions)**, poderá activar a opção **Permitir todos os IDs de VLAN (Allow all VLAN IDs)** ou **Negar Estruturas Identificadas pela VLAN (Deny VLAN-Tagged Frames)** ou **Especificar IDs de VLAN Permissíveis (Specify Allowable VLAN IDs)** ao seleccionar a caixa de verificação apropriada.

**Nota:** Se seleccionar a opção **Promíscua (Promiscuous)** na área **Permissões (Permissions)** do separador **Geral (General)**, as opções **Negar Estruturas Identificadas pela VLAN (Deny VLAN-Tagged Frames)** e **Especificar IDs de VLAN Permissíveis (Specify Allowable VLAN IDs)** não estão disponíveis.
  - c. Se o campo **Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port Vlan ID (PVID) Priority)** for apresentado na área **Propriedades (Properties)**, poderá especificar um valor para o campo **Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port Vlan ID (PVID) Priority)**. Poderá especificar um valor de 0 a 7.
  - d. No campo **ID de Configuração (Configuration ID)**, poderá especificar um valor. Recomenda-se que utilize o valor predefinido que foi seleccionado pela HMC.
  - e. Na área **Endereço MAC (MAC Address)**, poderá especificar um endereço MAC ao seleccionar a caixa de verificação **Sobrepôr (Override)**.
  - f. Na área **Restrições do Endereço MAC (MAC Address Restrictions)**, poderá activar a opção **Permitir Todos os Endereços MAC Definidos Pelo S/O (Allow all O/S Defined MAC Addresses)**, **Negar Todos os Endereços MAC Definidos Pelo S/O (Deny all O/S Defined MAC Addresses)** ou **Especificar Endereços MAC Definidos Pelo S/O Permissíveis (Specify Allowable O/S Defined MAC Addresses)** ao seleccionar a caixa de verificação apropriada.
7. Clique em **OK**.

## **Criar uma partição lógica com sincronização da configuração actual**

Pode criar Linux com sincronização da função de configuração actual utilizando Consola de Gestão de Hardware (HMC).

## Pré-requisitos e pressupostos

Certifique-se de que as tarefas de pré-requisito que se seguem terminaram antes de iniciar os passos de configuração:

1. A HMC está instalada e configurada. Para obter instruções, consulte Instalar e configurar a HMC.
2. Leu e compreendeu a “Descrição geral da partição lógica” na página 3.
3. Concluiu as tarefas recomendadas para o planeamento de partições lógicas. Para mais instruções, consulte “Efectuar o planeamento para partições lógicas” na página 72.
4. Removeu o sistema da configuração predefinida de fábrica e moveu o hardware físico para suportar uma configuração particionada. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas num servidor novo ou não particionado” na página 89.
5. Iniciou sessão na HMC com uma das seguintes funções de utilizador:
  - Super administrador
  - Operador
6. Certifique-se de que a versão de HMC é 7 Edição 7.8.0, ou posterior.

## Passos de configuração

Assegure-se de que foram executados todos os pré-requisitos antes de avançar para os passos de configuração .

Para criar uma partição lógica com sincronização da função de perfil de configuração actual, execute os passos seguintes:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione um sistema gerido.
3. No menu **Tarefas**, clique em **Configuração > Criar partições lógicas**.
4. Na lista de listas de **Sinc Capacidade de Configuração Actual**, seleccione **Sinc ligada**.
5. Siga os passos do assistente de criação de partições lógicas para criar uma partição lógica.

### Tarefas relacionadas:

“Activar a sincronização da capacidade de configuração actual”

Pode activar a sincronização de capacidade de configuração actual de uma partição lógica utilizando Consola de Gestão de Hardware (HMC), após criar a partição lógica.

## Activar a sincronização da capacidade de configuração actual

Pode activar a sincronização de capacidade de configuração actual de uma partição lógica utilizando Consola de Gestão de Hardware (HMC), após criar a partição lógica.

Antes de planear activar a componente, certifique-se de que a versão de HMC é a versão 7 edição 7.8.0, ou posterior.

Para activar a sincronização da capacidade de configuração actual de uma partição lógica após criar a partição lógica utilizando HMC, siga os passos seguintes:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Seleccione a partição lógica na área de trabalho.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Propriedades**.
4. A partir da lista **Sinc Capacidade de Configuração Actual**, seleccione **Sinc ligada**. Quando a opção está seleccionada, o perfil de partição é sempre sincronizado com o último perfil de partição activado.
5. Clique em **OK**.

## Alterar a definição do modo de comutação virtual

Quando é criado o comutador virtual, a definição predefinida é o modo Virtual Ethernet Bridging (VEB). É possível alterar o modo de comutação virtual para a Virtual Ethernet Port Aggregation (VEPA) através da Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para alterar a definição do modo de comutação virtual, conclua os seguintes passos:

1. Na área de navegação, expanda **Gestão de Sistemas (Systems Management)**, faça clique em **Servidores (Servers)** e seleccione o servidor no qual a partição lógica está localizada.
2. Na área da janela **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos virtuais (Virtual resources) > Gestão de Rede Virtual (Virtual Network Management)**.
3. Faça clique em **Ações (Actions) > Definir Modo VSwitch (Set VSwitch Mode)**.
4. Seleccione **VEPA** a partir da lista.
5. Clique em **OK**.

## Sincronizar o modo de comutação virtual

Quando uma partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) está no estado de encerramento durante a activação de uma partição lógica ou quando é um comutador externo é despromovido, as informações do tipo de perfil da Interface da Estação Virtual (VSI, Virtual Station Interface) não são actualizadas no VIOS.

Quando uma partição lógica VIOS está a assistir o comutador virtual ou quando os comutadores virtuais ligados adjacentes não se encontram no modo de comutação actual, é necessário sincronizar o modo de comutação. É possível sincronizar o modo de comutação através da Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para sincronizar o modo de comutação virtual, conclua os seguintes passos:

1. Na área de navegação, expanda **Gestão de Sistemas (Systems Management)**, faça clique em **Servidores (Servers)** e seleccione o servidor no qual a partição lógica está localizada.
2. Na área da janela **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos virtuais (Virtual resources) > Gestão de Rede Virtual (Virtual Network Management)**.
3. Seleccione o comutador virtual a partir da lista e faça clique em **Ações (Actions) > Sincronizar VSwitch (Sync VSwitch)**.
4. Clique em **OK**.

## Criar perfis de partições adicionais

Pode criar mais do que um perfil de partição para uma partição lógica utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Cada perfil de partição pode especificar uma quantidade diferente de recursos do sistema e atributos de arranque da partição lógica diferentes. Pode alterar os atributos utilizados por uma partição lógica encerrando e reiniciando a partição lógica utilizando um perfil de partição diferente.

Antes de criar um perfil da partição, certifique-se de que tem a saída da System Planning Tool (SPT, LPAR Validation Tool) disponível. Utilize a saída de dados desta ferramenta para o orientar à medida que começa a criar perfis de partição no servidor.

Para criar um perfil da partição utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área de navegação, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica para a qual pretende criar o perfil de partição, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e seleccione **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis (Manage Profiles)**.
3. Faça clique em **Ações > Novo**.
4. Siga os passos do Assistente para Criar Perfis de Partição, para criar o perfil de partição.

Caso tenha criado pelo menos um adaptador de Fibre Channel virtual, conclua as tarefas seguintes para ligar a partição lógica à respectiva memória:

1. Active a partição lógica. Quando activar a partição lógica, a HMC atribui um par de worldwide port names (WWPNs) ao adaptador de Fibre Channel virtual. Para mais instruções, consulte “Activar uma partição lógica” na página 128.
2. Reinicie o Servidor de E/S Virtual (que faculta a ligação a um adaptador de Fibre Channel física) ou execute comando **syscfg**. Vai permitir que o Servidor de E/S Virtual reconheça os WWPNs do adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente. Para instruções, consulte “Reiniciar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC” na página 135.
3. Atribua o adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente a uma porta física de um adaptador de Fibre Channel físico. Para mais instruções, consulte “Alterar um adaptador de Fibre Channel virtual num Servidor de E/S Virtual utilizando a HMC” na página 164.

#### **Conceitos relacionados:**

“Ferramenta de planeamento do sistema” na página 74

A System Planning Tool (SPT - Ferramenta de Planeamento do Sistema) ajuda-o a conceber um sistema gerido que possa suportar um conjunto de volumes de trabalho especificado.

### **Criar um perfil de sistema**

Pode criar um perfil do sistema utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Um *perfil do sistema* é uma lista ordenada de perfis de partição. Quando activa um perfil do sistema, o sistema gerido tenta activar os perfis de partição no perfil do sistema para que os perfis de partição sejam listados.

Os perfis do sistema também são úteis para validar os perfis de partição para assegurar que não se sobrecarregam os recursos no sistema gerido.

**Restrição:** Não pode criar perfis de sistema que contenham partições lógicas que utilizem memória partilhada.

Para criar um perfil do sistema utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas**, e faça clique em **Configuração > Gerir Perfis do Sistema**.
3. Faça clique em **Ações > Novo**.
4. Introduza o nome do novo perfil de sistema e faça clique em **Nome do perfil do sistema**.
5. Para cada perfil de partição que pretende adicionar ao perfil do sistema, abra a partição lógica à qual pertence o perfil de partição, seleccione o perfil de partição e faça clique em **Adicionar (Add)**.
6. Clique em **OK**.

### **Repor o sistema gerido numa configuração não particionada**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e a Interface de Gestão de Sistemas Avançada (Advanced System Management Interface) (ASMI) para apagar todas as partições lógicas e repor o sistema gerido para uma configuração não particionada. Quando repõe o sistema gerido, todos os recursos de hardware físico são atribuídos a uma única partição lógica. Isto permite-lhe utilizar o sistema gerido como se fosse um único servidor não particionado.

**Aviso:** Ao repor um sistema gerido para uma configuração não particionada, irá perder todos os dados de configuração de partição lógica. No entanto, a reposição do sistema gerido não apaga os dados e sistemas operativos das unidades de disco nesse sistema gerido.

Antes de repor o sistema gerido, certifique-se de que a colocação do hardware no sistema gerido suporta uma configuração não particionada. Se a colocação do hardware no sistema gerido não suportar a configuração não particionada, tem de mover o hardware de forma a que a colocação do hardware

suporte a configuração não particionada. Para mais informações sobre a colocação do hardware no sistema gerido de forma a suportar uma configuração não particionada, contacte o representante de vendas ou parceiro comercial.

Além disso, se pretender utilizar um sistema operativo que já esteja instalado numa das partições lógicas no sistema gerido (em vez de reinstalar o sistema operativo após repor o sistema gerido), considere o modo como a consola utilizada por esse sistema operativo irá alterar quando repor o sistema gerido.

Terá de ter um perfil de início de sessão da ASMI com um nível de autoridade de administrador.

Partes deste procedimento têm de ser executadas *na HMC* (não ligada remotamente). Certifique-se de que tem acesso físico à HMC antes de começar.

Para repor uma configuração não particionada num sistema gerido com partições lógicas com a HMC, siga estes passos:

1. Encerre todas as partições lógicas no sistema gerido utilizando procedimentos do sistema operativo. Para obter mais informações sobre o encerramento de partições lógicas utilizando os procedimentos do sistema operativo, consulte as seguintes informações:
  - Para as partições lógicas que executem o sistema operativo Linux, consulte “Encerrar partições lógicas do Linux” na página 132.
  - Para as partições lógicas que executem Servidor de E/S Virtual, consulte “Encerrar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC” na página 134.
2. Se o sistema gerido se desligou automaticamente ao encerrar a última partição lógica, ligue o sistema gerido para o estado Em espera. Execute o seguinte:
  - a. Na área da janela de navegação da HMC, abra **Systems Management** e faça clique em **Servidores**.
  - b. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Operações (Operations) > Ligado (Power On)**.
  - c. Seleccione o modo ligado de **Partição em espera (Partition Standby)** e faça clique em **OK**.
  - d. Aguarde até que a área de janela de trabalho apresente um estado Em Espera para o sistema gerido.
3. Inicialize os dados do perfil na HMC. Execute o seguinte:
  - a. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Configuração (Configuration) > Gerir Dados da Partição (Manage Partition Data) > Inicializar (Initialize)**.
  - b. Faça clique em **Sim** para confirmar.
4. Limpe os dados da configuração de partição lógica no sistema gerido. Proceda do seguinte modo *na HMC* (não ligado remotamente):
  - a. Na área da janela de navegação, faça clique em **Gestão da HMC**.
  - b. Na área de janela de trabalho, faça clique em **Abrir Terminal de Interface Restrita (Open Restricted Shell Terminal)**.
  - c. Insira o comando: `lpcfgop -m managed_system_name -o clear`, em que *nome\_sistema\_gerido* é o nome do sistema gerido como é apresentado na área de janela de trabalho.
  - d. Introduza **1** para confirmar. Este passo irá demorar vários segundos a concluir.
5. Opcional: Se já não pretender gerir o sistema utilizando a HMC, remova a ligação entre a HMC e o sistema gerido. Para remover a ligação entre a HMC e o sistema gerido, execute o seguinte procedimento:
  - a. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Ligações (Connections) > Repor ou Remover Ligação (Reset or Remove Connection)**.
  - b. Seleccione **Remover ligação** e faça clique sobre **OK**.

6. Aceda à Interface de Gestão de Sistemas Avançada (ASMI, Advanced System Management Interface) utilizando um navegador da Web num PC. Caso ainda não tenha um PC configurado para aceder à ASMI no sistema gerido, é necessário configurar o PC neste momento. Para obter instruções, consulte Aceder à ASMI utilizando um navegador da Web.
7. Na área da janela de boas-vindas da ASMI, inicie sessão com o ID de utilizador admin (introduza admin em **ID de Utilizador (User ID)**, introduza a palavra-passe de admin em **Palavra-passe (Password)** e faça clique em **Iniciar sessão (Log In)**).
8. Na área da janela de navegação de navegação, expanda **Ligar/Reiniciar Controlo** e faça clique em **Ligar/Desligar Sistema**.
9. Defina **Arranque no microcódigo de servidor** como Em Execução.
10. Faça clique em **Guardar definições e desligar**.
11. Faça clique em **Ligar/Desligar Sistema** periodicamente para actualizar a janela. Repita este passo até que seja apresentada a mensagem **Estado actual da alimentação do sistema: Inactivo** na área de navegação.
12. Faça clique em **Guardar definições e ligar**.
13. Aguarde que o sistema gerido reinicie. Poderá demorar vários minutos até que o sistema gerido e o sistema operativo reiniciem completamente.

#### Conceitos relacionados:

“Configuração predefinida de origem” na página 6

A configuração predefinida de origem é a configuração da partição única inicial do sistema gerido como foi recebido do fornecedor do serviço.

### Eliminar uma partição lógica

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para eliminar uma partição lógica e todos os perfis de partição associados à partição lógica.

Antes de eliminar uma partição lógica, conclua os passos seguintes:

1. Encerre a partição lógica que tenciona eliminar. Para mais instruções, consulte “Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132.
2. Se a partição lógica que tenciona eliminar for uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual que é atribuída ao conjunto de memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição VIOS de paginação*), remova a partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 123.

Ao eliminar uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante *partição de memória partilhada*), a HMC realiza automaticamente as seguintes tarefas:

- A HMC remove a partição de memória partilhada da área de memória partilhada.
- A HMC devolve a memória física que estava atribuída à partição de memória partilhada, para os respectivos dispositivos de E/S, à área de memória partilhada, de modo a que o hipervisor possa atribuir a memória física a outras partições de memória partilhada.
- A HMC liberta o dispositivo de espaço de paginação que estava atribuído à partição de memória partilhada, de modo a que fique disponível para outras partições de memória partilhada utilizarem.

**Aviso:** Este procedimento apaga a partição lógica e os dados de configuração de partição lógica armazenados nos perfis de partição.

Para eliminar uma partição lógica utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra o perfil de partição.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica em que está localizado o perfil da partição, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Operações (Operations) > Eliminar (Delete)**.

3. Faça clique em **OK** para confirmar.

## Configurar recursos virtuais para partições lógicas

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para configurar recursos virtuais como adaptadores Ethernet virtuais, Adaptador Ethernet de sistema central e conjuntos de processadores partilhados. Configurar recursos virtuais para ajudar a otimizar a utilização de recursos de sistema físicos.

### Configurar um adaptador de Ethernet virtual

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

Pode configurar de forma dinâmica um adaptador de Ethernet virtual para uma partição lógica do Linux apenas se preencher as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e versões posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Se tenciona configurar um adaptador de Ethernet virtual para uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante *partição de memória partilhada*), poderá ser útil ajustar a quantidade de memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada antes de configurar o adaptador:

- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em automático, não é necessário tomar tal precaução. Ao configurar o novo adaptador Ethernet, a HMC aumenta automaticamente a memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador.
- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em manual, terá de aumentar a memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada” na página 147.

Para configurar dinamicamente um adaptador Ethernet virtual para uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica na qual pretende configurar o adaptador Ethernet virtual, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação dinâmica de partições (Dynamic partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**.
3. Faça clique em **Ações** e seleccione **Criar > Adaptador de Ethernet**.
4. Introduza o número de ranhura para o adaptador de Ethernet virtual **ID de Adaptador**.
5. Introduza o ID VLAN da Porta para o adaptador Ethernet virtual no **ID VLAN**. O ID VLAN da Porta permite que o adaptador de Ethernet virtual comunique com outros adaptadores de Ethernet virtual com o mesmo ID VLAN da Porta.
6. Seleccione **Adaptador compatível IEEE 802.1** se pretender configurar o adaptador de Ethernet VLANs para comunicar em múltiplos VLANs. Se não confirmar esta opção e pretender que esta partição lógica estabeleça ligação a várias redes virtuais, necessitará de criar vários adaptadores virtuais através da criação de IDs VLAN.

**Nota:** Pode atribuir vários ID de VLAN a um adaptador de Ethernet virtual já configurado que esteja a ser usado por uma partição lógica em funcionamento, sem ter de reiniciar esta última. No caso de

uma partição lógica em funcionamento, pode remover ou editar os IDs das redes locais virtuais, e configurar a prioridade Quality of Service (QoS) sem ter de reiniciar a partição lógica.

#### 7. Clique em **OK**.

Depois de terminar, aceda aos perfis de partição existentes para a partição lógica e adicione os adaptadores de Ethernet virtual a esses perfis de partição. O adaptador de Ethernet virtual perde-se se encerrar e activar a partição lógica utilizando um perfil de partição que não contenha o adaptador de Ethernet virtual.

#### **Conceitos relacionados:**

“Ethernet virtual” na página 52

A Ethernet virtual permite que as partições lógicas comuniquem entre si sem ser necessário atribuir hardware físico às partições lógicas.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

“Adicionar adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar um adaptador virtual dinamicamente a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Editar os IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual”

Pode alterar dinamicamente os IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Configurar a prioridade Quality of Service para um adaptador de Ethernet virtual” na página 107

Pode configurar dinamicamente a prioridade Quality of Service (QoS) do adaptador Ethernet virtual de uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Pode dar prioridade ao tráfego de rede da partição lógica, especificando o valor de nível de prioridade IEEE 802.1Q para cada adaptador Ethernet virtual.

“Configurar os controlos de endereço MAC para um adaptador de Ethernet virtual” na página 108

Com a Consola de Gestão de Hardware (HMC), poderá configurar os controlos de endereços MAC de um adaptador Ethernet virtual numa partição lógica ao criar uma partição lógica, ao modificar um perfil de partição, ou ao adicionar dinamicamente um adaptador Ethernet virtual. Também pode especificar controlos para sobreposições de endereços MAC que sejam especificados ao nível do sistema operativo.

### **Editar os IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual**

Pode alterar dinamicamente os IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Antes de começar, verifique se a Servidor de E/S Virtual está na versão 2.2.0.0, ou posterior.

Para alterar dinamicamente os IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual para uma partição lógica em execução com a HMC, execute os seguintes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica na qual pretende configurar o adaptador Ethernet virtual, faça clique em **Tarefas (Tasks) > Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione o adaptador Ethernet virtual a editar e faça clique em **Ações (Actions) > Editar (Edit) > Adaptador Ethernet (Ethernet Adapter)**.

**Nota:** Com o Servidor de E/S Virtual Versão 2.2 ou posterior, poderá adicionar, remover ou modificar o conjunto de VLANs existente para um adaptador Ethernet virtual que está atribuído a uma partição activa num servidor baseado em processador POWER7 ao utilizar a HMC. O nível do software

proprietário do servidor tem de ser pelo menos AH720\_064+ para servidores de elevado porte, AM720\_064+ para servidores de médio porte e AL720\_064+ para servidores de baixo porte. A HMC tem de ser a Versão 7.7.2.0, com o efix obrigatório MH01235 ou posterior para que seja apresentada a opção **Editar (Edit)**. O nível de software proprietário do servidor AL720\_064+ apenas é suportado em servidores baseados em processador POWER7 ou posteriores.

4. Selecione **Adaptador compatível com IEEE 802.1q**.
5. Para adicionar mais IDs de VLAN para o Adaptador de Ethernet Virtual, introduza uma lista de valores separados por vírgulas, ou um intervalo de valores, no campo **Novo ID de VLAN** e clique em **Adicionar**.
6. Para remover um ID de rede local virtual da lista, selecione-o na lista **VLANs adicionais** e clique em **Remover**.
7. Clique em **OK**.

Depois de ter alterado as IDs de VLAN de um adaptador Ethernet virtual, aceda a qualquer perfil de partição lógica e adicione os IDs de VLAN dos adaptadores Ethernet virtuais aos perfis de partição. Os valores definidos dinamicamente nas redes locais virtuais adicionais perdem-se se encerrar e depois activar essa partição lógica mediante utilização de um perfil de partição que não tem a nova lista de IDs de VLAN do adaptador Ethernet virtual.

#### Tarefas relacionadas:

“Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

### Configurar a prioridade Quality of Service para um adaptador de Ethernet virtual

Pode configurar dinamicamente a prioridade Quality of Service (QoS) do adaptador Ethernet virtual de uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Pode dar prioridade ao tráfego de rede da partição lógica, especificando o valor de nível de prioridade IEEE 802.1Q para cada adaptador Ethernet virtual.

Para configurar dinamicamente a prioridade Quality of Service (QoS) de um adaptador Ethernet virtual com a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, selecione a partição lógica na qual pretende configurar o adaptador Ethernet virtual, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação dinâmica de partições (Dynamic partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**.
3. Na área de janela de trabalho, selecione o adaptador Ethernet virtual a editar, clique em **Ações > Editar > Adaptador Ethernet**.
4. Faça clique no separador **Avançadas**.
5. Para desactivar a função Quality of Service (QoS) do adaptador Ethernet virtual, selecione **Desactivado**. Para activar a função Quality of Service (QoS) para o adaptador Ethernet virtual, terá de seleccionar um número de nível de prioridade na lista **Quality of Service (QoS)**.

Os valores de níveis de prioridade QoS de Ethernet virtual encontram-se no intervalo entre 1 e 7. Segue-se uma tabela que enumera os diferentes níveis de prioridade.

Nível de prioridade utilizador de VLAN	Prioridade Quality of Service
1	Segundo Plano
2	Sobresselente
0 (predefinição)	Melhor esforço
3	Excelente esforço

Nível de prioridade utilizador de VLAN	Prioridade Quality of Service
4	carga controlada
5	Vídeo < 100 ms latência e desfasamento
6	Voz < 10 ms latência e desfasamento
7	Controlo de rede

Com este esquema, os pacotes com prioridade VLAN 7 recebem a mais alta Quality of Service.

6. Clique em **OK**.

#### Tarefas relacionadas:

“Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

### Controlos de endereços MAC com a HMC

A HMC, versão 7 edição 7.2.0 ou posterior, apresenta controlos e políticas de HMC inerentes a atribuição de endereços MAC a adaptadores Ethernet virtuais e ao LHEA (logical Host Ethernet Adapter) lógico.

Com a HMC, poderá realizar as seguintes tarefas:

- Especificar um endereço MAC personalizado para os adaptadores Ethernet virtuais de uma partição lógica.

**Nota:** No caso de um adaptador Ethernet virtual, a predefinição é o endereço MAC gerado pela HMC.

**Sugestão:** Evite especificar um endereço Mac para activar geração automática de endereços MAC.

- Aplicar os seguintes controlos a sobreposições de endereços MAC especificadas a nível do sistema operativo:
  - Permitir todos os endereços MAC definidos pelo sistema operativo
  - Recusar todos os endereços MAC definidos pelo sistema operativo
  - Especificar endereços MAC definidos pelo sistema operativo permissíveis (pode especificar um máximo de quatro endereços MAC definidos pelo sistema operativo)

**Nota:** Por predefinição, são permitidas todas as sobreposições. Tal aplica-se a adaptadores Ethernet virtuais e ao LHEA.

- Especificar um endereço MAC inicial opcional para um adaptador Ethernet virtual de modo a substituir um endereço MAC inicial gerado pela HMC.

**Nota:** Os controlos de endereços MAC podem ser aplicados apenas ao criar uma partição lógica, ao modificar um perfil de partição, ou ao adicionar dinamicamente um adaptador Ethernet virtual e um Host Ethernet Adapter lógico. Não é possível modificar dinamicamente um adaptador Ethernet virtual ou um LHEA de modo a adicionar ou alterar controlos MAC.

As regras para endereços MAC de Ethernet virtual personalizados são:

- O endereço MAC tem de ter um comprimento de 6 bytes.
- O bit 1 do byte 0 está reservado para multidifusão Ethernet e deve estar sempre desligado.
- O bit 2 do byte 0 indica que o endereço MAC é localmente administrado e deve estar sempre ligado.

### Configurar os controlos de endereço MAC para um adaptador de Ethernet virtual

Com a Consola de Gestão de Hardware (HMC), poderá configurar os controlos de endereços MAC de um adaptador Ethernet virtual numa partição lógica ao criar uma partição lógica, ao modificar um perfil de partição, ou ao adicionar dinamicamente um adaptador Ethernet virtual. Também pode especificar controlos para sobreposições de endereços MAC que sejam especificados ao nível do sistema operativo.

Para configurar os controlos de endereços MAC com a HMC ao adicionar dinamicamente um adaptador Ethernet virtual a uma partição lógica, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica na qual pretende configurar o adaptador Ethernet virtual, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação dinâmica de partições (Dynamic partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione o **Adaptador Ethernet** a editar e faça clique em **Acções > Adicionar**.
4. Faça clique no separador **Avançadas**.
  - Se o quadrado de confirmação **Sobrepôr** não estiver marcado, será apresentado **Atribuição Automática** no campo **Endereço MAC Predefinido**.
  - Se o quadrado de confirmação **Sobrepôr** estiver marcado, introduza o endereço MAC para o adaptador Ethernet virtual no campo **Endereço MAC Personalizado**.
5. Permita todos ou recuse todos os endereços MAC definidos pelo sistema operativo, seleccionando **Permissões > Restrições a Endereços MAC**.
6. Para especificar endereços MAC definidos pelo sistema operativo permissíveis, seleccione **Especificar endereços MAC definidos pelo SO Permissíveis**. Introduza o endereço MAC permitido no campo **Endereço MAC Permitido** e clique em **Adicionar**.
7. Para remover um endereço MAC definido pelo sistema operativo específico da lista **Endereço MAC Permitido**, seleccione o endereço MAC que pretende remover e clique em **Remover**.
8. Clique em **OK**.

#### Tarefas relacionadas:

“Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

## Configurar um adaptador de Fibre Channel virtual

Pode configurar um adaptador de Fibre Channel virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Uma partição lógica Linux suporta a adição dinâmica de adaptadores Fibre Channel virtuais apenas se tiver instalado o pacote de ferramentas DynamicRM na partição lógica Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Se tenciona configurar um adaptador de Fibre Channel para uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante *partição de memória partilhada*), poderá ser útil ajustar a quantidade de memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada antes de configurar o adaptador:

- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em automático, não é necessário tomar tal precaução. Ao configurar o novo adaptador de Fibre Channel virtual, a HMC aumenta automaticamente a memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador.
- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em manual, terá de aumentar a memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada” na página 147.

Quando configura dinamicamente um adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente que utiliza os recursos do Servidor de E/S Virtual, o adaptador de Fibre Channel virtual perde-se ao reiniciar a partição lógica uma vez que o perfil da partição não inclui o adaptador de Fibre Channel virtual. Não é possível adicionar o adaptador de Fibre Channel virtual a um perfil de partição depois de

o ter configurado dinamicamente na partição lógica, uma vez que o adaptador de Fibre Channel virtual adicionado ao perfil de partição está atribuído a um par diferente de WWPNS (worldwide port names) do que o adaptador de Fibre Channel virtual configurado dinamicamente na partição lógica. Se pretender incluir o adaptador de Fibre Channel virtual num perfil de partição, não configure dinamicamente o adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica. Em vez disso, crie o adaptador de Fibre Channel virtual num perfil de partição e depois inicie a partição lógica com esse perfil de partição. Para mais instruções, consulte “Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137.

Para configurar dinamicamente um adaptador de Fibre Channel virtual para uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Clique no servidor onde se encontra a partição lógica.
3. Na área de trabalho, seleccione a partição lógica em que pretende configurar o adaptador de Fibre Channel virtual.
4. A partir do menu Tarefas, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**. Abre-se a janela Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters).
5. Faça clique em **Ações (Actions) > Criar (Create) > Adaptador de Fibre Channel (Fibre Channel Adapter)**. Abre-se a janela Criar Adaptador de Fibre Channel (Create Virtual Fibre Channel Adapter).
6. Introduza o número da ranhura para o adaptador de Fibre Channel virtual no campo **Adaptador (Adapter)**.
7. Seleccione a partição lógica remota e introduza o ID do adaptador de Fibre Channel virtual do seguinte modo:
  - Se criar um adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica do Servidor de E/S Virtual, seleccione a partição lógica cliente que utiliza este adaptador de servidor para ligar a uma porta física no adaptador de Fibre Channel físico. Em seguida, introduza o ID do adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente que utiliza este adaptador de servidor para ligar a uma porta física do adaptador de Fibre Channel físico.
  - Se criar um adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente, seleccione a partição lógica Servidor de E/S Virtual que contém o adaptador de Fibre Channel virtual ligado ao adaptador cliente. Em seguida, introduza o ID do adaptador de Fibre Channel virtual no Servidor de E/S Virtual ao qual este cliente está ligado.
8. Faça clique em **OK** para fechar a janela Criar Adaptador de Fibre Channel Virtual (Create Virtual Fibre Channel Adapter).
9. Faça clique em **OK** para fechar a janela Adaptador Virtual (Virtual Adapter) e crie o adaptador de Fibre Channel virtual. Se criar um adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente, a HMC gera um par de WWPNS para o adaptador de Fibre Channel virtual. Se tiverem sido utilizados todos os WWPNS no servidor, poderá repor o prefixo WWPNS para adicionar WWPNS ao servidor. Para mais instruções, consulte “Obter WWPNS adicionais para o servidor” na página 173. Depois de repor o prefixo WWPNS, repita este procedimento para adicionar um adaptador de Fibre Channel virtual a uma partição lógica cliente.

Se tiver criado um adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica do Servidor de E/S Virtual, execute as seguintes tarefas:

1. Aceda a perfis de partição existentes para a partição lógica do Servidor de E/S Virtual e adicione o adaptador de Fibre Channel virtual a esses perfis de partição. O adaptador de Fibre Channel virtual perde-se ao encerrar e activar a partição lógica do Servidor de E/S Virtual utilizando um perfil de partição que não inclua o adaptador de Fibre Channel virtual.
2. Atribua o adaptador de Fibre Channel virtual a uma porta física no adaptador de Fibre Channel físico que está ligado ao armazenamento físico que pretende que a partição lógica cliente associada tenha acesso. Para mais instruções, consulte Atribuir o adaptador Fibre Channel virtual a um adaptador Fibre Channel físico .

**Conceitos relacionados:**

“Fibre Channel Virtual” na página 54

Com N\_Port ID Virtualization (NPIV), pode configurar o sistema gerido de modo a que várias partições lógicas possam aceder a armazenamento físico independente através do mesmo adaptador de Fibre Channel físico.

#### Tarefas relacionadas:

“Adicionar adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar um adaptador virtual dinamicamente a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

#### Informações relacionadas:

 Configuração de redundância com adaptadores de Fibre Channel virtuais

### Configurar portas físicas num Adaptador Ethernet de sistema central

Pode utilizar uma Consola de Gestão de Hardware (HMC) para configurar as propriedades de cada porta física num Adaptador Ethernet de sistema central (HEA). Estas propriedades incluem velocidade de porta, modo duplo, tamanho máximo de pacote, definição de controlo de fluxo e partição lógica promíscua para pacotes de unidifusão. As propriedades da porta física também são utilizadas pelas portas lógicas que estão associadas a cada porta física. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

Para configurar portas físicas num HEA utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido cujos HEAs pretende configurar, clique no botão **Tarefas** e seleccione **Hardware (Informação) > Adaptadores > Ethernet de Sistema Central**.
3. Seleccione o HEA em **Selecionar um Código de Localização Física para ver / modificar as informações do Adaptador de Ethernet**.
4. Na tabela **Estado Actual**, seleccione uma porta física que pretenda configurar e clique em **Configure**.
5. Altere as definições de configuração da porta física do HEA, como for necessário, e clique em **OK**.
6. Repita os passos 4 e 5 para todas as outras portas físicas que pretenda configurar.
7. Quando terminar de configurar as portas físicas, faça clique em **OK**.

Depois deste procedimento estar concluído, poderá necessitar de reconfigurar portas lógicas que estejam associadas às portas físicas alteradas. Por exemplo, se alterar o tamanho máximo do pacote na porta física, poderá também necessitar de aceder a sistemas operativos que utilizem recursos nessa porta física e alterar o tamanho máximo do pacote para as portas lógicas correspondentes.

#### Conceitos relacionados:

“Adaptador Ethernet de sistema central” na página 61

Um *Adaptador Ethernet de sistema central (HEA)* é um adaptador Ethernet físico integrado directamente no bus GX+ num sistema gerido. O HEA oferece uma elevada produtividade, baixa latência e suporte de virtualização para ligações de Ethernet. Os HEA também são conhecidos como adaptadores Ethernet virtuais integrados (adaptadores IVE).

#### Tarefas relacionadas:

“Criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para uma partição lógica em execução” na página 114

Se o sistema gerido tiver um Adaptador Ethernet de sistema central (HEA), pode configurar uma partição lógica para usar recursos HEA com a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA) para a partição lógica. Um *Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA)* é uma representação de um HEA físico numa partição lógica. Um LHEA permite que a partição lógica estabeleça ligação com redes externas directamente através do HEA. Os HEAs também são

conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

## Configurar conjuntos de processadores partilhados

Se o sistema gerido suportar mais do que um conjunto de processadores partilhados, pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para configurar conjuntos de processadores partilhados no sistema gerido, além do conjunto de processadores partilhados predefinido. Estes conjuntos de processadores partilhados adicionais permitem limitar a utilização de processadores nas partições lógicas que pertencem aos conjuntos de processadores partilhados. É necessário que todos os conjuntos de processadores partilhados diferentes do conjunto de processadores partilhados predefinido sejam configurados para que possa atribuir partições lógicas a estes conjuntos de processadores partilhados.

Só pode utilizar este procedimento se o sistema gerido suportar mais do que um conjunto de processadores partilhados e a HMC estiver na versão 7 edição 3.2.0, ou posterior.

O conjunto de processadores partilhados predefinido está pré-configurado e não é possível alterar as propriedades do conjunto de processadores partilhados predefinido.

Para configurar conjuntos de processadores partilhados utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido cujos conjuntos de processadores partilhados pretende configurar, clique no botão **Tarefas (Tasks)** e seleccione **Configuração (Configuration) > Gestão do Conjunto de Processadores Partilhados (Shared Processor Pool Management)**.
3. Faça clique no nome do conjunto de processadores partilhados que pretende configurar.
4. Introduza o número máximo de unidades de processamento que pretende que as partições lógicas no conjunto de processadores partilhados utilizem no campo **Número máximo de unidades de processamento (Maximum processing units)**. Se pretender, altere o nome do conjunto de processadores partilhados no campo **Nome do conjunto (Pool name)** e introduza o número de unidades de processamento que pretende reservar para as partições lógicas sem capacidade máxima definida no conjunto de processadores partilhados no campo **Unidades de processamento reservadas**. (O nome do conjunto de processadores partilhados tem de ser exclusivo no sistema gerido.) Quando tiver concluído, faça clique em **OK**.
5. Repita os passos 3 e 4 para outros conjuntos de processadores partilhados que pretenda configurar.
6. Clique em **OK**.

Quando este procedimento estiver concluído, é necessário atribuir partições lógicas aos conjuntos de processadores partilhados configurados. Pode atribuir uma partição lógica a um conjunto de processadores partilhados, quando criar a partição lógica ou pode atribuir de novo partições lógicas existentes a partir dos respectivos conjuntos de processadores partilhados actuais a conjuntos de processadores partilhados configurados utilizando este procedimento. Para mais instruções, consulte “Voltar a atribuir partições lógicas a conjuntos de processadores partilhados” na página 118.

Quando deixar de pretender utilizar um conjunto de processadores partilhados, pode anular a configuração do conjunto de processadores partilhados utilizando este procedimento para definir o número máximo de unidades de processamento e o número reservado de unidades de processamento como 0. Para ser possível anular a configuração de um conjunto de processadores partilhados, é necessário atribuir de novo todas as partições lógicas que utilizam o conjunto de processadores partilhados a outros conjuntos de processadores partilhados.

## Configurar o conjunto de memória partilhada

Pode configurar o tamanho do conjunto de memória partilhada, atribuir dispositivos de espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada e atribuir uma ou duas partições lógicas Servidor de E/S Virtual (VIOS) (que facultam acesso a dispositivos de espaço de paginação) ao conjunto de memória partilhada ao utilizar o Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Antes de começar, execute os passos seguintes:

1. Introduza o código de activação para o PowerVM para IBM PowerLinux. Para instruções, consulte Inserir o código de activação para a PowerVM para IBM PowerLinux com a HMC versão 7. A capacidade de partilhar memória entre várias partições lógicas é conhecida como a tecnologia PowerVM Active Memory Sharing technology. A tecnologia de PowerVM Active Memory Sharing está disponível com o PowerVM para IBM PowerLinux para o qual tem de obter e inserir um código de activação de PowerVM para IBM PowerLinux.
2. Certifique-se de que a configuração cumpre os requisitos de configuração para a memória partilhada. Para rever os requisitos, consulte “Requisitos de configuração para memória partilhada” na página 76.
3. Execute as tarefas de preparação necessárias. Para mais instruções, consulte “Preparar para configurar memória partilhada” na página 82.
4. Crie as partições lógicas VIOS (daqui para a frente referidas como *partições VIOS de paginação*) que tenciona atribuir ao conjunto de memória partilhada e depois instale a VIOS. Para obter informações, consulte “Criar partições lógicas adicionais” na página 95 e Instalar o VIOS e partições lógicas clientes.
5. Criar e configurar os dispositivos de espaço de paginação que são propriedade das partições de paginação VIOS que tenciona atribuir ao conjunto de memória partilhada. Caso tencione utilizar os volumes lógicos como dispositivos do espaço de paginação, em seguida crie os volumes lógicos. Para instruções, consulte “Criar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC” na página 116.
6. Verifique se a HMC está na versão 7 edição 3.4.2 ou posterior. Para mais instruções, consulte Actualizar o software da HMC.
7. Certifique-se de que é um super administrador ou operador da HMC.

Se não existir memória física suficiente disponível no sistema para atribuir ao conjunto de memória partilhada, pode libertar para o hipervisor a memória física que está actualmente atribuída a partições lógicas que utilizam memória dedicada e que são encerradas. Em seguida, o hipervisor pode atribuir a memória física libertada ao conjunto de memória partilhada.

Para completar o conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes com a HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Na área de janela, seleccione o servidor em que pretende configurar o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**. É apresentado o Conjunto de Memória Partilhada.
4. Siga os passos no assistente Conjunto de Memória Partilhada para configurar o conjunto de memória partilhada.

**Sugestão:** Se espera ver um dispositivo em particular na lista de dispositivos elegíveis para adicionar ao conjunto de memória partilhada, mas o dispositivo não aparece, pode executar o comando **prepdev** da linha de comandos VIOS. Se executar o comando **prepdev** para determinar porque o dispositivo não possui os requisitos para os dispositivos de espaço de paginação e saber que tarefas necessitam de ser executadas no dispositivo para satisfazer os requisitos.

Se tiver sido utilizado um dispositivo por uma partição lógica e depois tiver sido removida a partição lógica, o dispositivo pode não cumprir os requisitos para um dispositivo do espaço de paginação, apesar de ter sido removida a partição lógica. O comando **prepdev** detecta esta situação e facultar instruções sobre como mudar o dispositivo de forma a cumprir os requisitos de um dispositivo do espaço de paginação.

Depois de criar o conjunto de memória partilhada, pode criar partições lógicas que utilizam memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Criar partições lógicas adicionais” na página 95.

**Conceitos relacionados:**

“Memória partilhada” na página 24

Pode configurar o sistema de forma a que várias partições lógicas partilhem um conjunto de memória física. Um ambiente de memória partilhada inclui o conjunto de memória partilhada, partições lógicas que utilizam a memória partilhada no conjunto de memória partilhada, memória lógica, memória designada de E/S, pelo menos uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual e dispositivos de espaço de paginação.

## **Criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para uma partição lógica em execução**

Se o sistema gerido tiver um Adaptador Ethernet de sistema central (HEA), pode configurar uma partição lógica para usar recursos HEA com a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA) para a partição lógica. Um *Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA)* é uma representação de um HEA físico numa partição lógica. Um LHEA permite que a partição lógica estabeleça ligação com redes externas directamente através do HEA. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

Pode adicionar um LHEA dinamicamente a uma partição lógica em execução do Linux apenas se instalar o Red Hat Enterprise Linux versão 5.1, o Red Hat Enterprise Linux versão 4.6 ou uma versão posterior do Red Hat Enterprise Linux na partição lógica. Para adicionar um LHEA a uma partição lógica do Linux com uma distribuição diferente destas distribuições, tem de encerrar a partição lógica e reactivá-la utilizando um perfil de partição que especifique o LHEA.

Se uma partição lógica não estiver actualmente em execução, pode criar um LHEA para a partição lógica alterando os perfis da partição para a partição lógica.

Para criar um LHEA para uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido no qual está localizada a partição lógica.
2. Na área da janela, seleccione a partição lógica para a qual pretende criar o LHEA, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e seleccione **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Ethernet de Sistema Central (Host Ethernet) > Adicionar (Add)**.
3. Seleccione o HEA do qual pretende que a partição lógica utilize os recursos em **Seleccionar um HEA do qual se seleccionam as Portas Lógicas**.
4. Na tabela que lista portas físicas do HEA, seleccione uma porta física da qual pretende que a partição lógica utilize os recursos, e faça clique em **Configurar**.
5. Na tabela **Seleccionar Portas Lógicas**, seleccione a porta lógica (porta LHEA) que pretende que a partição lógica utilize.
6. Configure a porta lógica para aceitar pacotes com qualquer ID de LAN virtual (ID de VLAN) ou para aceitar somente pacotes com IDs de VLAN específicos.
  - Se pretende que a porta lógica aceite pacotes com qualquer ID de VLAN, seleccione **Permitir todos os IDs de VLAN**.
  - Se pretende que a porta lógica aceite pacotes com IDs de VLAN específicos, introduza cada ID de VLAN em **VLAN a adicionar** e faça clique em **Adicionar**. Pode repetir este passo para permitir que até 20 IDs de VLAN sejam aceites na porta lógica.
7. Pode permitir ou recusar endereços MAC definidos pelo sistema operativo dentre as opções em **Restrições a Endereços MAC**.
8. Para especificar endereços MAC definidos pelo sistema operativo permissíveis, seleccione **Especificar endereços MAC definidos pelo SO Permissíveis**.
9. Clique em **OK**.
10. Repita os passos 4 até 9, para cada porta física adicional da qual pretende que a partição lógica utilize os recursos.
11. Ajuste os valores em **Tempo de espera (minutos)** e **Nível de Detalhe**, se necessário, e faça clique em **OK**.

Quando terminar, um ou mais adaptadores de Ethernet ficarão visíveis para o sistema operativo da partição lógica.

**Conceitos relacionados:**

“Adaptador Ethernet de sistema central” na página 61

Um *Adaptador Ethernet de sistema central (HEA)* é um adaptador Ethernet físico integrado directamente no bus GX+ num sistema gerido. O HEA oferece uma elevada produtividade, baixa latência e suporte de virtualização para ligações de Ethernet. Os HEA também são conhecidos como adaptadores Ethernet virtuais integrados (adaptadores IVE).

**Tarefas relacionadas:**

“Configurar portas físicas num Adaptador Ethernet de sistema central” na página 111

Pode utilizar uma Consola de Gestão de Hardware (HMC) para configurar as propriedades de cada porta física num Adaptador Ethernet de sistema central (HEA). Estas propriedades incluem velocidade de porta, modo duplo, tamanho máximo de pacote, definição de controlo de fluxo e partição lógica promíscua para pacotes de unidifusão. As propriedades da porta física também são utilizadas pelas portas lógicas que estão associadas a cada porta física. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

## **Criar um adaptador Ethernet partilhado para a partição lógica VIOS logical partition utilizando HMC**

Pode criar Adaptador Ethernet Partilhado na partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) utilizando Consola de Gestão de Hardware.

Para criar um Adaptador Ethernet Partilhado, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A versão de Consola de Gestão de Hardware (HMC) tem de ser 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- Certifique-se de que VIOS possui um ou mais dispositivos de rede física ou lógica Adaptador Ethernet de sistema central atribuído à partição lógica. e uma lógica Adaptador Ethernet de sistema central for atribuída, a partição VIOS deve ser configurada como a partição lógica para o adaptador Ethernet do sistema central.
- Certifique-se de que é criado um adaptador Ethernet virtual em VIOS. Para obter mais instruções, consulte Configurar o adaptador de Ethernet virtual através da HMC.
- Se o adaptador Ethernet físico que pretende usar como adaptador partilhado tiver TCP/IP configurado, o VIOS tem de ser da versão 2.1.1.0 ou posterior. Se o TCP/IP não estiver configurado, o VIOS pode estar em qualquer versão.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a HMC e o VIOS.

**Nota:** Se estiver a utilizar uma edição anterior da HMC ou uma versão anterior de um VIOS (com TCP/IP configurado para o adaptador Ethernet virtual), consulte Configurar adaptador Ethernet virtual no Servidor de E/S Virtual para criar um Adaptador Ethernet Partilhado utilizando a interface da linha de comandos do VIOS.

Para criar um Adaptador Ethernet Partilhado, conclua os passos seguintes:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do VIOS.
2. Na área de janela **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Rede Virtual (Virtual Network Management)**. É apresentada a página **Gestão de Rede Virtual**.
3. No menu **Gestão de Rede Virtual**, seleccione a rede Ethernet virtual (VLAN) que pretende ligar ao adaptador Ethernet virtual.

4. Clique em **Criar adaptador Ethernet partilhado**. É apresentada a página de criação de adaptadores Ethernet partilhados.
5. Na página de criação de adaptadores Ethernet partilhados, seleccione o adaptador VIOS e físico no qual pretende configurar o adaptador Ethernet partilhado. Também pode activar e seleccionar um VIOS de failover e um adaptador físico.

**Nota:** Se seleccionar o redireccionamento em caso de falha VIOS, considere o seguinte:

- As duas partições lógicas do VIOS utilizadas na configuração do failover têm de ter prioridades gerais diferentes.
  - O failover de Adaptador Ethernet Partilhado um adaptador Ethernet virtual adicional em ambas as partições lógicas do VIOS para serem utilizadas como canal de controlo. O canal de controlo permite que as partições lógicas do VIOS comuniquem entre si e saibam quando um dos VIOS perde a comunicação.
  - A interface gráfica de HMC selecciona automaticamente um canal de controlo Ethernet virtual adequado por ordem numérica (do mais alto para o mais baixo) dos IDs VLAN da porta atribuídos aos adaptadores Ethernet virtuais. Por exemplo, se ambas as partições lógicas do VIOS utilizam VLAN 99 e VLAN 50, e as partições lógicas do VIOS em cada VLAN tiverem adaptadores Ethernet virtuais sem um adaptador geral activado, VLAN 99 é seleccionado em vez de VLAN 50. Caso tencione utilizar um adaptador Ethernet como adaptador do canal de controlo, não seleccione a opção **Aceder a rede externa** nas propriedades do adaptador.
6. Faça clique em **OK** para criar o Adaptador Ethernet Partilhado.

**Informações relacionadas:**

 Mudança de recursos do Adaptador Ethernet Partilhado

## **Criar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para criar um disco virtual no sistema gerido. Os discos virtuais também são conhecidos como *volumes lógicos*.

Para modificar o armazenamento virtual, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A HMC tem de ser a versão 7.7.4, ou posterior.
- A Servidor de E/S Virtual (VIOS) tem de ser a versão 2.2.1.0, ou superior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a HMC e o VIOS para gerir o armazenamento.

Para criar um disco virtual, execute os seguintes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
2. Na **área de janela Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página Gestão de Memória Virtual.
3. Seleccione uma partição lógica VIOS ou um **Conjunto de Memória Partilhada (Shared Storage Pool)**.
4. Faça clique no separador **Consulta (Query)** para consultar o VIOS seleccionado ou **Um Conjunto de Memória Partilhada (Shared Storage Pool)**.
5. No separador **Discos Virtuais**, faça clique em **Criar disco virtual**. É apresentada a página Criar disco virtual.
6. Insira um nome para o disco virtual, seleccione um conjunto de memória ou um conjunto de memória partilhada e insira o tamanho para o novo disco virtual. Se seleccionar um conjunto de memória partilhada, especifique também se pretende utilizar um armazenamento largo ou fino. Por predefinição, o tipo de armazenamento é fino. Pode atribuir, opcionalmente, o disco para uma partição lógica.

7. Faça clique em **OK** A HMC cria o novo disco virtual com as suas especificações, e é apresentada a página Discos Virtuais.

**Sugestão:** Se possível, não crie discos virtuais no conjunto de memórias *rootvg*. Crie um ou mais conjuntos de memória adicionais e crie os discos virtuais utilizando conjuntos de memória adicionais.

8. Repita este procedimento para cada disco virtual que pretende criar.
9. Para ver ou alterar as propriedades dos discos virtuais que criou, consulte “Alterar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC” na página 161.

Estes passos são equivalentes à utilização do comando **mkbdsp** na interface da linha de comandos.

Caso não exista espaço em disco suficiente para o disco virtual, aumente o tamanho do conjunto de memória. Para instruções, consulte “Alterar um conjunto de memória para uma partição lógica VIOS com a HMC” na página 162

## Criar conjuntos de memória

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware para criar um conjunto de memória baseado no grupo de volume ou baseado em ficheiros no sistema gerido.

Para criar um conjunto de memória baseado no grupo de volume, tem de atribuir pelo menos um volume físico ao conjunto de memória. Quando atribuir volumes físicos a um conjunto de memória, o Servidor de E/S Virtual apaga as informações nos volumes físicos, divide os volumes físicos em partições físicas e adiciona a capacidade das partições físicas ao conjunto de memória. Não adicione um volume físico ao conjunto de memória se o volume contiver dados que pretende preservar.

Para criar conjuntos de memória, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A Consola de Gestão de Hardware tem de estar na versão 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- O Servidor de E/S Virtual tem de estar na versão 2.1.1.0 ou posterior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a Consola de Gestão de Hardware e o Servidor de E/S Virtual.

Para criar um conjunto de memória, conclua os passos seguintes na Consola de Gestão de Hardware:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
2. Na **área de janela Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página Gestão de Memória Virtual.
3. Seleccione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
4. Faça clique no separador **Conjuntos de Memória (Storage Pools)**.
5. No menu Seleccionar Acção (Select Action), faça clique em **Criar Conjunto de Memórias (Create Storage Pool)**. É apresentada a página Criar Conjunto de Memórias.
6. Insira um nome para o conjunto de memória e seleccione o tipo de conjunto de memórias.
7. Insira ou seleccione as informações necessárias para criar o conjunto de memórias baseado no grupo de volume ou baseado em ficheiros, e faça clique em **OK** para regressar à página Conjuntos de Memórias.

**Nota:** Surge na tabela o novo conjunto de memórias. Se seleccionar um ou mais volumes físicos que podem pertencer a um grupo de volume diferente, a Consola de Gestão de Hardware apresenta uma mensagem de aviso a indicar que ao adicioná-lo ao novo conjunto de memórias, pode resultar em perda de dados. Para criar o novo conjunto de memórias com os volumes físicos seleccionados, selecciona a opção Forçar (Force) e faça clique em **OK**.

## Voltar a atribuir partições lógicas a conjuntos de processadores partilhados

Se usar mais do que um conjunto de processadores partilhado no sistema gerido, pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para voltar a atribuir partições lógicas de um conjunto de processadores partilhado para outro conjunto de processadores partilhado no sistema gerido.

Só pode utilizar este procedimento se o sistema gerido suportar mais do que um conjunto de processadores partilhados e a HMC estiver na versão 7 edição 3.2.0, ou posterior.

É necessário que qualquer conjunto de processadores partilhados diferente do conjunto de processadores partilhados predefinido seja configurado para que possa atribuir uma partição lógica ao conjunto de processadores partilhados. (O conjunto de processadores partilhados predefinido está pré-configurado.) Para mais instruções, consulte “Configurar conjuntos de processadores partilhados” na página 112.

A HMC nunca permite que a soma do número de unidades de processamento reservadas para um conjunto de processadores partilhados nem o número total de unidades de processamento consolidadas nas partições lógicas que utilizem o conjunto de processadores partilhados seja superior ao número máximo de unidades de processamento do conjunto de processadores partilhados. (O conjunto de processadores partilhados predefinido não tem qualquer número máximo de unidades de processamento configurado. O número máximo de processadores disponível para o conjunto de processadores partilhados predefinido corresponde ao número total de processadores licenciados, activos, no sistema gerido menos o número de processadores atribuído às partições do processador dedicado definidas para não partilhar os respectivos processadores dedicados.)

Um conjunto de processadores partilhados não pode conter partições lógicas que pertençam a grupos de gestão de volume de trabalho diferentes. Portanto, não é possível atribuir de novo uma partição lógica com um grupo de gestão de volume de trabalho definido a um conjunto de processadores partilhados que contenha partições lógicas que pertençam a outro grupo de gestão de trabalho. (No entanto, pode atribuir de novo uma partição lógica com um grupo de gestão de volume de trabalho definido a um conjunto de processadores partilhados que contenha apenas partições lógicas que não tenham um grupo de gestão de volume de trabalho definido ou que tenham o mesmo grupo de gestão de volume de trabalho da partição lógica novamente atribuída.)

Para atribuir de novo partições lógicas de um conjunto de processadores partilhado para outro conjunto de processadores partilhado com a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido cujas partições lógicas pretende voltar a atribuir, faça clique no botão **tarefas (Tasks)** e seleccione **Configuração (Configuration) > Gestão de Conjunto de Processadores Partilhado (Shared Processor Pool Management)**.
3. Faça clique em **Partições (Partitions)**.
4. Faça clique no nome de uma partição lógica que pretenda atribuir de novo a partir de um conjunto de processadores partilhados a outro conjunto de processadores partilhados.
5. Seleccione o novo conjunto de processadores partilhados para a partição lógica no campo **Nome do conjunto (ID) (Pool name (ID))** e faça clique em **OK**.
6. Repita os passos 4 e 5 para outras partições lógicas que pretenda atribuir de novo a partir de um conjunto de processadores partilhados a outro conjunto de processadores partilhados.
7. Clique em **OK**.

## Gerir o conjunto de memória partilhada

Utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode alterar a configuração do conjunto de memória partilhado. Por exemplo, pode alterar a quantidade de memória física atribuída ao conjunto de memória partilhada, alterar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual que são atribuídas ao conjunto de memória partilhada e adicionar ou remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada.

### Conceitos relacionados:

“Memória partilhada” na página 24

Pode configurar o sistema de forma a que várias partições lógicas partilhem um conjunto de memória física. Um ambiente de memória partilhada inclui o conjunto de memória partilhada, partições lógicas que utilizam a memória partilhada no conjunto de memória partilhada, memória lógica, memória designada de E/S, pelo menos uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual e dispositivos de espaço de paginação.

### Alterar o tamanho do conjunto de memória partilhada

Pode aumentar ou diminuir a quantidade de memória física atribuída ao conjunto de memória partilhada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Tem de ser um super administrador ou operador da HMC para mudar o tamanho do conjunto de memória partilhada.

Se não houver memória física suficiente disponível no sistema *pela qual aumentar* a quantidade de memória atribuída ao conjunto de memória partilhada, pode libertar para o hipervisor a memória física que está actualmente atribuída a partições de memória dedicadas que são encerradas. Em seguida, o hipervisor pode atribuir a memória física libertada ao conjunto de memória partilhada.

Se o conjunto de memória partilhada tem memória física insuficiente *pelo qual diminuir* a quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, pode libertar para o hipervisor a memória designada de E/S que está atribuída actualmente para partições de memória partilhada que estão encerradas. O hipervisor pode em seguida remover a memória física libertada do conjunto de memória partilhada.

Para alterar o tamanho do conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que está configurado o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**.
4. No campo **Tamanho do Conjunto** da janela Propriedades de Conjunto, insira um novo valor para o tamanho do conjunto de memória e faça clique em **OK**. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB). Caso necessite de atribuir mais memória ao conjunto de memória partilhada do que o tamanho do conjunto máximo actual, também pode inserir um novo valor para o tamanho máximo do conjunto.
  - Caso não exista memória física suficiente disponível no sistema com que vai aumentar o tamanho máximo do conjunto, é apresentada a janela Libertar Recursos da Memória. Seleccione as partições de memória dedicadas que estejam encerradas até que a memória disponível seja igual ou maior do que a memória solicitada e faça clique em **OK**.
  - Se a quantidade de memória que pretende diminuir o tamanho do conjunto de memória partilhada for maior do que a quantidade de memória física disponível no conjunto de memória partilhada, é apresentada a janela Libertar Recursos de Memória. (Por exemplo, a quantidade de memória física disponível no conjunto de memória partilhada é de 8 GB e pretende diminuir o tamanho do conjunto de memória partilhada de 32 GB para 20 GB, uma diferença de 12 GB, que é maior do que 8 GB.) Seleccione partições de memória partilhadas que são encerradas até a quantidade de memória que pretende diminuir no tamanho do conjunto da memória partilhada seja igual ou inferior à memória física disponível no conjunto de memória partilhada, e faça clique em **OK**.

### Tarefas relacionadas:

“Determinar o tamanho do conjunto de memória partilhada” na página 85

Terá de considerar o grau em que pretende o excesso de consolidação da memória física no conjunto de memória partilhada, o rendimento dos volumes de trabalho ao serem executados numa configuração de memória partilhada com excesso de consolidação e os limites mínimo e máximo do conjunto de memória partilhada.

## Adicionar uma partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para atribuir uma segunda partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) (daqui em diante referida como uma *partição VIOS de paginação*) para o conjunto de memória partilhada.

Antes de atribuir uma partição de paginação VIOS ao conjunto de memória partilhada, conclua os seguintes passos:

1. Verifique que apenas uma partição de paginação VIOS está presentemente atribuída ao conjunto de memória partilhada.
2. Verifique que a partição de paginação VIOS que é actualmente atribuída ao conjunto de memória partilhada está a executar.
3. Verifique se a partição lógica do VIOS que tenciona atribuir para o conjunto de memória partilhada está em execução.
4. Certifique-se de que é um super administrador ou um operador da HMC.

Quando atribuir uma partição VIOS de paginação para o conjunto de memória partilhada e ambas as partições VIOS de paginação tenham acesso aos mesmos dispositivos do espaço de paginação, estes dispositivos do espaço de paginação tornam-se comuns.

Para atribuir uma partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que está configurado o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**.
4. Na janela **Conjunto de propriedades**, faça clique no separador **Dispositivos de espaço de paginação**.
5. Faça clique em **Adicionar/Remover Dispositivos**. É apresentado o Conjunto de Memória Partilhada.
6. Siga estes passos no assistente Conjunto de Memória Partilhada para atribuir uma partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada.

Depois de atribuir uma segunda partição VIOS de paginação para o conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Se não estiverem atribuídos dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada, atribua-os ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 127.
2. Configure as partições lógicas que utilizam memória partilhada para utilizar a partição VIOS de paginação que atribuiu ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas à partição de memória partilhada” na página 165.

### Conceitos relacionados:

“Dispositivo do espaço de paginação” na página 43

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

### Tarefas relacionadas:

“Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas ao conjunto de memória partilhada” na página 121

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para alterar as partições lógicas Servidor de E/S Virtual (VIOS)(doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação*) que são atribuídas para o conjunto de memória partilhada.

“Remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 123

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para remover uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciada como uma *partição VIOS de paginação*) do conjunto de

memória partilhada.

## Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas ao conjunto de memória partilhada

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para alterar as partições lógicas Servidor de E/S Virtual (VIOS)(doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação*) que são atribuídas para o conjunto de memória partilhada.

Antes de alterar as partições de paginação VIOS que são atribuídas ao conjunto de memória partilhada, complete os seguintes passos:

1. Encerre todas as partições de memória partilhada que utilizam a partição de paginação VIOS que pretende alterar. Tem de encerrar todas as partições de memória partilhada que utilizem partição de paginação VIOS (que pretende alterar) como a partição de paginação principal VIOS, e tem de encerrar todas as partições de memória partilhada que utilizam a partição de paginação VIOS (que pretende alterar) como a partição de paginação secundária VIOS. Para mais instruções, consulte “Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132.
2. Verifique se a partição lógica VIOS que tenciona atribuir ao conjunto de memória partilhada enquanto a partição de paginação VIOS está a executar. (Trata-se da partição lógica VIOS para a qual pretende alterar a atribuição VIOS de uma partição de paginação VIOS.)
3. Certifique-se de que é um super administrador ou um operador da HMC.

A tabela seguinte descreve as situações em que pode alterar uma partição VIOS de paginação.

Tabela 15. Alterar partições VIOS de paginação

Estado de uma partição de paginação VIOS	Estado da outra partição de paginação VIOS	Opções de alteração
Executar ou encerrar	Nenhum. Apenas uma partição de paginação VIOS está atribuída ao conjunto de memória partilhada.	Pode alterar a atribuição VIOS da partição de paginação VIOS. Nesta situação, também necessita de adicionar o dispositivo de espaço de paginação ao qual a partição de paginação alterada VIOS tem acesso.
Execução	Execução	Pode alterar a atribuição VIOS de uma das partições de paginação VIOS. Não pode alterar a atribuição VIOS de ambas as partições de paginação VIOS ao mesmo tempo.
Execução	Encerrar	Pode alterar a atribuição VIOS de apenas a partição de paginação VIOS que é encerrada.
Encerrar	Execução	Pode alterar a atribuição VIOS de apenas a partição de paginação VIOS que é encerrada.
Encerrar	Encerrar	Não pode alterar a atribuição VIOS de ambas as partições de paginação VIOS. Em vez disso, pode remover a partição de paginação VIOS que não pretende alterar e alterar a atribuição VIOS da outra partição de paginação VIOS. Nesta situação, também necessita de adicionar o dispositivo de espaço de paginação ao qual a partição de paginação alterada VIOS tem acesso.

Quando altera a atribuição VIOS de uma partição de paginação VIOS, ocorrem as seguintes alterações de configuração aos dispositivos de espaço de paginação:

- Os dispositivos do espaço de paginação que eram comuns tornaram-se independentes se apenas uma partição de paginação VIOS pode aceder aos mesmos.
- Os dispositivos do espaço de paginação que eram comuns permanecem comuns se ambas as partições de paginação VIOS lhes podem aceder. (São dispositivos do espaço de paginação a que as três partições lógicas VIOS têm acesso. As três partições lógicas VIOS são as duas partições lógicas VIOS que foram atribuídas originalmente ao conjunto de memória partilhada como partições de paginação VIOS mais a partição lógica VIOS que atribuiu como partição de paginação VIOS quando alterou a atribuição VIOS de uma partição de paginação VIOS.)
- Dispositivos de espaço de paginação que eram independentes tornaram-se comuns se ambas as partições de paginação VIOS podem aceder aos mesmos.

Quando altera a atribuição VIOS de uma partição de paginação VIOS, a HMC altera a configuração das partições de memória partilhada para utilizar a partição lógica VIOS que atribuiu como a partição de paginação VIOS. Quando activar a partição de memória partilhada, a HMC automaticamente reflecte o nome da partição lógica VIOS que atribuiu como a partição de paginação VIOS no perfil da partição. O exemplo seguinte explica esta alteração automática com mais detalhes:

- Uma partição de memória partilhada utiliza apenas uma partição de paginação VIOS e altera a atribuição VIOS dessa partição de paginação VIOS de VIOS\_A para VIOS\_B. quando activar a partição de memória partilhada, a HMC mostra automaticamente VIOS\_B como a partição de paginação VIOS no perfil de partição.
- Duas partições de paginação VIOS são atribuídas ao conjunto de memória partilhada. VIOS\_A é atribuída ao conjunto de memória partilhada como PVP1 e VIOS\_B é atribuída ao conjunto de memória partilhada como PVP2. A partição de memória partilhada utiliza PVP1 como a partição de paginação principal VIOS e PVP2 como a partição secundária de paginação VIOS. Altera a atribuição VIOS de PVP1 de VIOS\_A para VIOS\_C. Quando activar a partição de memória partilhada, a HMC mostra automaticamente VIOS\_C como a partição de paginação principal VIOS e VIOS\_B como a partição de paginação secundária VIOS.

Para alterar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual que são atribuídas ao conjunto de memória partilhada como partições de paginação do VIOS, conclua os seguintes passos da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que está configurado o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**.
4. Na janela **Conjunto de propriedades**, faça clique no separador **Dispositivos de espaço de paginação**.
5. Faça clique em **Adicionar/Remover Dispositivos**. É apresentado o Conjunto de Memória Partilhada.
6. Siga os passos no assistente Conjunto de Memória Partilhada para alterar as partições VIOS de paginação atribuídas ao conjunto de memória partilhada.

Após alterar a atribuição VIOS de uma partição de paginação VIOS que é atribuída ao conjunto de memória partilhada, conclua os seguintes passos:

1. Caso seja necessário, atribua dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte "Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada" na página 127. Poderá ter de adicionar dispositivos do espaço de paginação nas seguintes situações:
  - Alterou a atribuição VIOS da única partição de paginação VIOS que é atribuída ao conjunto de memória partilhada. A partição lógica VIOS que atribuiu como a partição de paginação VIOS tem acesso a dispositivos de espaço de paginação diferentes dos da partição lógica VIOS que foi atribuída anteriormente como a partição de paginação VIOS. Os dispositivos do espaço de

paginação a que a partição de paginação actual VIOS tem acesso têm de ser atribuídos ao conjunto de memória partilhada para serem utilizados pelas partições de memória partilhada.

- Removeu uma partição de paginação VIOS que foi encerrada e depois alterou a atribuição VIOS da outra partição de paginação VIOS que também foi encerrada. Antes de remover uma partição de paginação VIOS do conjunto de memória partilhada, alterou a VIOS atribuição da única partição de paginação VIOS que é atribuída ao conjunto de memória partilhada. A partição lógica VIOS que atribuiu como a partição de paginação VIOS tem acesso a dispositivos de espaço de paginação diferentes dos da partição lógica VIOS que foi atribuída anteriormente como a partição de paginação VIOS. Os dispositivos do espaço de paginação a que a partição de paginação actual VIOS tem acesso têm de ser atribuídos ao conjunto de memória partilhada para serem utilizados pelas partições de memória partilhada.
  - Alterou a atribuição VIOS de uma partição de paginação VIOS que forneceu dispositivos de espaço de paginação independentes para partições de memória partilhada. A partição lógica VIOS que atribuiu como a partição de paginação VIOS tem acesso a dispositivos de espaço de paginação diferentes dos da partição lógica VIOS que foi atribuída anteriormente como a partição de paginação VIOS. Os dispositivos do espaço de paginação independentes a que a actual partição de paginação VIOS tem acesso têm de ser atribuídos ao conjunto de memória partilhada para que as partições de memória partilhada continuem a utilizar dispositivos do espaço de paginação independentes.
2. Active todas as partições de memória partilhada que anteriormente encerrou para que as suas alterações possam ter efeito. Para mais instruções, consulte “Activar uma partição lógica” na página 128.

#### **Conceitos relacionados:**

“Dispositivo do espaço de paginação” na página 43

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Adicionar uma partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada” na página 120

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para atribuir uma segunda partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) (daqui em diante referida como uma *partição VIOS de paginação*) para o conjunto de memória partilhada.

#### **Informações relacionadas:**

 Remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada

### **Remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para remover uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciada como uma *partição VIOS de paginação*) do conjunto de memória partilhada.

Antes de remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Verifique se estão actualmente atribuídas duas partições VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada.
2. Encerre todas as partições de memória partilhada que utilizem a partição VIOS de paginação que tenciona remover. Tem de encerrar todas as partições de memória partilhada que utilizem partição VIOS de paginação (que tenciona remover) como a partição VIOS de paginação principal, e tem de encerrar todas as partições de memória partilhada que utilizem a partição VIOS de paginação (que tenciona remover) como a partição VIOS de paginação secundária. Para mais instruções, consulte “Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132.
3. Certifique-se de que é um super administrador ou um operador da HMC.

A tabela seguinte descreve as situações em que pode remover uma partição VIOS de paginação.

Tabela 16. Remover partições VIOS de paginação

Estado de uma partição VIOS de paginação	Estado da outra partição VIOS de paginação	Opções de remoção
Execução	Execução	Pode remover qualquer partição VIOS de paginação.
Execução	Encerrar	Só pode remover a partição VIOS de paginação que está encerrada.
Encerrar	Execução	Só pode remover a partição VIOS de paginação que está encerrada.
Encerrar	Encerrar	Pode remover qualquer partição VIOS de paginação; contudo, tem de voltar a atribuir os dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada quando activar a partição VIOS de paginação.  Para evitar adicionar de novo os dispositivos do espaço de paginação, pode activar uma das partições VIOS de paginação e depois remover a outra partição VIOS de paginação.

Quando remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada, ocorrem as seguintes alterações de configuração:

- Os dispositivos do espaço de paginação que eram comuns tornam-se independentes.
- A HMC altera a configuração de cada partição de memória partilhada para utilizar a restante partição VIOS de paginação como a principal e apenas a partição VIOS de paginação:
  - Se a partição de memória partilhada utilizar apenas uma partição VIOS de paginação e remover essa partição VIOS de paginação, a HMC muda a configuração da partição de memória partilhada para utilizar a restante partição VIOS de paginação. Quando activar a partição de memória partilhada, a HMC reflecte automaticamente o nome da partição VIOS de paginação actual no perfil da partição. Por exemplo, duas partições VIOS de paginação, VIOS\_A e VIOS\_B, são atribuídas ao conjunto de memória partilhada. Uma partição de memória partilhada, SMP1, utiliza apenas VIOS\_A como partição VIOS de paginação. Remova VIOS\_A do conjunto de memória partilhada. Quando activar SMP1, a HMC mostra automaticamente VIOS\_B como a partição VIOS de paginação principal e única no perfil da partição.
  - Se uma partição de memória partilhada utilizar duas partições VIOS de paginação e remover uma partição VIOS de paginação, a HMC muda a configuração da partição de memória partilhada para utilizar a restante partição VIOS de paginação como partição VIOS de paginação principal e única. Quando activar a partição de memória partilhada, a HMC ignora as definições principal e secundária no perfil da partição e atribui a partição VIOS de paginação remanescente como a partição VIOS de paginação principal e única para a partição de memória partilhada. Se quiser guardar a configuração, pode actualizar o perfil da partição ou guardar a configuração de partição lógica num novo perfil da partição.

Para remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que está configurado o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**.

4. Na janela **Conjunto de propriedades**, faça clique no separador **Dispositivos de espaço de paginação**.
5. Faça clique em **Adicionar/Remover Dispositivos**. É apresentado o Conjunto de Memória Partilhada.
6. Siga os passos no assistente Conjunto de Memória Partilhada para remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada.

Depois de remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Se removeu uma partição VIOS de paginação que foi encerrada e a outra partição VIOS de paginação também estava encerrada, execute os passos seguintes:
  - a. Active a restante partição VIOS de paginação. Para mais instruções, consulte “Activar uma partição lógica” na página 128.
  - b. Remova os dispositivos do espaço de paginação remanescentes do conjunto de memória partilhada e volte a atribuí-los ao conjunto de memória partilhada. Apesar de os dispositivos do espaço de paginação se tornarem independentes quando remover uma partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada, não podem ser reconhecidos como tal até os voltar a atribuir ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 127.
2. Se a partição VIOS de paginação que removeu foi a única partição VIOS de paginação utilizada por uma partição de memória partilhada e a partição VIOS de paginação restante não tem acesso a um dispositivo do espaço de paginação disponível que cumpra os requisitos de tamanho da partição de memória partilhada, atribua um dispositivo do espaço de paginação desses ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 127.
3. Active todas as partições de memória partilhada que anteriormente encerrou para que as suas alterações possam ter efeito. Para mais instruções, consulte “Activar uma partição lógica” na página 128.

#### **Conceitos relacionados:**

“Dispositivo do espaço de paginação” na página 43

Pode saber mais sobre como a Consola de Gestão de Hardware (HMC) e o Gestor de Virtualização Integrada atribuem e manipulam os dispositivos do espaço de paginação em sistemas que utilizam memória partilhada.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

“Adicionar uma partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada” na página 120

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para atribuir uma segunda partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) (daqui em diante referida como uma *partição VIOS de paginação*) para o conjunto de memória partilhada.

### **Reinstalar o Servidor de E/S Virtual de uma partição VIOS de paginação**

Quando reinstalar o Servidor de E/S Virtual (VIOS) que é atribuído ao conjunto de memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição VIOS de paginação*), tem de reconfigurar o ambiente de memória partilhada. Por exemplo, poderá ter de adicionar os dispositivos do espaço de paginação de novo para o conjunto de memória partilhada.

As partições VIOS de paginação armazenam informações sobre os dispositivos do espaço de paginação atribuídos a um conjunto de memória partilhada. A Consola de Gestão de Hardware (HMC) obtém informações acerca dos dispositivos de espaço de paginação atribuídos ao conjunto de memória partilhada das partições VIOS de paginação. Quando voltar a instalar VIOS, perdem-se as informações

sobre os dispositivos do espaço de paginação. Para as partições VIOS de paginação voltarem a obter as informações, tem de voltar a atribuir os dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada depois de voltar a instalar VIOS.

A tabela seguinte mostra as tarefas de reconfiguração que tem de executar no ambiente de memória partilhada quando voltar a instalar o Servidor de E/S Virtual de uma partição VIOS de paginação.

*Tabela 17. Tarefas de reconfiguração de memória partilhada para voltar a instalar o Servidor de E/S Virtual de uma partição VIOS de paginação*

Número de partições VIOS de paginação atribuídas ao conjunto de memória partilhada	Número de partições VIOS de paginação para a qual pretende voltar a instalar VIOS	Passos de reconfiguração	Instruções
1	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encerre todas as partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referenciada como <i>partições de memória partilhada</i>).</li> <li>2. Volte a instalar VIOS.</li> <li>3. Adicione de novo os dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encerrar e reiniciar partições lógicas</li> <li>2. Instalar a Servidor de E/S Virtual manualmente utilizando a HMC versão 7</li> <li>3. Adicionar e remover dispositivos de espaço de paginação de e ao conjunto de memória partilhada</li> </ol>
2	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encerre cada partição de memória partilhada que utilize a partição VIOS (que tenciona voltar a instalar) como a partição VIOS de paginação principal ou secundária.</li> <li>2. Remova a partição VIOS de paginação do conjunto de memória partilhada.</li> <li>3. Volte a instalar VIOS.</li> <li>4. Adicione de novo a partição VIOS de paginação ao conjunto de memória partilhada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encerrar e reiniciar partições lógicas</li> <li>2. Remover uma partição de paginação VIOS do conjunto de memória partilhada</li> <li>3. Instalar a Servidor de E/S Virtual manualmente utilizando a HMC versão 7</li> <li>4. Adicionar uma partição VIOS de paginação à área de memória partilhada</li> </ol>
2	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encerre todas as partições de memória partilhadas.</li> <li>2. Volte a instalar VIOS de cada partição VIOS de paginação.</li> <li>3. Adicione de novo os dispositivos do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encerrar e reiniciar partições lógicas</li> <li>2. Instalar a Servidor de E/S Virtual manualmente utilizando a HMC versão 7</li> <li>3. Adicionar e remover dispositivos de espaço de paginação de e ao conjunto de memória partilhada</li> </ol>

## Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada

Depois de criar o conjunto de memória partilhada, pode adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada pela Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Antes de adicionar um dispositivo do espaço de paginação, execute as tarefas seguintes:

1. Configure o dispositivo do espaço de paginação para as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (VIOS) (daqui em diante referidas como *partições VIOS de paginação*) que são atribuídas ao conjunto de memória partilhada. Caso tencione utilizar os volumes lógicos como dispositivos do espaço de paginação, em seguida crie os volumes lógicos. Para instruções, consulte “Criar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC” na página 116.
2. Verifique se todas as partições VIOS de paginação estão em execução.

Antes de remover um dispositivo do espaço de paginação, execute as tarefas seguintes:

- Se nenhuma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*) estiver a utilizar o dispositivo do espaço de paginação, verifique se o dispositivo do espaço de paginação está inactivo.
- Se uma partição de memória partilhada estiver a utilizar o dispositivo do espaço de paginação, verifique se a partição de memória partilhada está encerrada.
- Verifique se todas as partições VIOS de paginação estão em execução.

Tem de ser um super administrador ou operador da HMC para adicionar ou remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada.

Para adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação, execute os passos seguintes da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Selecione o servidor em que está configurado o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**.
4. Na janela **Conjunto de propriedades**, faça clique no separador **Dispositivos de espaço de paginação**.
5. Faça clique em **Adicionar/Remover Dispositivos**. É apresentado o Conjunto de Memória Partilhada.
6. Siga os passos no assistente Conjunto de Memória Partilhada para adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada.

**Nota:** Os dispositivos do espaço de paginação só pode ser atribuído a um conjunto de memória partilhada de cada vez. Não pode atribuir o mesmo dispositivo do espaço de paginação ao conjunto de memória partilhada num sistema e a outro conjunto de memória partilhada noutra sistema ao mesmo tempo.

**Sugestão:** Se espera ver um dispositivo em particular na lista de dispositivos elegíveis para adicionar ao conjunto de memória partilhada, mas o dispositivo não aparece, pode executar o comando **prepdev** da linha de comandos VIOS. Se executar o comando **prepdev** para determinar porque o dispositivo não possui os requisitos para os dispositivos de espaço de paginação e saber que tarefas necessitam de ser executadas no dispositivo para satisfazer os requisitos.

Se tiver sido utilizado um dispositivo por uma partição lógica e depois tiver sido removida a partição lógica, o dispositivo pode não cumprir os requisitos para um dispositivo do espaço de paginação, apesar de ter sido removida a partição lógica. O comando **prepdev** detecta esta situação e facultar instruções sobre como mudar o dispositivo de forma a cumprir os requisitos de um dispositivo do espaço de paginação.

### Conceitos relacionados:

“Dispositivos do espaço de paginação em sistemas geridos por uma HMC” na página 45

Saiba mais sobre os requisitos da localização, os requisitos de tamanho, e as preferências de redundância

para dispositivos do espaço de paginação que são geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC).

## Eliminar o conjunto de memória partilhada

Se já não pretende que nenhuma das partições lógicas utilize memória partilhada, pode eliminar o conjunto de memória partilhada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Antes de começar, remova todas as partições lógicas que utilizam memória partilhada (doravante referenciadas como *partições de memória partilhada*) do conjunto de memória partilhada executando uma das tarefas seguintes:

- Elimine todas as partições de memória partilhadas. Para mais instruções, consulte “Eliminar uma partição lógica” na página 104.
- Mude todas as partições de memória partilhadas para partições de memória dedicadas. Para mais instruções, consulte “Alterar o modo de memória de uma partição lógica” na página 167.

Para eliminar o conjunto de memória partilhada, execute os seguintes passos da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor de onde pretende eliminar o conjunto de memória partilhada.
3. No menu **Tarefas**, faça clique em **Configuração > Recursos Virtuais > Gestão do Conjunto de Memória Partilhada**.
4. Na janela **Propriedades de Conjunto**, faça clique em **Eliminar Área de Memória**. é apresentado.
5. Na janela **Eliminar Área de Memória**, faça clique em **OK** para eliminar o conjunto de memória partilhada.

## Gerir partições lógicas

Pode gerir a configuração das partições lógicas utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). A HMC permite-lhe ajustar os recursos de hardware que são utilizados por cada partição lógica.

### Activar uma partição lógica

Tem de activar uma partição lógica antes de poder utilizar a partição lógica. Quando utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode activar uma partição lógica com base na respectiva configuração ou pode activar uma partição lógica activando um perfil da partição.

#### Activar um perfil da partição:

Pode activar um perfil da partição utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Quando activar um perfil da partição, activa uma partição lógica. O sistema consolida recursos para a partição lógica com base na configuração no perfil da partição e inicia o sistema operativo ou software instalados na partição lógica.

Quando activar uma partição lógica através da activação de um perfil da partição, tem de seleccionar um perfil da partição. Um *perfil da partição* é um registo na HMC que especifica uma configuração possível para uma partição lógica.

Se estiver a planear activar uma partição lógica que utilize os recursos virtuais fornecidos pelo Servidor de E/S Virtual, é necessário activar primeiro a partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) que forneça os recursos virtuais.

Caso tencione activar uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*), primeiro deve activar pelo menos uma partição lógica VIOS que cumpra os seguintes critérios:

- A partição lógica VIOS (referida a partir deste ponto como *partição VIOS de paginação*) deve facultar acesso a um dispositivo de espaço de paginação disponível que vá ao encontro dos requisitos de tamanho da partição de memória partilhada.
- A partição VIOS de paginação tem de ser atribuída ao conjunto de memória partilhada.

Se a partição de memória partilhada for configurada com as partições VIOS de paginação redundante, active ambas as partições VIOS de paginação antes de activar a partição de memória partilhada.

Ao activar a partição de memória partilhada, e se a área de memória partilhada não tiver memória física suficiente para a activação, pode libertar a memória física para o hipervisor que estiver atribuída a outras partições de memória partilhada e que estejam encerradas. O hipervisor pode em seguida atribuir a memória física livre à partição de memória partilhada que pretende activar.

Para activar um perfil da partição utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica que pretende activar.
3. No menu Tarefas, faça clique em **Operações > Activar > Perfil**.
4. Se pretende instalar o software VIOS como parte do processo de activação de uma partição lógica, execute os seguintes passos:
  - a. Faça clique em **Sim (Yes)** como o valor para o campo **Instale o Servidor de E/S virtual como parte do processo de activação (Install Virtual I/O Server as part of activation process)**.
  - b. Seleccione o perfil de partição que pretende utilizar para activar a partição lógica.
  - c. Clique em **OK**. A janela **Identificar Adaptadores de Rede (Discovering Network Adapters)** é apresentada porque poderá levar algum tempo a carregar os adaptadores de rede.
  - d. Na página **Instalar o Servidor de E/S virtual (Install Virtual I/O Server)**, seleccione a origem da instalação do VIOS e execute os passos necessários.
  - e. Clique em **OK**. A área da janela com o progresso da instalação apresenta o estado da instalação do VIOS na barra de evolução. Para ver os detalhes sobre a evolução da instalação, faça clique no separador **Detalhes (Details)**.
  - f. Faça clique em **Fechar (Close)**. É apresentada uma mensagem a informar que a instalação do VIOS foi bem sucedida. Se seleccionou **Servidor NIM (NIM Server)** como a origem da instalação, é iniciada a instalação de NIM após fazer clique em **Fechar (Close)** na área de janela do progresso. Para ver a evolução da instalação de NIM de um terminal virtual, faça clique em **Consola emergente (Popup Console)**. Quando a instalação de NIM estiver concluída, é apresentada uma mensagem a informar que a instalação foi bem sucedida.
  - g. Clique em **OK**.

**Nota:** Se a opção **Instalar o Servidor de E/S virtual como parte do processo de activação (Install Virtual I/O Server as part of activation process)** falhar de forma repetida e se for apresentada a mensagem *Installation of Virtual I/O Server failed. Please contact the system administrator* (A instalação do Servidor de E/S virtual falhou. Contacte o administrador do sistema), é necessário inserir o comando `installios -u` da linha de comandos da HMC para continuar a instalação.

5. Se pretender que a HMC abra uma janela de terminal ou sessão da consola para a partição lógica quando esta estiver activa, seleccione **Abrir uma janela de terminal ou sessão da consola (Open a terminal window or console session)**.

**Nota:** Esta opção é desactivada quando selecciona **Sim (Yes)** como o valor para o campo **Instalar Servidor de E/S virtual como parte do processo de activação (Install Virtual I/O Server as part of activation process)**.

6. Se quiser usar uma posição de fecho de segurança ou modo de arranque, ou configuração de redundância VIOS de paginação que seja diferente da posição de fecho de segurança, modo de arranque, ou configuração de redundância VIOS de paginação que seja diferente do especificado no perfil de partição, conclua os passos seguintes:
  - a. Faça clique em **Avançadas (Advanced)**.
  - b. Seleccione a posição de fecho de segurança, modo de arranque, ou configuração de redundância VIOS de paginação.
  - c. Clique em **OK**.
7. Clique em **OK**. Se a partição lógica que quiser activar for partição de memória partilhada e não houver memória física suficiente na área de memória partilhada com que activar a partição de memória partilhada, abrir-se-á a janela Libertar Recursos de Memória.
8. Seleccione partição de memória partilhada que estejam encerradas até que a memória disponível seja igual ou maior que a memória necessária, e clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Informações relacionadas:**

➡ Instalar o Servidor de E/S virtual através da HMC versão 7, edição 7.7, ou posterior

➡ Gerir o repositório de imagens do Servidor de E/S virtual

#### **Activar uma partição lógica com base na respectiva configuração actual:**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para activar uma partição lógica com base na respectiva configuração actual em vez de um perfil da partição. Quando activar a partição lógica, o sistema consolida recursos para a partição lógica com base na configuração actual e inicia o sistema operativo ou o software que está instalado na partição lógica. As partições lógicas iniciam mais depressa quando activadas com base nos respectivos dados de configuração do que quando activadas com um perfil da partição.

Não pode activar uma partição lógica com base na respectiva configuração actual se uma das seguintes condições for verdadeira:

- O estado da partição lógica é tal que a partição lógica não consegue iniciar. Para activar a partição lógica com base na respectiva configuração actual, altere o estado da partição lógica de tal forma que consiga iniciar.
- Não existe nenhum perfil de partição associado a esta partição lógica. Por exemplo, uma partição lógica recém-criada que nunca tenha sido activada não tem um perfil da partição activa. Esta partição lógica não pode ser activada com base na respectiva configuração porque a configuração actual não tem recursos. Da primeira vez que activar uma partição lógica, tem de activá-la através da activação de um perfil da partição.

Se estiver a planear activar uma partição lógica que utilize os recursos virtuais fornecidos pelo Servidor de E/S Virtual, é necessário activar primeiro a partição lógica Servidor de E/S Virtual (VIOS) que forneça os recursos virtuais.

Caso tencione activar uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*), primeiro deve activar pelo menos uma partição lógica VIOS que cumpra os seguintes critérios:

- A partição lógica VIOS (referida a partir deste ponto como *partição VIOS de paginação*) deve facultar acesso a um dispositivo de espaço de paginação disponível que vá ao encontro dos requisitos de tamanho da partição de memória partilhada.
- A partição VIOS de paginação tem de ser atribuída ao conjunto de memória partilhada.

Se a partição de memória partilhada for configurada com as partições VIOS de paginação redundante, active ambas as partições VIOS de paginação antes de activar a partição de memória partilhada.

Ao activar a partição de memória partilhada, e se a área de memória partilhada não tiver memória física suficiente para a activação, pode libertar a memória física para o hipervisor que estiver atribuída a outras partições de memória partilhada e que estejam encerradas. O hipervisor pode em seguida atribuir a memória física livre à partição de memória partilhada que pretende activar.

Em HMC cuja versão seja anterior à versão 7.8.0, se o campo de configuração de recursos da partição estiver definido como **Não configurado**, a activação de uma partição lógica com a configuração actual originará um erro. Em HMC cuja versão seja 7.8.0, ou posterior, se o campo de configuração de recursos estiver definido como **Não configurado**, e a partição possuir pelo menos um perfil de configuração válido, esse perfil é utilizado para activar a partição.

HMC cuja versão seja 7 Edição 7.8.0, ou posterior, suporta um perfil de partição que é sempre sincronizado com o último perfil de partição activado. A sincronização é efectuada de forma dinâmica, sempre que a configuração da partição é alterada. Quando liga um servidor a um HMC cuja versão é anterior a 7.8.0, após ligar o servidor a um HMC cuja versão é 7.8.0, o último perfil de configuração válido é considerado o perfil normal.

Para activar uma partição lógica com base na respectiva configuração utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica que pretende activar.
3. No menu tarefas, clique em **Operações > Activar > Configuração Actual**. É apresentada a janela Activar da Configuração Actual.
4. Reveja a lista das partições lógicas que pretende activar e faça clique em **OK**.

#### Tarefas relacionadas:

“Ver o estado de configuração de recurso de uma partição lógica”

Pode ver o estado de configuração de recurso de uma partição lógica utilizando Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### Ver o estado de configuração de recurso de uma partição lógica:

Pode ver o estado de configuração de recurso de uma partição lógica utilizando Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para ver a configuração de recurso de uma partição lógica utilizando HMC, siga os passos seguintes:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica que pretende activar.
3. A partir do menu **Tarefas**, clique em **Tarefas > Propriedades**. é apresentado.
4. Na página Propriedades da Partição, clique no separador **Geral**. Quando o campo **Configuração de recurso** apresenta **Configurado**, a partição pode ser activada utilizando o perfil de configuração actual. Quando o campo **Configuração de recurso** apresenta **Não Configurado**, a partição é activada utilizando a última configuração válida armazenada como perfil.
5. Clique em **OK**.

## Aplicar um perfil a uma partição lógica:

Em Consola de Gestão de Hardware (HMC) cuja versão é 7 Edição 7.8.0, ou posterior, pode aplicar um perfil a uma partição lógica sem activar a partição lógica, utilizando a interface de linha de comandos HMC.

Na linha de comandos HMC, digite o comando seguinte:

```
cnhsyscfg -r lpar -m sistema gerido -o apply -n nome do perfil
```

Em que:

- *sistema gerido* é o nome do servidor onde se localiza a partição lógica.
- *nome do perfil* é o nome do perfil da partição que se aplica à partição lógica.

### Informações relacionadas:

 [chsyscfg](#)

## Activar um perfil do sistema

Pode activar muitas partições lógicas de cada vez utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para activar um perfil de sistema. Um *perfil do sistema* é uma lista ordenada de perfis de partição. Quando activa um perfil do sistema, o sistema gerido tenta activar os perfis de partição no perfil do sistema para que os perfis de partição sejam listados.

**Restrição:** Não pode activar um perfil de sistema que contenha perfis de partição que especificam memória partilhada.

Para activar um perfil de utilizador utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e escolha **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis do Sistema (Manage System Profiles)**.
3. Seleccione o perfil de sistema e faça clique em **Activar**.
4. Seleccione as definições de activação pretendidas para o perfil de sistema e faça clique em **Continuar**.

## Encerrar e reiniciar partições lógicas

Pode encerrar e reiniciar partições lógicas executadas em sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC).

### Encerrar e reiniciar o Linux numa partição lógica:

Pode encerrar e reiniciar partições lógicas Linux ou o sistema operativo Linux utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

### Informações relacionadas:

 [PowerVM for IBM PowerLinux](#)

*Encerrar partições lógicas do Linux:*

Pode encerrar partições lógicas do Linux bem como o sistema operativo Linux utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console).

Para encerrar uma partição lógica do Linux, siga estes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no sistema gerido em que está localizada a partição local.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica.
4. No menu **Tarefas**, clique em **Operações > Encerrar**.

5. Selecione uma das seguintes opções:

Opção	Descrição
<b>Sistema operativo</b>	A HMC emite o comando Linux <b>shutdown -h +1</b> para encerrar a partição lógica. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Sistema Operativo Imediato</b>	A HMC emite o comando Linux <b>shutdown -h now</b> para encerrar a partição lógica tão rapidamente quanto possível, ignorando mensagens para outros utilizadores. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Diferido</b>	A partição lógica aguarda durante um período de tempo predeterminado até encerrar. Deste modo, a partição lógica obtém tempo para terminar trabalhos e escrever dados em discos.
<b>Imediato</b>	A partição lógica encerra sem qualquer atraso predefinido.

6. Clique em **OK**.

*Reiniciar as partições lógicas do Linux:*

Pode reiniciar as partições lógicas do Linux ou o sistema operativo Linux utilizando o Consola de Gestão de Hardware (HMC). Reiniciar uma partição lógica encerra-a e reinicia-a novamente.

Para reiniciar uma partição lógica do Linux, siga estes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no sistema gerido em que está localizada a partição local.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica.
4. No menu **Tarefas**, clique em **Operações > Reiniciar**.
5. Selecione uma das seguintes opções:

Opção	Descrição
<b>Sistema operativo</b>	A HMC emite o comando Linux <b>shutdown -r +1</b> para encerrar e reiniciar a partição lógica. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Sistema Operativo Imediato</b>	A HMC emite o comando Linux <b>shutdown -r now</b> para encerrar e reiniciar a partição lógica tão rapidamente quanto possível, ignorando mensagens para outros utilizadores.
<b>Imediato</b>	A partição lógica é reiniciada tão rapidamente quanto possível, sem notificar a partição lógica.

Opção	Descrição
Cópia de memória	<p>A HMC permite que o sistema operativo Linux na partição lógica Linux execute um procedimento de diagnóstico. Quando o procedimento de diagnóstico está concluído, a partição lógica é reiniciada.</p> <p>O procedimento de diagnóstico exacto depende do sistema operativo Linux que estiver instalado na partição lógica e da forma como o sistema operativo estiver definido para o fazer. O sistema operativo pode executar um depurador de SO, pode executar uma memória principal ou uma cópia de memória do sistema na partição lógica ou o sistema operativo pode nem sequer estar configurado para executar qualquer procedimento de diagnóstico.</p>

6. Clique em **OK**.

#### Encerrar e reiniciar o Servidor de E/S Virtual numa partição lógica:

Pode encerrar e reiniciar o Servidor de E/S Virtual numa partição lógica utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console).

*Encerrar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC:*

Pode encerrar partições lógicas do Servidor de E/S Virtual utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Pode encerrar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual imediatamente ou em diferido.

Antes de encerrar a partição lógica do Servidor de E/S Virtual, execute as seguintes tarefas:

- Se as partições lógicas clientes que utilizem recursos virtuais de armazenamento e rede oriundos do Servidor de E/S Virtual não estiverem configuradas para utilizar recursos virtuais facultados por um Servidor de E/S Virtual redundante, encerre as partições lógicas clientes.
- Encerre cada partição de memória partilhada que acede ao respectivo dispositivo do espaço de paginação, utilizando apenas a partição lógica de Servidor de E/S Virtual que tenciona encerrar. Se encerrar a partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciada como uma *partição VIOS de paginação*) antes de encerrar as partições de memória partilhada e uma partição de memória partilhada tentar aceder a memória localizada no respectivo dispositivo do espaço de paginação, a partição de memória partilhada pode falhar.

Se uma partição de memória partilhada aceder ao respectivo espaço de paginação através de duas partições VIOS de paginação, não precisa de encerrar a partição de memória partilhada. Quando encerrar a partição VIOS de paginação, a partição de memória partilhada acede ao respectivo dispositivo do espaço de paginação através de outra partição VIOS de paginação.

Para encerrar uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual, siga estes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no sistema gerido em que está localizada a partição local.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica.
4. No menu **Tarefas**, clique em **Operações > Encerrar**.
5. Seleccione uma das seguintes opções:

Opção	Descrição
<b>Sistema operativo</b>	A HMC emite o comando Servidor de E/S Virtual <b>shutdown</b> para encerrar a partição lógica. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Sistema Operativo Imediato</b>	A HMC emite o comando Servidor de E/S Virtual <b>shutdown -force</b> para encerrar a partição lógica tão rapidamente quanto possível, ignorando mensagens para outros utilizadores. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Diferido</b>	A partição lógica aguarda durante um período de tempo predeterminado até encerrar. Deste modo, a partição lógica obtém tempo para terminar trabalhos e escrever dados em discos.
<b>Imediato</b>	A partição lógica encerra sem qualquer atraso predefinido.

6. Clique em **OK**.

**Tarefas relacionadas:**

“Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132

Pode encerrar e reiniciar partições lógicas executadas em sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Activar uma partição lógica” na página 128

Tem de activar uma partição lógica antes de poder utilizar a partição lógica. Quando utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode activar uma partição lógica com base na respectiva configuração ou pode activar uma partição lógica activando um perfil da partição.

*Reiniciar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC:*

Pode reiniciar partições lógicas do Servidor de E/S Virtual utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao reiniciar uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual, o Servidor de E/S Virtual é encerrado e reiniciado.

Antes de encerrar a partição lógica do Servidor de E/S Virtual, execute as seguintes tarefas:

- Se as partições lógicas clientes que utilizem recursos virtuais de armazenamento e rede oriundos do Servidor de E/S Virtual não estiverem configuradas para utilizar recursos virtuais facultados por um Servidor de E/S Virtual redundante, encerre as partições lógicas clientes.
- Encerre cada partição de memória partilhada que acede ao respectivo dispositivo do espaço de paginação, utilizando apenas a partição lógica de Servidor de E/S Virtual que tenciona encerrar. Se encerrar a partição lógica de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciada como uma *partição VIOS de paginação*) antes de encerrar as partições de memória partilhada e uma partição de memória partilhada tentar aceder a memória localizada no respectivo dispositivo do espaço de paginação, a partição de memória partilhada pode falhar.

Se uma partição de memória partilhada aceder ao respectivo espaço de paginação através de duas partições VIOS de paginação, não precisa de encerrar a partição de memória partilhada. Quando encerrar a partição VIOS de paginação, a partição de memória partilhada acede ao respectivo dispositivo do espaço de paginação através de outra partição VIOS de paginação.

Para reiniciar uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual, siga estes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no sistema gerido em que está localizada a partição local.

3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica.
4. No menu **Tarefas**, clique em **Operações > Reiniciar**.
5. Seleccione uma das seguintes opções:

Opção	Descrição
<b>Sistema operativo</b>	A HMC emite o comando Servidor de E/S Virtual <b>shutdown -restart</b> para encerrar e reiniciar a partição lógica. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Sistema Operativo Imediato</b>	A HMC emite o comando Servidor de E/S Virtual <b>shutdown -force -restart</b> para encerrar e reiniciar a partição lógica tão rapidamente quanto possível, ignorando mensagens para outros utilizadores. Esta opção só está disponível quando o sistema operativo estiver em execução, e não quando a partição lógica estiver num estado <b>Firmware Aberto</b> .
<b>Imediato</b>	A partição lógica é reiniciada tão rapidamente quanto possível, sem notificar a partição lógica.
<b>Cópia de memória</b>	A HMC inicia uma memória principal ou cópia de memória do sistema na partição lógica e reinicia a partição lógica após a cópia de memória.

6. Clique em **OK**.

Depois de reiniciar o Servidor de E/S Virtual, execute as seguintes tarefas:

- Active as partições lógicas clientes que utilizem recursos virtuais de armazenamento e rede oriundos do Servidor de E/S Virtual.
- Active cada partição de memória partilhada que aceda ao respectivo dispositivo do espaço de paginação utilizando apenas a partição VIOS de paginação que reiniciou.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132

Pode encerrar e reiniciar partições lógicas executadas em sistemas geridos por uma Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Activar uma partição lógica” na página 128

Tem de activar uma partição lógica antes de poder utilizar a partição lógica. Quando utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode activar uma partição lógica com base na respectiva configuração ou pode activar uma partição lógica activando um perfil da partição.

#### **Gerir perfis de partição para partições lógicas**

Pode gerir os perfis de partição para as partições lógicas utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Assim pode alterar as especificações dos recursos armazenados nos perfis de partição de acordo com as suas necessidades.

#### **Copiar um perfil de partição:**

Pode criar uma cópia de um perfil de partição existente utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Após criar uma cópia do perfil de partição existente, pode alterar as atribuições de recursos dentro do novo perfil de partição. Este processo permite-lhe criar facilmente vários perfis de partição praticamente idênticos, sem ter de voltar a introduzir todas as atribuições de recursos repetidamente.

Para copiar um perfil da partição utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área de navegação, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido.

2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica cujo perfil de partição pretende copiar, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e seleccione **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis (Manage Profiles)**.
3. Seleccione o perfil de partição que pretende copiar e faça clique em **Acções > Editar**.
4. Introduza o nome do novo perfil de partição em **Novo nome de perfil** e faça clique em **OK**.

#### **Alterar propriedades do perfil de partição:**

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

Um perfil de partição armazena o número de recursos de processadores, memória e hardware requeridos atribuídos a esse perfil. As alterações efectuadas às propriedades dos perfis de partição não serão aplicadas à partição lógica enquanto o perfil de partição não for activado.

Se tenciona alterar um perfil de partição que especifique memória dedicada para um perfil de partição que especifique memória partilhada, tenha em mente as seguintes acções:

- A HMC elimina automaticamente todos os adaptadores de E/S físicos especificados no perfil de partição. Só pode atribuir adaptadores virtuais a partições lógicas que utilizem memória partilhada.
- Tem de especificar processadores partilhados. As partições lógicas que utilizem memória partilhada também têm de usar processadores partilhados.

Para alterar as propriedades do perfil da partição utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no nome do sistema gerido.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição original cujo perfil de partição pretende alterar, faça clique no botão **Tarefas** e faça clique em **Configuração > Gerir Perfis**.
3. Seleccione o perfil de partição que pretende alterar e faça clique em **Acções > Editar**.
4. Efectue as alterações apropriadas e faça clique sobre **OK**.

Caso tenha criado pelo menos um adaptador de Fibre Channel virtual, conclua as tarefas seguintes para ligar a partição lógica à respectiva memória:

1. Active a partição lógica. Quando activar a partição lógica, a HMC atribui um par de worldwide port names (WWPNs) ao adaptador de Fibre Channel virtual. Para mais instruções, consulte “Activar uma partição lógica” na página 128.
2. Reinicie o Servidor de E/S Virtual (que faculta a ligação a um adaptador de Fibre Channel física) ou execute comando **syscfg**. Vai permitir que o Servidor de E/S Virtual reconheça os WWPNs do adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente. Para instruções, consulte “Reiniciar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC” na página 135.
3. Atribua o adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente a uma porta física de um adaptador de Fibre Channel físico. Para mais instruções, consulte “Alterar um adaptador de Fibre Channel virtual num Servidor de E/S Virtual utilizando a HMC” na página 164.

#### **Conceitos relacionados:**

“Gerir recursos de partição lógica dinamicamente” na página 140

Utilize a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para adicionar, remover ou mover o processador, a memória e os recursos de E/S entre partições lógicas em execução sem reiniciar as partições lógicas ou o sistema gerido.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Configurar um adaptador de Fibre Channel virtual” na página 109

Pode configurar um adaptador de Fibre Channel virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica” na página 98  
Poderá atribuir uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente” na página 157

É possível adicionar, editar e remover dinamicamente portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

“Criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico para uma partição lógica em execução” na página 114

Se o sistema gerido tiver um Adaptador Ethernet de sistema central (HEA), pode configurar uma partição lógica para usar recursos HEA com a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para criar um Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA) para a partição lógica. Um *Adaptador Ethernet de sistema central lógico (LHEA)* é uma representação de um HEA físico numa partição lógica. Um LHEA permite que a partição lógica estabeleça ligação com redes externas directamente através do HEA. Os HEAs também são conhecidos por Adaptadores de Ethernet Virtual Integrados (IVE, Integrated Virtual Ethernet).

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

### **Eliminar um perfil de partição:**

Pode eliminar um perfil de partição com a HMC Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe remover os perfis de partição que já não utiliza.

**Nota:** Não é possível eliminar um perfil de partição que corresponda ao perfil de partição predefinido da partição lógica. Se o perfil de partição que pretende eliminar for o perfil de partição predefinido, terá primeiro de alterar o perfil predefinido para outro perfil de partição.

Para eliminar um perfil da partição utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido no qual está localizada o perfil de partição.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica em que está localizado o perfil de partição, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e escolha **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis (Manage Profiles)**.
3. Seleccione o perfil de partição que pretende eliminar e faça clique em **Ações > Eliminar**.
4. Faça clique em **OK** para confirmar.

### **Gerir perfis de sistema**

É possível gerir os perfis do sistema gerido, utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Assim pode alterar as partições lógicas e perfis de partição especificados nos perfis de sistema enquanto as partições lógicas são alteradas no sistema gerido.

### **Copiar um perfil do sistema:**

É possível utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC, Hardware Management Console) para criar uma cópia de um perfil de sistema existente. Após criar uma cópia do perfil de sistema existente, pode

alterar os perfis de partição contidos no âmbito do novo perfil de sistema. Este processo permite-lhe criar facilmente e rapidamente vários perfis de sistema praticamente idênticos.

Para copiar um perfil do sistema utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e escolha **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis do Sistema (Manage System Profiles)**.
3. Seleccione o perfil de sistema e faça clique em **Acções > Copiar**.
4. Introduza o nome que pretende utilizar para a cópia em **Novo nome de perfil** e faça clique em **OK**.

#### **Alterar um perfil de sistema:**

Pode alterar os perfis de partição incluídos num perfil do sistema utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console).

**Restrição:** Não pode adicionar partições lógicas que utilizem memória partilhada a perfis de sistema.

Para alterar um perfil do sistema utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas**, e faça clique em **Configuração > Gerir Perfis do Sistema**.
3. Seleccione o perfil de sistema que pretende alterar e faça clique em **Acções > Editar**.
4. Na janela **Perfil de Sistema**, seleccione cada perfil de partição que pretende remover do perfil de sistema e clique em **Remover**.
5. Para cada perfil de partição que pretende adicionar ao perfil do sistema, abra a partição lógica à qual pertence o perfil de partição, seleccione o perfil de partição e faça clique em **Adicionar (Add)**.
6. Clique em **OK**.

#### **Validar um perfil de sistema:**

Quando valida um perfil do sistema a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) compara os recursos definidos no perfil do sistema com os recursos disponíveis no sistema gerido. Se o perfil do sistema requerer mais recursos que os disponíveis no sistema gerido, é mostrada uma mensagem na HMC.

Para validar um perfil do sistema utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e escolha **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis do Sistema (Manage System Profiles)**.
3. Seleccione o perfil de sistema e faça clique em **Validar**.
4. Quando a validação estiver concluída, faça clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Perfil de sistema” na página 12

Um *perfil de sistema* é uma lista ordenada de perfis de partição utilizada pela Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) para iniciar as partições lógicas num sistema gerido numa configuração específica.

#### **Eliminar um perfil do sistema:**

Pode eliminar um perfil do sistema utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Isto permite-lhe remover os perfis do sistema que já não utiliza.

Um perfil de sistema permite-lhe activar ou alterar o sistema gerido de um conjunto completo de configurações de partição lógica para outro.

Para eliminar um perfil do sistema utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e escolha **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis do Sistema (Manage System Profiles)**.
3. Seleccione o perfil de sistema e faça clique em **Acções > Eliminar**.
4. Faça clique em **Sim** para confirmar.

## Gerir recursos de partição lógica dinamicamente

Utilize a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para adicionar, remover ou mover o processador, a memória e os recursos de E/S entre partições lógicas em execução sem reiniciar as partições lógicas ou o sistema gerido.

A gestão dinâmica de recursos é utilizada apenas nas partições lógicas em execução. Se uma partição lógica não estiver em execução, não é possível adicionar de forma dinâmica recursos a essa partição lógica nem remover de forma dinâmica recursos dessa partição lógica. Para além disso, se encerrar uma partição lógica, não pode mover de forma dinâmica recursos para essa partição lógica nem a partir dessa partição lógica. (No entanto, os recursos que foram utilizados por essa partição lógica podem ser adicionados de forma dinâmica a partições lógicas em execução.) Pode alterar as atribuições de recursos para uma partição lógica inactiva alterando as propriedades dos perfis de partição utilizados por essa partição lógica. Quando inicia a partição lógica utilizando um dos perfis de partição alterados, o sistema gerido aplica as alterações à partição lógica.

### Optimizador de Plataforma Dinâmica:

O servidor baseado em processadores POWER7 com software proprietário num nível 7.6 ou posterior, pode suportar a função Optimizador de Plataforma Dinâmica (DPO, Dynamic Platform Optimizer). DPO é uma função de hipervisionamento iniciada a partir de Consola de Gestão de Hardware (HMC). A DPO reorganiza os processadores e memória de partição lógica no sistema para melhorar a autorização entre os processadores e a memória das partições lógicas. Quando a DPO está a executar, operações de mobilidade que têm como destino o sistema que está a ser optimizado são bloqueadas. Também, quando DPO está a executar, muitos componentes de virtualização são bloqueados. Quando uma operação DPO está em curso e pretende adicionar, remover ou mover dinamicamente a memória física para ou de partições lógicas a executar, ou tem de esperar que a operação DPO seja concluída ou parar manualmente a operação DPO.

Para ajudar a avaliar quando a DPO poderá ser benéfica, pode utilizar HMC para determinar as classificações de autorização para o sistema e para as partições lógicas ao utilizar o comando **lsmemopt**. Uma classificação de autorização é uma medida da autorização do processador-memória no sistema ou para uma partição. A classificação é um número no intervalo entre 0 e 100, 0 representa a pior autorização e 100 representa uma autorização perfeita. Com base na configuração do sistema, uma classificação de 100 pode não ser atingível. Uma partição que não possua recursos de processador e memória, não possui uma classificação de autorização e, na linha de comandos, é apresentado nenhum para a classificação quando executar o comando **lsmemopt**.

Para além de executar a DPO manualmente utilizando o comando **optmem**, pode programar operações DPO em servidores baseados em processador POWER7 com software proprietário de nível 7.6, ou posterior. A versão de HMC tem de ser 7.8.0 ou posterior. As condições seguintes aplicam-se a operações DPO:

- A actual classificação de autorização do servidor do sistema gerido é inferior ou igual ao limiar de autorização de servidor que indicou.

- O intervalo de tempo de autorização (que é a classificação potencial menos a classificação actual) do sistema gerido é superior ou igual ao limiar de intervalo de tempo de autorização do servidor que indicou.

A operação agendada envia um relatório DPO após completar com êxito a operação DPO, apenas se activado nas **HMC Notificações**.

#### Conceitos relacionados:

“Considerações de rendimento para partições lógicas” na página 174

Podem gerir e melhorar o rendimento das partições lógicas de modo a que o sistema utilize recursos com mais eficiência.

#### Iniciar e parar uma operação de optimização de plataformas dinâmicas:

Podem executar o comando **optmem** a partir da linha de comandos Consola de Gestão de Hardware (HMC) em servidores baseados em processador POWER7 com software proprietário de nível 7.6, ou posterior, para iniciar uma operação de optimização de plataformas dinâmicas (DPO) ou parar uma operação DPO em execução.

1. A partir da linha de comandos HMC, digite o comando seguinte para iniciar uma operação DPO:

```
optmem -m managed system -o start -t affinity [-p partition-names | --id partition-IDs]
[-x partition-names | --xid partition-IDs]
```

Em que:

- *-x partition-names* ou *--xid partition-IDs* especifica a lista de partições lógicas ou SDI de partições lógicas que não devem ser afectados pela operação de optimização.
- *-p partition-names* ou *--id partition-IDs* especifica a lista de partições lógicas ou de SDI de partições lógicas que devem ser optimizadas

2. Para parar uma operação DPO a executar actualmente, conclua os seguintes passos:

- a. A partir da linha de comandos HMC, digite o comando seguinte para listar a operação DPO em execução:

```
lsmemopt -m managed-system
```

- b. Da linha de comandos HMC, escreva o seguinte comando para parar a operação DPO:

```
optmem -m managed-system -o stop [--optid ID]
```

Em que:

- *--optid* é um parâmetro opcional que identifica a operação DPO a cancelar.
- *ID* é o valor devolvido pelo comando **lsmemopt**.

**Aviso:** Parar uma operação DPO antes de esta estar terminada pode piorar o estado de autorização do sistema, quando comparado com o estado de autorização do sistema quando foi iniciada a operação DPO.

#### Agendar operações de optimização de plataformas dinâmicas:

A função de agendamento de operações de optimização de plataformas dinâmicas (DPO) é suportado em servidores baseados em processador POWER7 com software proprietário de nível 7.6, ou posterior. A versão de Consola de Gestão de Hardware (HMC) tem de ser 7.8.0 ou posterior.

Para agendar operações DPO utilizando HMC, complete os seguintes passos:

1. Na área de navegação, abra **servidor de gestão > Servidores** e clique no sistema gerido no qual se localiza a partição lógica.
2. Clique em **tarefas > operações > agendar operações**.
3. No separador **Opções**, clique em **Novo**.

4. Clique em **Monitorizar/Efectuar optimização de plataforma dinâmica**.
5. Clique em **OK**.
6. Na página de configuração de uma operação agendada, clique no separador **Data e hora**. Pode especificar uma data e hora de início da operação agendada.
7. Clique em **Guardar**.
8. Na página de configuração de uma operação agendada, clique no separador **Repetir**. Pode especificar se a operação agendada é uma operação agendada única ou uma operação agendada repetida. Também pode especificar em que dias da semana deve ser efetuada a operação, o intervalo e o número de repetições. Clique em **Repetir indefinidamente** para realizar a operação repetidamente durante um período indefinido.
9. Clique em **Guardar**.
10. Na página de configuração de operações agendadas, clique no separador **Opções**.
  - a. Na área de **destino da operação**, são apresentados o nome do sistema e as classificações de autorização potenciais e actuais. A classificação de autorização potencial é um valor no intervalo de 0 a 100 e é consultado através de HMC quando a opção de agendamento de operações está activada. Também pode utilizar o comando **lsmemopt** para obter este valor a partir da linha de comandos HMC. A actual é um valor no intervalo entre 0 e 100 e é consultado através de HMC quando a opção de agendamento de operações está activada. Também pode utilizar o comando **lsmemopt** para obter este valor a partir da linha de comandos HMC.
  - b. Na área **limiar de autorização**, pode especificar um valor no intervalo entre 0 e 100 para o campo **limiar de autorização de servidor**.
  - c. No campo **limiar de intervalo de tempo de autorização de servidor (Potencial - actual)**, introduza um valor.
  - d. Na área **Alerta/Acções**, quando a notificação de correio electrónico não está configurada em HMC, é apresentada uma mensagem que o avisa para configurar as notificações de correio electrónico. Clique em **Configurar as notificações da consola de gestão** para configurar as notificações de correio electrónico.
  - e. Na área **Alerta/Acções**, quando a notificação de correio electrónico está configurada em HMC, clique em **Notificar através de correio electrónico de alertas de autorização de servidor** para receber alertas de notificações de correio electrónico sobre eventos DPO.
  - f. Na área **Executar optimização de plataforma dinâmica**, clique em **Executar automaticamente uma optimização de plataforma dinâmica (DPO)** para activar DPO automáticas.  
**Aviso:** A operação DPO pode automaticamente ser executada constantemente se a DPO não fizer com que a autorização desça abaixo de nenhum dos valores limiar definidor pelo utilizador. Tal pode ter impacto no desempenho do sistema e bloquear diversas funções de virtualização. Pode evitar definir os valores limiar com um intervalo curto quando a opção de DPO automática estiver activada.
11. Clique em **Guardar**.

#### Consultar classificações de autorização de uma partição lógica:

Em servidores baseados em processador POWER7 com software proprietário de nível 7.8, ou posterior, HMC disponibiliza um sinalizador adicional com o comando **lsmemopt** para consultar a classificação de autorização actual e a classificação de autorização potencial de uma partição lógica.

1. A partir da linha de comandos HMC, digite o comando seguinte para consultar as classificações de autorização actual e potencial de uma partição lógica:

```
lsmemopt -m sistema gerido -r lpar -o currscore | calcscore [-p partition-names | --id partition-IDs] [-x partition-names | --xid partition-IDs]
```

em que:

- *currscore* consulta as classificações de autorização actuais.
- *calcscore* consulta as classificações de autorização actuais e potenciais.

- *-x partition-names* ou *--xid partition-IDs* especifica a lista de partições lógicas ou SDI de partições lógicas que não devem ser afectados pela operação de optimização.
- *-p partition-names* ou *--id partition-IDs* especifica a lista de partições lógicas ou de SDI de partições lógicas que devem ser optimizadas.

O exemplo que se segue apresenta um resultado de um comando **lsmemopt** quando o parâmetro *-o currscore* é especificado:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25
```

O exemplo que se segue apresenta um resultado de um comando **lsmemopt** quando o parâmetro *-o calcscore* é especificado:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25,predicted_lpar_score=100
```

2. A partir da linha de comandos HMC, digite o comando seguinte para consultar as classificações de autorização que abrange todo o sistema:

```
lsmemopt -m managed system -o currscore | calcscore [-p partition-names | --id partition-IDs]
[-x partition-names | --xid partition-IDs]
```

em que:

- *currscore* consulta as classificações de autorização actuais.
- *calcscore* consulta as classificações de autorização actuais e potenciais.
- *-x partition-names* ou *--xid partition-IDs* especifica a lista de partições lógicas ou SDI de partições lógicas que não devem ser afectados pela operação de optimização.
- *-p partition-names* ou *--id partition-IDs* especifica a lista de partições lógicas ou de SDI de partições lógicas que devem ser optimizadas.

### Gerir memória dedicada dinamicamente:

Pode adicionar, remover e mover memória física de forma dinâmica entre partições lógicas em execução que utilizem memória dedicada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite ajustar a memória física atribuída a cada partição lógica que utilize memória dedicada sem ter de encerrar as partições lógicas.

Quando uma operação DPO está em curso e pretende adicionar, remover ou mover dinamicamente a memória física para ou de partições lógicas a executar, ou tem de esperar que a operação DPO seja concluída ou parar manualmente a operação DPO.

Para impedir qualquer perda de dados durante o movimento dinâmico de memória, o sistema grava primeiro em disco dados oriundos de páginas de memória, antes de disponibilizar as páginas de memória para outra partição lógica. Dependendo da quantidade de memória solicitada para movimentação, esse procedimento pode demorar algum tempo.

A memória de cada partição lógica funciona dentro dos valores mínimo e máximo que lhe foram atribuídos. A quantidade total de memória atribuída a uma partição lógica pode não estar disponível para ser utilizada pela partição lógica. O tempo de sistema de memória estática necessário para suportar a memória máxima atribuída afecta a quantidade de memória reservada ou oculta. Este tempo de sistema de memória estática também influencia o tamanho de memória mínimo de uma partição lógica.

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

**Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

*Adicionar memória dedicada dinamicamente:*

Pode adicionar memória física de forma dinâmica a uma partição lógica em execução, que utilize memória dedicada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar a memória disponível que utilize memória dedicada sem ter de encerrar a partição lógica.

Uma partição lógica do Linux suporta a adição dinâmica de recursos de processador apenas se preencher uma das seguintes condições:

- Se estiver instalada uma distribuição do Linux que suporte a adição dinâmica de recursos de memória na partição lógica do Linux. As distribuições que suportam a adição dinâmica de recursos de memória incluem SUSE Linux Enterprise Server 10, e posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para adicionar memória a uma partição lógica do Linux que utiliza uma versão anterior destas distribuições, terá de encerrar a partição lógica do Linux e reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade superior de memória.

Para adicionar memória de forma dinâmica a uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**.
3. No campo **Memória Atribuída**, introduza a quantidade total de memória física que pretende atribuir à partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
4. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições descrevem o modo como o sistema gerido adiciona dinamicamente a memória. Estas definições não se mantêm depois de concluída a adição.)
5. Clique em **OK**.

*Mover memória dedicada dinamicamente:*

Pode mover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica em execução, que utilize memória dedicada, para outra com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite voltar a atribuir memória física directamente a uma partição lógica que utilize memória dedicada e que necessite de memória física adicional.

Não é possível mover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica de Linux em execução. Para remover memória de uma partição lógica do Linux, terá de encerrar a partição lógica do Linux e reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade inferior de memória.

Só poderá mover memória de forma dinâmica para Linux em execução nas seguintes condições:

- Se estiver instalada uma distribuição do Linux que suporte a adição dinâmica de recursos de memória na partição lógica do Linux. As distribuições que suportam a adição dinâmica de recursos de memória incluem Novell SUSE Linux Enterprise Server 10, e posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para mover memória a uma partição lógica do Linux que utiliza uma versão anterior destas distribuições, terá de encerrar a partição lógica do Linux e reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade superior de memória.

Para mover memória de forma dinâmica de uma partição lógica em execução para outra com a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontram as partições lógicas.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Mover (Move)**.
3. Introduza a quantidade de memória física que pretende mover da partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
4. Seleccione a partição lógica para a qual pretende mover a quantidade de memória física especificada.
5. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições referem-se ao modo como o sistema gerido move dinamicamente a memória. Estas definições não se mantêm depois de concluída a operação de movimentação.)
6. Clique em **OK**.

*Remover memória dedicada dinamicamente:*

Pode adicionar memória física de forma dinâmica a uma partição lógica em execução Servidor de E/S Virtual que utilize memória dedicada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite voltar a atribuir a memória física a outras partições lógicas que utilizem memória dedicada.

Não é possível remover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica de Linux em execução. Para remover memória de uma partição lógica do Linux, tem de encerrar a partição lógica e reactivá-la utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade de memória maior.

Para remover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**.
3. No campo **Memória Atribuída**, introduza a quantidade total de memória física que pretende atribuir à partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).

4. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições descrevem o modo como o sistema gerido remove dinamicamente a memória. Estas definições não se mantêm depois de concluída a remoção.)
5. Clique em **OK**.

#### **Gerir memória partilhada dinamicamente:**

Pode adicionar e remover memória lógica e memória designada de E/S de uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para impedir qualquer perda de dados durante o movimento dinâmico de memória, o sistema grava primeiro em disco dados oriundos de páginas de memória, antes de disponibilizar as páginas de memória para outra partição lógica. Dependendo da quantidade de memória solicitada para movimentação, esse procedimento pode demorar algum tempo.

A memória de cada partição lógica funciona dentro dos valores mínimo e máximo que lhe foram atribuídos. A quantidade total de memória atribuída a uma partição lógica pode não estar disponível para ser utilizada pela partição lógica. O tempo de sistema de memória estática necessário para suportar a memória máxima atribuída afecta a quantidade de memória reservada ou oculta. Este tempo de sistema de memória estática também influencia o tamanho de memória mínimo de uma partição lógica.

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

#### **Conceitos relacionados:**

“Memória partilhada” na página 24

Pode configurar o sistema de forma a que várias partições lógicas partilhem um conjunto de memória física. Um ambiente de memória partilhada inclui o conjunto de memória partilhada, partições lógicas que utilizam a memória partilhada no conjunto de memória partilhada, memória lógica, memória designada de E/S, pelo menos uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual e dispositivos de espaço de paginação.

*Adicionar e remover memória lógica dinamicamente de uma partição de memória partilhada:*

Pode adicionar e remover memória lógica dinamicamente de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar e diminuir a memória lógica atribuída à partição de memória partilhada sem ter de encerrar a partição lógica.

Uma partição de memória partilhada de Linux só suporta a adição e remoção dinâmicas de recursos de memória lógica se o pacote de ferramentas DynamicRM estiver instalado na partição de memória partilhada de Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para adicionar e remover dinamicamente memória lógica de uma partição lógica em execução com a HMC, tem de ser um super administrador, representante da assistência, técnico do produto ou operador da HMC.

Para adicionar ou remover memória lógica de uma partição de memória partilhada, conclua os passos seguintes da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.

2. Faça clique no servidor em que é executada a partição de memória partilhada.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição de memória partilhada em que pretende adicionar ou remover memória lógica.
4. A partir do menu Tarefas, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**. É apresentada a janela Adicionar/Remover Recursos de Memória (Add/Remove Memory Resources).
5. No campo **Memória Atribuída (Assigned Memory)**, insira a quantidade total de memória lógica que pretende atribuir à partição de memória partilhada. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
6. Clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Memória lógica” na página 32

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percebido pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

*Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada:*

Pode adicionar e remover dinamicamente memória designada de E/S de uma partição lógica em execução que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar e diminuir a quantidade máxima de memória física que é atribuída à partição de memória partilhada para os respectivos dispositivos de E/S, sem ter de encerrar a partição de memória partilhada.

Uma partição de memória partilhada de Linux só suporta a adição ou remoção dinâmica de recursos de memória designada de E/S se o pacote da ferramenta DynamicRM estiver instalado na partição de memória partilhada de Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Pode aumentar a quantidade de memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada quando a soma da memória designada de E/S atribuída a todas as partições de memória partilhada, no conjunto de memória partilhada, for inferior ao tamanho do conjunto de memória partilhada menos a quantidade necessária de memória firmware reservado. Se não existir memória física suficiente no conjunto de memória partilhada com que aumentar a memória designada de E/S para a quantidade especificada, pode libertar para o hipervisor a memória física que esteja actualmente atribuída a outras partições de memória partilhadas que são encerradas. O hipervisor pode, em seguida, atribuir a memória física libertada para a partição de memória partilhada que necessita de mais memória designada de E/S.

Só pode diminuir a quantidade de memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada quando a partição de memória partilhada necessitar de menos memória física para os respectivos dispositivos de E/S do que a quantidade de memória designada de E/S que é atribuída à partição de memória partilhada. Por exemplo, atribui 128 MB de memória designada de E/S a uma partição de memória partilhada. A partição de memória partilhada necessita de um mínimo de 64 MB para os respectivos dispositivos de E/S. Deste modo, pode aumentar a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada até 64 MB. Para instruções sobre a visualização de memória designada de E/S atribuída, mínima, ideal e máxima utilizada por uma partição de memória partilhada, consulte “Determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada” na página 183.

Para adicionar e remover dinamicamente memória designada de E/S de uma partição de memória partilhada em execução com a HMC, tem de se rum super administrador, representante da assistência, técnico do produto ou operador da HMC.

Para adicionar ou remover memória designada de E/S de uma partição de memória partilhada, conclua os passos seguintes da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no servidor em que é executada a partição de memória partilhada.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição de memória partilhada em que pretende adicionar ou remover memória lógica.
4. A partir do menu Tarefas, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**. É apresentada a janela Adicionar/Remover Recursos de Memória (Add/Remove Memory Resources).
5. Se for seleccionado **Auto**, desmarque **Auto**. Vai alterar o modo de memória designada de E/S para o modo manual.
6. No campo **Memória Designada de E/S**, insira a quantidade total de memória designada de E/S que pretende atribuir à partição de memória partilhada. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
7. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições descrevem o modo como o sistema gerido adiciona dinamicamente a memória. Estas definições não são mantidas depois de concluída a adição.
8. Clique em **OK**. Se não existir memória física suficiente no conjunto de memória partilhada com que aumentar a memória designada de E/S para a quantidade especificada no passo 6, é apresentada a janela Libertar Recursos de Memória.
9. Seleccione partição de memória partilhada que estejam encerradas até que a memória disponível seja igual ou maior que a memória necessária, e clique em **OK**.

Se mais tarde quiser alterar o modo de memória designada de E/S de novo para o modo auto, para que a HMC e ajustar automaticamente IVM a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada ao adicionar ou remover adaptadores virtuais, repita este procedimento e seleccione **Auto**. Em alternativa, pode reiniciar a partição de memória partilhada. Ao reiniciar uma partição de memória partilhada, o modo de memória designada de E/S é definido para o modo auto, independentemente do que o modo de memória designada de E/S tenha definido antes de reiniciar a partição de memória partilhada.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Gerir adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar e remover adaptadores virtuais de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### **Gerir recursos de processador dinamicamente:**

Pode adicionar, remover e mover recursos de processador de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe ajustar os recursos de processador atribuídos a cada partição lógica sem ser necessário encerrar as partições lógicas.

A possibilidade de mover recursos de processador dinamicamente é importante quando necessita de ajustar volumes de trabalho alterados. Os recursos de processador podem ser movidos com base nos valores mínimo e máximo que criou para o perfil de partição. Pode mover recursos de processador desde que os recursos de processador para cada partição lógica permaneçam no intervalo especificado pelos valores mínimo e máximo para a partição lógica. Se o sistema gerido utilizar mais do que um conjunto de processadores partilhados, é necessário certificar-se também de que o número de processadores utilizado em cada conjunto de processadores partilhados é inferior ou igual ao número máximo de unidades de processamento especificado para cada conjunto de processadores partilhados.

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da

próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

#### *Adicionar recursos de processador dinamicamente:*

Pode adicionar recursos de processador de forma dinâmica a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar a capacidade de uma partição lógica em execução sem encerrar a partição lógica.

Uma partição lógica do Linux suporta a adição dinâmica de recursos de processador apenas se preencher as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e versões posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para adicionar recursos de forma dinâmica a uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação da HMC, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido no qual as partições lógicas estão localizadas.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e seleccione **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Processador (Processor) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**.
3. Introduza as quantidades de recursos de processador que pretende que a partição lógica tenha, nos campos na coluna **Mover**. Se a partição lógica utiliza processadores partilhados, poderá ter de ajustar o número de processadores virtuais, de forma a que este seja superior ao número de unidades de processamento.
4. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições estão relacionadas com o modo como o sistema gerido adiciona os recursos do processador dinamicamente. Estas definições não são mantidas depois de concluída a adição.)
5. Clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Requisitos de software e software proprietário para unidade de processamento” na página 21

O número mínimo de unidades de processamento de uma partição lógica depende do nível de software proprietário e a versão do sistema operativo que está a executar numa partição lógica.

### *Mover recursos de processador dinamicamente:*

Pode mover dinamicamente recursos de processador de uma partição lógica em execução para outra utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe voltar a atribuir recursos de processador directamente a uma partição lógica que necessite de recursos de processador adicionais.

Uma partição lógica do Linux suporta a movimentação dinâmica de recursos de processador apenas se forem preenchidas as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e versões posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para mover recursos de processador de forma dinâmica de uma partição lógica em execução para outra utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação da HMC, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido no qual as partições lógicas estão localizadas.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e seleccione **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Processador (Processor) > Mover (Move)**.
3. Seleccione a partição lógica para a qual pretende mover os recursos de processador em **Seleccionar Partição de Destino**.
4. Introduza as quantidades de recursos de processador que pretende mover para os campos na coluna **Mover**.
5. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições estão relacionadas com o modo como o sistema gerido move os recursos de processador dinamicamente. Estas definições não são mantidas depois de concluída a movimentação.)
6. Clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Requisitos de software e software proprietário para unidade de processamento” na página 21

O número mínimo de unidades de processamento de uma partição lógica depende do nível de software proprietário e a versão do sistema operativo que está a executar numa partição lógica.

### *Remover recursos de processador dinamicamente:*

Pode remover recursos de processador de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console). Isto permite-lhe voltar a atribuir os recursos de processador a outras partições lógicas.

Uma partição lógica do Linux suporta a remoção dinâmica de recursos de processador apenas se forem preenchidas as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e versões posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para remover recursos de processador de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Processador (Processor) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**.
3. Introduza as quantidades de recursos de processador que pretende que a partição lógica tenha, nos campos na coluna **Actual**. Se a partição lógica utiliza processadores partilhados, poderá ter de ajustar o número de processadores virtuais, de forma a que este seja superior ao número de unidades de processamento.
4. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições referem-se ao modo como o sistema gerido remove dinamicamente os recursos do processador. Estas definições não se mantêm depois de concluída a remoção.)
5. Clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Requisitos de software e software proprietário para unidade de processamento” na página 21

O número mínimo de unidades de processamento de uma partição lógica depende do nível de software proprietário e a versão do sistema operativo que está a executar numa partição lógica.

#### **Gerir dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente:**

Pode adicionar, remover e mover dinamicamente dispositivos de E/S físicos e ranhuras entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite que as partições lógicas partilhem dispositivos de E/S utilizados com pouca frequência (como, por exemplo, unidades de disco óptico).

As partições lógicas podem ser apropriadas ou requeridas por dispositivos ou ranhuras de E/S. Quando especifica que é necessário um dispositivo de E/S ou uma ranhura, isto significa que o dispositivo de E/S ou a ranhura devem ser partilhados com outras partições lógicas ou de que o dispositivo de E/S ou a ranhura são opcionais. Quando especifica que uma ranhura ou dispositivo de E/S é necessário (ou dedicado), não é possível activar a partição lógica se a ranhura ou dispositivo de E/S estiver indisponível ou a ser utilizado por outra partição lógica.

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

### *Adicionar dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente:*

Pode adicionar dinamicamente uma ranhura de E/S física (bem como o adaptador e dispositivos que estão ligados a essa ranhura) a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe adicionar capacidades de E/S a uma partição lógica em execução sem encerrar a encerrar.

Uma partição lógica do Linux suporta a adição dinâmica de ranhuras de E/S física apenas se preencher as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e posterior.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Só pode adicionar dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente a partições lógicas que utilizem memória partilhada. Só pode atribuir adaptadores virtuais a partições lógicas que utilizem memória partilhada.

Pode adicionar dinamicamente uma ranhura física de E/S a uma partição lógica em execução com a HMC, execute os seguintes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Adaptadores Físicos (Physical Adapters) > Adicionar (Add)**.
3. Seleccione a ranhura de E/S física que pretende adicionar ao conjunto de memória.
4. Clique em **OK**.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Adicionar adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar um adaptador virtual dinamicamente a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

### *Mover dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente:*

Pode mover uma ranhura de E/S física (bem como o adaptador e dispositivos que estão ligados a essa ranhura) de uma partição lógica em execução para outra com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite partilhar um dispositivo de E/S física como, por exemplo, uma unidade de DVD, entre muitas partições lógicas.

Antes de começar, desligue os dispositivos ligados ao sistema gerido através da ranhura de E/S física que pretende mover. Pode desligar os dispositivos utilizando os comandos do sistema operativo.

**Aviso:** A movimentação dinâmica de uma ranhura de E/S física que controla unidades de disco pode causar resultados imprevisíveis como, por exemplo, falha na partição ou perda de dados.

Uma partição lógica do Linux suporta a movimentação dinâmica de ranhuras de E/S física apenas se preencher as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e posterior.

- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Só pode mover dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente para partições lógicas que utilizem memória partilhada. Só pode atribuir adaptadores virtuais a partições lógicas que utilizem memória partilhada.

Para mover uma ranhura de E/S física de forma dinâmica de uma partição lógica para outra utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontram as partições lógicas.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica que é a proprietária actual da ranhura de E/S física, abra **Tarefas (Tasks)** e abra **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Adaptador Físico (Physical Adapters) > Mover ou Remover (Move or Remove)**.
3. Seleccione a ranhura de E/S física que pretende mover da lista.
4. Seleccione a partição lógica para a qual pretende mover a ranhura de E/S física seleccionada em **Mover para partição**.
5. Certifique-se de que os dispositivos ligados ao sistema gerido através da ranhura de E/S física não estão ocupados. Os dispositivos devem estar desactivados.
6. Clique em **OK**.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Adicionar adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar um adaptador virtual dinamicamente a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Remover adaptadores virtuais dinamicamente” na página 155

Pode remover um adaptador virtual dinamicamente de uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

#### *Remover dispositivos de E/S físicos e ranhuras dinamicamente:*

Pode remover dinamicamente uma ranhura de E/S física, bem como o adaptador e dispositivos que estão ligados a essa ranhura, de uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe voltar a atribuir a ranhura de E/S física a outras partições lógicas.

Antes de começar, desligue os dispositivos ligados ao sistema gerido através da ranhura de E/S física que pretende remover. Pode desligar os dispositivos utilizando os comandos do sistema operativo.

**Aviso:** A remoção dinâmica de uma ranhura de E/S física que controla unidades de disco pode causar resultados imprevisíveis como, por exemplo, falha na partição lógica ou perda de dados.

Uma partição lógica do Linux suporta a remoção dinâmica de ranhuras de E/S física apenas se preencher as seguintes condições:

- Uma distribuição de Linux que suporta a criação de partições dinâmica está instalada na partição lógica Linux. As distribuições que suportam a criação de partições dinâmica incluem SUSE Linux Enterprise Server 9 e posterior.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para remover uma ranhura de E/S física de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação da HMC, abra **Gestão de sistemas**, abra **Servidores** e faça clique no sistema gerido no qual as partições lógicas estão localizadas.
2. Na área da janela de trabalho, selecione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e selecione **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning)** > **Adaptadores Físicos (Physical Adapters)** > **Mover ou Remover (Move or Remove)**.
3. Selecione a ranhura de E/S física que pretende remover da lista.
4. Certifique-se de que os dispositivos ligados ao sistema gerido através da ranhura de E/S física não estão ocupados. Os dispositivos devem estar desactivados.
5. Clique em **OK**.

#### **Gerir adaptadores virtuais dinamicamente:**

Pode adicionar e remover adaptadores virtuais de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

#### **Referências relacionadas:**

“Adaptadores virtuais” na página 51

Com adaptadores virtuais, pode ligar partições lógicas umas às outras sem utilizar hardware físico. Os sistemas operativos podem apresentar, configurar e utilizar adaptadores virtuais tal como podem apresentar, configurar e utilizar adaptadores físicos. Dependendo do ambiente operativo utilizado pela partição lógica, pode criar adaptadores de Ethernet virtual, adaptadores de Fibre Channel virtuais, adaptadores SCSI (Small Computer Serial Interface) virtuais e adaptadores série virtuais para uma partição lógica.

#### *Adicionar adaptadores virtuais dinamicamente:*

Pode adicionar um adaptador virtual dinamicamente a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Uma partição lógica Linux suporta a adição dinâmica de adaptadores virtuais somente se estiver instalado o pacote de ferramentas DynamicRM na partição lógica Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para adicionar um adaptador virtual de forma dinâmica a uma partição lógica em execução utilizando a HMC, tem de ser super administrador, representante da assistência, técnico do produto ou operador da HMC.

Se tenciona adicionar um adaptador virtual a uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante *partição de memória partilhada*), poderá ser útil ajustar a quantidade de memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada antes de adicionar o adaptador.

- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em automático, não é necessário tomar tal precaução. Ao adicionar o novo adaptador virtual, a HMC aumenta automaticamente a memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador virtual.
- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em manual, terá de aumentar a memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada” na página 147.

Para adicionar um adaptador virtual de forma dinâmica a uma partição lógica em execução, siga estes passos:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Clique no servidor onde se encontra a partição lógica.
3. Na área de janela de trabalho, selecione a partição lógica em que pretende adicionar um adaptador virtual.
4. A partir do menu **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**. Abre-se a janela Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters).
5. Faça clique em **Ações (Actions) > Criar (Create)** e clique no tipo de adaptador virtual que pretende criar. Abre-se a janela Criar Adaptador Virtual (Create Virtual Adapter).
6. Especifique as informações de configuração para o novo adaptador e clique em **OK**.
7. Clique em **OK**. Se criar um adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente (que utilize recursos virtuais facultados por uma partição lógica de Servidor de E/S Virtual), a HMC gera um par de WWPNs para o adaptador de Fibre Channel virtual. Se tiverem sido utilizados todos os WWPNs no servidor, poderá repor o prefixo WWPN para adicionar WWPNs ao servidor. Para mais instruções, consulte “Obter WWPNs adicionais para o servidor” na página 173. Depois de repor o prefixo WWPN, repita este procedimento para adicionar dinamicamente um adaptador de Fibre Channel virtual a uma partição lógica cliente.

Se tiver criado um adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica do Servidor de E/S Virtual, configure o adaptador de Fibre Channel virtual com uma porta física no adaptador de Fibre Channel físico que está ligado ao armazenamento físico a que pretende que a partição lógica cliente associada tenha acesso. Para mais instruções, consulte Atribuir o adaptador fibre channel virtual a um adaptador fibre channel físico .

#### **Conceitos relacionados:**

“Fibre Channel Virtual para sistemas geridos pela HMC” na página 56

Em sistemas geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode dinamicamente adicionar e remover adaptadores de Fibre Channel virtuais de e para a partição lógica do Servidor de E/S Virtual e cada uma das partições lógicas cliente. Também pode ver informações sobre os adaptadores de Fibre Channel físicos e virtual e os WWPNs (worldwide port names) com comandos de Servidor de E/S Virtual.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Configurar um adaptador de Fibre Channel virtual” na página 109

Pode configurar um adaptador de Fibre Channel virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Configurar um adaptador de Ethernet virtual” na página 105

Pode configurar um adaptador Ethernet virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Ao fazê-lo, ligará a partição lógica a uma rede local virtual (VLAN).

*Remover adaptadores virtuais dinamicamente:*

Pode remover um adaptador virtual dinamicamente de uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Se tenciona remover dinamicamente um adaptador SCSI virtual, desactive os dispositivos que estejam ligados ao sistema gerido pelo adaptador SCSI virtual que pretende remover. Pode desligar os dispositivos utilizando os comandos do sistema operativo.

**Aviso:** A remoção dinâmica de um adaptador virtual que controla unidades de disco pode causar resultados imprevisíveis como, por exemplo, falha na partição ou perda de dados.

Uma partição lógica Linux suporta a remoção dinâmica de adaptadores virtuais somente se estiver instalado o pacote de ferramentas DynamicRM na partição lógica Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para remover um adaptador virtual de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a HMC, tem de ser super administrador, representante da assistência, técnico do produto ou operador da HMC.

Para remover um adaptador virtual de forma dinâmica de uma partição lógica em execução, siga estes passos:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Clique no servidor onde se encontra a partição lógica.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica em que pretende remover um adaptador virtual.
4. A partir do menu **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters)**. Abre-se a janela Adaptadores Virtuais (Virtual Adapters).
5. Seleccione o adaptador virtual que pretende remover.
6. Faça clique em **Ações (Actions) > Eliminar (Delete)**.
7. Clique em **OK**.

Se tiver removido um adaptador virtual de uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante *partição de memória partilhada*), poderá ser útil ajustar a quantidade de memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada.

- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em automático, não é necessário tomar tal precaução. Ao remover o novo adaptador virtual, a HMC aumenta automaticamente a memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada para albergar o novo adaptador virtual.
- Se o modo de memória de E/S atribuída da partição de memória partilhada estiver em manual, considere reduzir a memória de E/S atribuída à partição de memória partilhada para melhorar o rendimento. Para mais instruções, consulte “Determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada” na página 183.

Se tiver removido um adaptador de Fibre Channel virtual de uma partição lógica cliente, o hipervisor elimina os WWPNs atribuídos ao adaptador de Fibre Channel virtual e não os reutiliza. Tem de repetir este procedimento para remover o adaptador de Fibre Channel virtual associado do Servidor de E/S Virtual, ou editar as propriedades do perfil de partição para o associar a outro adaptador de Fibre Channel virtual numa partição lógica cliente.

Se tiver removido um adaptador de Fibre Channel virtual de uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual, terá de executar uma das seguintes tarefas:

- Repita este procedimento para remover o adaptador de Fibre Channel virtual associado na partição lógica cliente.
- Edite as propriedades do perfil de partição para associar o adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica cliente a outro adaptador de Fibre Channel virtual na partição lógica do Servidor de E/S Virtual.

#### **Conceitos relacionados:**

“Fibre Channel Virtual para sistemas geridos pela HMC” na página 56

Em sistemas geridos pela Consola de Gestão de Hardware (HMC), pode dinamicamente adicionar e remover adaptadores de Fibre Channel virtuais de e para a partição lógica do Servidor de E/S Virtual e cada uma das partições lógicas cliente. Também pode ver informações sobre os adaptadores de Fibre Channel físicos e virtual e os WWPNs (worldwide port names) com comandos de Servidor de E/S

Virtual.

#### Tarefas relacionadas:

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

#### Gerir portas lógicas SR-IOV dinamicamente:

É possível adicionar, editar e remover dinamicamente portas lógicas de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

*Adicionar uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única a uma partição lógica dinamicamente:*

Poderá adicionar dinamicamente uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) a uma partição lógica em execução ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para adicionar dinamicamente uma porta lógica SR-IOV, conclua os seguintes passos:

1. Na área de navegação, expanda **Gestão de Sistemas (Systems Management) > Servidores (Servers)** e, em seguida, faça clique no sistema gerido no qual está localizada a partição lógica.
2. Selecciono o servidor na área de trabalho.
3. Na área da janela de trabalho, selecciono a partição lógica e, em seguida, faça clique em **Tarefas (Tasks) > Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Portas Lógicas SR-IOV (SR-IOV Logical Ports)**.
4. Na página Portas Lógicas SR-IOV, faça clique em **Ação (Action) > Adicionar Porta Lógica (Add Logical Port) > Porta Lógica Ethernet (Ethernet Logical Port)**.
5. Na página Adicionar Porta Lógica Ethernet, selecciono a porta física para a porta lógica a partir da tabela.
6. Clique em **OK**.
7. Faça clique no separador **Geral (General)** da página Propriedades da porta lógica.
  - a. Poderá especificar um valor para o campo **Capacidade (Capacity)**. A soma dos valores da capacidade para todas as portas lógicas configuradas numa porta física deve ser inferior ou igual a 100%. Para minimizar o esforço da configuração quando adiciona mais portas lógicas, poderá reservar alguma capacidade para as portas lógicas adicionais.
  - b. Na área **Permissões (Permissions)** do separador **Geral (General)**, poderá activar as opções **Diagnósticos (Diagnostic)** e **Promíscua (Promiscuous)** ao seleccionar a caixa de verificação apropriada. O modo **Diagnósticos (Diagnostic)** apenas é utilizado para diagnósticos do adaptador. A opção **Promíscua (Promiscuous)** está desactivada a não ser que a porta lógica seja utilizada como o dispositivo físico para a criação de pontes de adaptadores Ethernet virtuais em partições de clientes.
8. Faça clique no separador **Avançadas**.
  - a. Se o campo **ID da VLAN da Porta (Port VLAN ID)** for apresentado na área **VLANs (VLANs)**, poderá especificar um valor para o campo **ID da VLAN da Porta (Port VLAN ID)**. Especifique um valor de zero para não utilizar um ID da VLAN da Porta.
  - b. Na área **Restrições da VLAN (VLAN Restrictions)**, poderá activar a opção **Permitir todos os IDs de VLAN (Allow all VLAN IDs)** ou **Negar Estruturas Identificadas pela VLAN (Deny VLAN-Tagged Frames)** ou **Especificar IDs de VLAN Permissíveis (Specify Allowable VLAN IDs)** ao seleccionar a caixa de verificação apropriada.

**Nota:** Se seleccionar a opção **Promísua (Promiscuous)** na área **Permissões (Permissions)** do separador **Geral (General)**, as opções **Negar Estruturas Identificadas pela VLAN (Deny VLAN-Tagged Frames)** e **Especificar IDs de VLAN Permissíveis (Specify Allowable VLAN IDs)** não estão disponíveis.

- c. Se o campo **Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port Vlan ID (PVID) Priority)** for apresentado na área **Propriedades (Properties)**, poderá especificar um valor para o campo **Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port Vlan ID (PVID) Priority)**. Poderá especificar um valor de 0 a 7. A **Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port Vlan ID (PVID) Priority)** apenas se aplica se for especificado um PVID diferente de zero.
  - d. No campo **ID de Configuração (Configuration ID)**, poderá especificar um valor. Recomenda-se que utilize o valor predefinido que foi seleccionado pela HMC.
  - e. Na área **Endereço MAC (MAC Address)**, poderá especificar um endereço MAC ao seleccionar a caixa de verificação **Sobrepôr (Override)**.
  - f. Na área **Restrições do Endereço MAC (MAC Address Restrictions)**, poderá activar a opção **Permitir Todos os Endereços MAC Definidos Pelo S/O (Allow all O/S Defined MAC Addresses)**, **Negar Todos os Endereços MAC Definidos Pelo S/O (Deny all O/S Defined MAC Addresses)** ou **Especificar Endereços MAC Definidos Pelo S/O Permissíveis (Specify Allowable O/S Defined MAC Addresses)** ao seleccionar a caixa de verificação apropriada.
9. Clique em **OK**. A porta lógica SR-IOV está agora adicionada ao perfil da partição. A porta lógica é atribuída à partição apenas quando a partição lógica é activada.

*Modificar uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única que está atribuída a uma partição lógica dinamicamente:*

Poderá modificar uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) que está atribuída a uma partição lógica em execução ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para modificar uma porta lógica SR-IOV, conclua os seguintes passos:

1. Na área de navegação, abra **Gestão de Sistemas (Systems Management)** e faça clique em **Servidores (Servers)** e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Selecciono o servidor na área de trabalho.
3. Na área da janela de trabalho, selecciono a partição lógica, faça clique em **Tarefas (Tasks) > Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Porta Lógicas SR-IOV (SR-IOV Logical Ports)**.
4. Na página **Portas Lógicas SR-IOV**, selecciono a porta lógica SR-IOV que pretende modificar e, em seguida, faça clique em **Ação (Action) > Editar Porta Lógica (Edit Logical Port)**.
5. Na página **Propriedades da Porta Lógica**, na área **Permissões (Permissions)** do separador **Geral (General)**, poderá seleccionar o modo **Diagnósticos (Diagnostic)**. O modo **Promísua** apenas está disponível com algumas opções avançadas.
6. Faça clique no separador **Avançadas**.
  - a. Se o campo **ID da VLAN da Porta (Port VLAN ID)** for apresentado na área **VLANs (VLANs)**, poderá especificar um valor para o campo **ID da VLAN da Porta (Port VLAN ID)**. Especifique um valor de zero para não utilizar um ID da VLAN da Porta.

**Nota:** Se **Especificar IDs de VLAN Permissíveis (Specify Allowable VLAN IDs)** foi especificado na área **Restrições das VLANs (VLANs Restrictions)**, apenas será possível alterar o ID da VLAN da Porta de um valor diferente de zero para outro valor diferente de zero.

- b. Na área **Restrições de VLANs (VLANs Restrictions)**, se a opção **Especificar ID de VLAN Permissíveis (Specify Allowable VLAN ID)** tiver sido seleccionada previamente, então será possível adicionar um ou mais IDs de VLANs novos à lista. Não é possível remover IDs de VLAN da lista.
- c. Se o campo **Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port Vlan ID (PVID) Priority)** for apresentado na área **Propriedades (Properties)**, poderá especificar um valor para o campo

**Prioridade do ID da VLAN da Porta (PVID) (Port VLAN ID (PVID) Priority).** A Prioridade do ID da VLAN da Porta apenas se aplica se for especificado um PVID diferente de zero.

- d. Na área **Restrições do Endereço MAC (MAC Address Restrictions)**, se a opção **Especificar Endereços MAC Permissíveis (Specify Allowable MAC Addresses)** tiver sido seleccionada previamente, então será possível adicionar um ou mais Endereços MAC novos à lista. Não é possível remover Endereços MAC da lista.

7. Clique em **OK**.

*Remover uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única de uma partição lógica dinamicamente:*

Poderá remover dinamicamente uma porta lógica de virtualização de E/S de raiz única (SR-IOV, single root I/O virtualization) de uma partição lógica em execução ao utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para remover dinamicamente uma porta lógica SR-IOV, conclua os seguintes passos:

1. Na área de navegação, expanda **Gestão de Sistemas (Systems Management) > Servidores (Servers)** e, em seguida, faça clique no sistema gerido no qual está localizada a partição lógica.
2. Selecciono o servidor na área de trabalho.
3. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica e, em seguida, faça clique em **Tarefas (Tasks) > Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Portas Lógicas SR-IOV (SR-IOV Logical Ports)**.
4. Na página Portas Lógicas SR-IOV, seleccione a porta lógica SR-IOV que pretende remover e faça clique em **Ação (Action) > Remover Porta Lógica (Remove Logical Port)**.
5. Clique em **OK**.

**Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição:**

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

Pode executar este procedimento em qualquer momento após a activação inicial de uma partição lógica.

Pode executar este procedimento em partições lógicas activas e em partições lógicas encerradas. Em qualquer dos casos, a HMC lê a configuração lógica armazenada para a partição lógica no software proprietário do servidor e guarda esta configuração de partição lógica no perfil de partição especificado. Para partições lógicas activas, a configuração lógica armazenada no software proprietário do servidor é a configuração lógica actual da partição lógica. Para partições lógicas encerradas, a configuração lógica armazenada no software proprietário do servidor é a configuração lógica no momento em que a partição lógica foi encerrada. Independentemente do estado da partição lógica quando efectuar este procedimento, o procedimento permitir-lhe-á guardar as alterações da criação de partições dinâmica para um perfil de partição e utilizar o perfil de partição para reactivar a partição lógica sem perder essas alterações.

Depois de encerrar uma partição lógica, outras partições lógicas poderão utilizar os recursos utilizados por essa partição lógica quando se encontrava activa. Por conseguinte, os recursos disponíveis no sistema gerido podem não suportar a configuração de partição lógica armazenada no software proprietário do servidor em relação à partição desactivada. Depois de guardar a configuração lógica de uma partição lógica encerrada, verifique se os recursos disponíveis no sistema gerido podem suportar a configuração de partição lógica que guardou num perfil de partição.

Ao guardar a configuração lógica num novo perfil de partição, as quantidades pretendidas de memória, processadores, unidades de processamento e processadores virtuais no novo perfil de partição são

definidas com as quantidades actuais oriundas da configuração lógica. As quantidades mínimas e máximas de memória, processadores, unidades de processamento e processadores virtuais no novo perfil de partição são definidas com as quantidades mínimas e máximas oriundas da configuração lógica. Por exemplo, inicia uma partição lógica utilizando o perfil de partição que especifica um mínimo de 512 MB de memória dedicada, um máximo de 2 GB de memória dedicada e 1 GB como quantidade de memória dedicada pretendida. O sistema gerido tem mais de 1 GB de memória física disponível, pelo que a partição lógica tem 1 GB de memória física quando inicia. Em seguida, adiciona 1 GB de memória física à partição lógica para um total de 2 GB de memória física. Se encerrar a partição lógica e, em seguida, guardar a configuração lógica, o perfil de partição resultante que especifica um mínimo de 512 MB de memória dedicada, um máximo de 2 GB de memória dedicada, e 2 GB como quantidade de memória dedicada, pretendida.

Os dispositivos de E/S físicos e virtuais definidos como requeridos no perfil de partição activo são guardados como dispositivos requeridos no novo perfil de partição. Os dispositivos de E/S físicos e virtuais que estão definidos conforme pretendido no perfil de partição activo ou que foram adicionados à partição lógica através da criação de partições dinâmica são guardados como dispositivos pretendidos no novo perfil de partição. O grupo de volume de trabalho da partição na partição lógica (se existir) é guardado como grupo de volume de trabalho da partição no novo perfil de partição.

Para guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição utilizando a HMC, execute o seguinte:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição local, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Configuração (Configuration) > Guardar Configuração Actual (Save Current Configuration)**.
3. Introduza o nome do novo perfil de partição em **Novo perfil (New profile)** e faça clique em **OK**.

Depois de guardar a configuração lógica num novo perfil de partição, verifique se o novo perfil de partição está definido da forma pretendida. Em particular, verifique se as definições requeridas e pretendidas se encontram correctamente definidas para os dispositivos de E/S. Por predefinição, os dispositivos de E/S físicos e virtuais que são adicionados à partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica são guardados como dispositivos pretendidos no novo perfil de partição. Se pretende que algum destes dispositivos de E/S seja requerido, tem de alterar o perfil de partição de forma a que o dispositivo de E/S seja requerido.

#### **Conceitos relacionados:**

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

## **Gerir recursos virtuais para partições lógicas do Servidor de E/S Virtual com a HMC**

Utilize a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para gerir memória virtual que está associada a partições lógicas da Servidor de E/S Virtual.

## Alterar um disco virtual para uma partição lógica VIOS com a HMC:

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para ver as propriedades dos discos virtuais no sistema gerido, bem como iniciar tarefas de gestão de discos virtuais.

Os discos virtuais são também conhecidos como volumes lógicos. Para atribuir um disco virtual a uma partição cliente, certifique-se de que a partição cliente é proprietária de um ou mais adaptadores SCSI virtuais e de que o Servidor de E/S Virtual (VIOS) é proprietário dos adaptadores SCSI virtuais correspondentes para alojar o adaptador cliente.

Para alterar um disco virtual, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A HMC tem de ser a versão 7.7.4, ou posterior.
- O VIOS tem de ser da versão 2.2.1.0 ou posterior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a HMC e o VIOS.

Para ver e alterar os discos virtuais, execute os seguintes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
2. Na área de janela **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página **Gestão de Memória Virtual**.
3. Seleccione uma partição lógica VIOS ou um **Conjunto de Memória Partilhada (Shared Storage Pool)**.
4. Faça clique no separador **Consulta (Query)** para consultar o VIOS seleccionado ou **Um Conjunto de Memória Partilhada (Shared Storage Pool)**.
5. Faça clique no separador **Discos Virtuais** para apresentar uma lista de discos virtuais no sistema gerido.
6. Seleccione o disco virtual da tabela que pretende alterar. Se um disco virtual estiver definido como um dispositivo do espaço de paginação e for atribuído a um conjunto de memória partilhada, fica dedicado a facultar esta função e deixa de estar disponível para qualquer objectivo. Consequentemente, um disco virtual desse tipo não é listado aqui.
7. Na barra de menus **Seleccionar Acção (Select Action)** da tabela **Discos Virtuais (Virtual Disks)**, seleccione a tarefa de gestão de memória que pretende executar:
  - **Propriedades (Properties)** para ver as propriedades dos discos virtuais seleccionados.
  - **Expandir (Extend)** para adicionar capacidade de memória aos discos virtuais seleccionados.
  - **Eliminar (Delete)** para eliminar o disco virtual seleccionado e disponibilizar os recursos de memória que pertenciam a esse disco virtual para outros discos virtuais.
  - **Modificar atribuição (Modify assignment)** para alterar a partição lógica em que é atribuído o disco virtual seleccionado, ou para definir o disco virtual seleccionado para que não seja atribuído a quaisquer partições lógicas.

## Alterar um dispositivo óptico para uma partição lógica VIOS utilizando a Consola de Gestão de Hardware:

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware para ver e alterar dispositivos ópticos físicos e suporte óptico virtual.

Pode adicionar dispositivos ópticos ou remover dispositivos ópticos de qualquer partição lógica, quer a partição óptica esteja activa ou não. Se remover um dispositivo óptico de uma partição lógica activa, a Consola de Gestão de Hardware solicita informações para confirmar a remoção antes de remover o dispositivo óptico. Para atribuir um dispositivo óptico a uma partição cliente, certifique-se de que a partição cliente é proprietária de um ou mais adaptadores SCSI virtuais e de que VIOS é proprietário de adaptadores SCSI virtuais correspondentes que alojam o adaptador cliente.

Para alterar o suporte óptico virtual, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A Consola de Gestão de Hardware tem de estar na versão 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- O Servidor de E/S Virtual tem de estar na versão 2.1.1.0 ou posterior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a Consola de Gestão de Hardware e o Servidor de E/S Virtual.
- Verifique se existe uma biblioteca de suporte virtual antes de gerir, criar ou atribuir dispositivos ópticos virtuais.

Para ver e alterar dispositivos ópticos, execute os passos seguintes na Consola de Gestão de Hardware:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
2. Na área de janela **Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página Gestão de Memória Virtual.
3. Seleccione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
4. Faça clique no separador **Dispositivos Ópticos (Optical Devices)**.
5. Para alterar a atribuição da partição lógica para um dispositivo óptico físico, execute os passos seguintes.
  - a. Na tabela Dispositivos Ópticos Físicos, seleccione o dispositivo óptico que pretende alterar e faça clique em **Modificar atribuição (Modify assignment)**. É apresentada a página Modificar Atribuição de Dispositivo Óptico Físico.
  - b. Mude a partição lógica para o dispositivo óptico que estiver atribuído, ou defina o dispositivo óptico de forma a não ser atribuído a nenhuma partição lógica, e faça clique em **OK**. A lista de dispositivos ópticos reflecte as alterações que efectuar.
6. Para alterar suporte óptico virtual, faça clique numa das tarefas seguintes na secção Suporte Óptico Virtual:
  - **Criar/Expandir Biblioteca** para expandir o tamanho da biblioteca de suporte.
  - **Eliminar Biblioteca** para eliminar a biblioteca de suporte e os ficheiros na biblioteca.
  - **Adicionar Suporte** para adicionar um ficheiro de suporte óptico à biblioteca de suporte e disponibilizá-lo para atribuição a uma partição.
  - **Modificar atribuição de partição** para alterar a atribuição de partição para um ficheiro de suporte através da alteração do dispositivo óptico virtual a que é atribuído o ficheiro de suporte. Pode atribuir suporte apenas de leitura a mais do que uma partição.
  - **Eliminar** para eliminar os ficheiros de suporte seleccionados da biblioteca de suporte.

### **Alterar um conjunto de memória para uma partição lógica VIOS com a HMC:**

Pode usar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para expandir um conjunto de memória, e para atribuir um conjunto de memória como o conjunto de memória predefinido para o sistema gerido.

Para ver e alterar conjuntos de memória, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A Consola de Gestão de Hardware tem de estar na versão 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- O Servidor de E/S Virtual tem de estar na versão 2.1.1.0 ou posterior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a Consola de Gestão de Hardware e o Servidor de E/S Virtual.

Para ver e alterar os conjuntos de memória, execute os passos seguintes na Consola de Gestão de Hardware:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.

2. Na **área de janela Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página **Gestão de Memória Virtual**.
3. Selecione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
4. Faça clique no separador **Conjuntos de Memória (Storage Pools)** para apresentar uma lista de conjuntos de memória definidos para o sistema gerido.
5. Selecione o conjunto de memória da tabela que pretende alterar.
6. Na barra de menu **Selecionar Acção (Select Action)** da tabela **Conjuntos de Memória**, selecione a tarefa de gestão de memória que pretende executar:
  - **Propriedades** para ver as propriedades do conjunto de memória seleccionado.
  - **Expandir** para adicionar capacidade de memória ao conjunto de memória seleccionado. Para expandir conjuntos de memória baseados no volume, adicione volumes físicos ao conjunto de memória. Para expandir conjuntos de memória baseados em ficheiros, adicione espaço do conjunto de memória ascendente ao conjunto de memória baseado em ficheiro.

**Nota:** Não pode adicionar um volume físico a um conjunto de memória se já estiver atribuído a uma partição.

- **Reduzir** para reduzir o tamanho do conjunto de memória seleccionado. Para reduzir conjuntos de memória baseados em volume lógico, remova volumes físicos do conjunto de memória. Para reduzir o conjunto de memória baseado em ficheiro, o conjunto de memória é eliminado.

**Aviso:** Reduzir um conjunto de memória que contenha discos virtuais pode destruir potencialmente dados armazenados nos discos virtuais.

#### **Alterar um volume físico para uma partição lógica VIOS com a HMC:**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para ver as propriedades dos volumes físicos no sistema gerido, bem como iniciar tarefas de gestão de volumes físicos.

Um volume físico pode ser um disco rígido ou um dispositivo lógico numa rede de área de memória (SAN). Pode atribuir um volume físico directamente a uma partição lógica, ou pode adicionar um volume físico a um conjunto de memória e criar discos virtuais para partições lógicas do conjunto de memória.

Para alterar os volumes físicos, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A Consola de Gestão de Hardware tem de estar na versão 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- O Servidor de E/S Virtual tem de estar na versão 2.1.1.0 ou posterior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a Consola de Gestão de Hardware e o Servidor de E/S Virtual.

Para ver e modificar volumes físicos, execute os passos seguintes na Consola de Gestão de Hardware:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e selecione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
2. Na **área de janela Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página **Gestão de Memória Virtual**.
3. Selecione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
4. Faça clique no separador **Volumes Físicos (Physical Volumes)** para apresentar uma lista de discos virtuais no sistema gerido.
5. Selecione o volume físico na tabela que pretende alterar. Se um volume físico estiver definido como um dispositivo do espaço de paginação e for atribuído a um conjunto de memória partilhada, é dedicado a facultar esta função e não está disponível para qualquer outro objectivo. Consequentemente, um volume físico desse tipo, não está aqui listado.

6. Na barra de menu **Seleccionar Acção (Select Action)** da tabela Volumes Físicos, seleccione a tarefa de gestão de memória que pretende executar:
  - **Propriedades** para ver ou alterar as propriedades do volume físico seleccionado.
  - **Modificar atribuição de partição** para alterar a partição lógica a que está atribuído o volume físico seleccionado, ou para definir o volume físico, para que não esteja atribuído a nenhuma partição lógica.
  - **Adicionar ao conjunto de memória** para adicionar o volume físico seleccionado a um conjunto de memória.
  - **Remover do conjunto de memória** para remover o volume físico seleccionado do conjunto de memória seleccionado.

#### **Alterar um adaptador de Fibre Channel virtual num Servidor de E/S Virtual utilizando a HMC:**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para gerir dinamicamente Fibre Channel virtual no sistema gerido e as ligações da partição das portas de Fibre Channel físicas associadas. Atribuir uma ou mais portas físicas a uma partição lógica permite que a partição comunique com dispositivos de memória numa rede de área de memória (SAN). Configurar este tipo de recurso de memória só está disponível quando o sistema suportar a utilização de adaptadores de Fibre Channel virtual e tiver um adaptador de Fibre Channel física instalado e ligado que suporte portas de N\_Port ID Virtualization (NPIV).

Para atribuir um adaptador de Fibre Channel virtual a uma porta física, certifique-se de que a partição lógica cliente é proprietária de um ou mais adaptadores de Fibre Channel e que o servidor Servidor de E/S Virtual é proprietário dos restantes adaptadores Fibre Channel virtual correspondentes para hospedar o adaptador cliente.

Para alterar uma atribuição de ligação da porta para uma partição lógica, a partição tem de estar no estado **Não activado (Not activated)** ou **Em execução (Running)**. Se a partição estiver no estado **Em Execução (Running)**, a partição também deverá ser capaz de criar partições dinamicamente (DLPAR).

Para evitar ter de configurar o adaptador de Fibre Channel físico como ponto único de falha para a ligação entre a partição lógica cliente e o respectivo armazenamento físico no SAN, não ligue dois adaptadores de Fibre Channel virtuais da mesma partição lógica cliente ao mesmo adaptador de Fibre Channel físico. Em vez disso, ligue cada um dos adaptadores de Fibre Channel virtuais a um adaptador de Fibre Channel físico diferente.

Para alterar o Fibre Channel virtual, certifique-se de que cumpre os seguintes requisitos:

- A HMC tem de estar na versão 7 edição 3.4.2 ou posterior.
- O Servidor de E/S Virtual tem de estar na versão 2.1.1.0 ou posterior.
- Certifique-se de que existe uma supervisão de recursos e uma ligação de controlo entre a HMC e o Servidor de E/S Virtual.

Para configurar as ligações da porta física para Fibre Channel, execute os seguintes passos na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores** e seleccione o servidor em que está localizada a partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
2. Na **área de janela Tarefas (Tasks)**, faça clique em **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources) > Gestão de Memória Virtual (Virtual Storage Management)**. É apresentada a página Gestão de Memória Virtual.
3. Seleccione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual.
4. Faça clique no separador **Fibre Channel Virtual (Virtual Fibre Channel)**.
5. Seleccione uma porta com pelo menos uma ligação disponível e faça clique em **Modificar ligações de partição (Modify partition connections)**. É apresentada a página Modificar Atribuição de Partição de Fibre Channel Virtual (Modify Virtual Fibre Channel Partition Assignment).

6. Seleccione uma ou mais partições lógicas que pretende ligar à porta de Fibre Channel e faça clique em **OK**.

**Nota:** Caso elimine o adaptador de Fibre Channel virtual da partição ou do perfil da partição, os worldwide port names associados à porta e à rede de área de armazenamento (SAN, storage area network) vão perder-se. Caso apenas tenha alterado a atribuição da porta, os worldwide port names são preservados dentro do perfil da partição. A HMC não volta a utilizá-los ao gerar nomes de portas no futuro. Caso fique sem nomes de portas, tem de obter uma chave código para activar um prefixo adicional e o intervalo dos nomes de porta para utilização no sistema.

7. Clique em **OK**. Para determinar o número real de nomes de portas disponíveis no sistema gerido, utilize a HMC para ver as propriedades da partição ou as propriedades do perfil da partição da partição lógica cliente.

### **Gerir a configuração de memória de uma partição lógica**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para alterar a configuração de memória de uma partição lógica. Por exemplo, pode alterar as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual atribuídas a uma partição lógica que utiliza memória partilhada, alterar o modo de memória de uma partição lógica e adicionar e remover dinamicamente memória dedicada ou partilhada de uma partição lógica.

#### **Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas à partição de memória partilhada:**

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para alterar as partições lógicas principais e secundárias do Servidor de E/S Virtual (doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação*) que são atribuídas a uma partição lógica que utiliza memória partilhada. Também pode adicionar ou remover uma partição VIOS de paginação secundária de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*).

Antes de alterar as partições VIOS de paginação atribuídas a uma partição de memória partilhada, execute as tarefas seguintes:

1. Certifique-se de que as partições lógicas do Servidor de E/S Virtual (que tenciona atribuir à partição de memória partilhada como partições VIOS de paginação) são atribuídas ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Alterar as partições VIOS de paginação atribuídas ao conjunto de memória partilhada” na página 121.
2. Certifique-se de que o dispositivo do espaço de paginação (que é acedido através das partições VIOS de paginação que tenciona atribuir à partição de memória partilhada) é atribuído ao conjunto de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover dispositivos do espaço de paginação do conjunto de memória partilhada” na página 127.

Para alterar partições VIOS de paginação que são atribuídas a uma partição de memória partilhada, execute os passos seguintes:

1. Na área de janela de navegação, abra **Gestão de Sistemas (Systems Management) > Servidores (Servers)**, e faça clique no sistema em que está localizada a partição de memória partilhada.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no separador **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Configuração (Configuration) > Gerir Perfis (Manage Profiles)**. É apresentada a janela Perfis Geridos
3. Seleccione o perfil da partição pretende alterar.
4. Faça clique em **Ações** e faça clique em **Editar**. É apresentada a janela Propriedades do Perfil da Partição Lógica.
5. Faça clique no separador **Memória**.
6. Especifique uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual para VIOS 1 e VIOS 2.

Tabela 18. Alterar opções para as partições VIOS de paginação

Alteração pretendida	Campo a alterar
Altere a partição lógica do Servidor de E/S Virtual que é atribuída como partição principal ou a única VIOS de paginação.	Selecione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual para VIOS 1.
Defina uma partição VIOS de paginação secundária.	Selecione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual para VIOS 2.
Altere a partição lógica do Servidor de E/S Virtual que é atribuída como partição VIOS de paginação secundária.	Selecione uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual diferente para VIOS 2.
Remova a partição VIOS de paginação secundária.	Selecione Nenhum para VIOS 2.

7. Clique em **OK**.
8. Encerre a partição de memória partilhada e volte a activá-la com o perfil da partição alterada.

Depois de alterar as partições VIOS de paginação que são atribuídas a uma partição de memória partilhada, reinicie a partição de memória partilhada com o perfil da partição alterada. Para mais instruções, consulte “Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132.

#### Alterar o peso de memória de uma partição de memória partilhada:

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para alterar o peso de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*). Mudar o peso de memória altera a probabilidade de que a partição de memória partilhada receba memória física do conjunto de memória partilhada em relação a outras partições de memória partilhada.

Uma partição de memória partilhada do Linux só suporta alterar o peso de memória se o pacote de ferramentas DynamicRM estiver instalado na partição de memória partilhada de Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para alterar o peso de memória atribuída À partição de memória partilhada, execute os passos seguintes na HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no servidor em que é executada a partição de memória partilhada.
3. Na área de janela de trabalho, selecione a partição de memória partilhada em que pretende adicionar ou remover memória lógica.
4. A partir do menu Tarefas, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**. É apresentada a janela Adicionar/Remover Recursos de Memória (Add/Remove Memory Resources).
5. No campo **Peso de Capacidade de Memória (0–255)**, insira o peso de memória que pretende atribuir à partição de memória partilhada.
6. Clique em **OK**.

Alterar o peso de memória de uma partição de memória partilhada é temporário e não se reflecte no perfil da partição. O novo peso de memória que atribuiu à partição de memória partilhada vai perder-se da próxima vez que activar o perfil da partição. Se quiser guardar as alterações que efectuou ao peso de memória da partição de memória partilhada, mude o perfil da partição ou guarde a configuração do perfil da partição num novo perfil da partição.

#### Conceitos relacionados:

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

“Distribuição de memória partilhada” na página 47

O hipervisor utiliza o peso da memória física de cada partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*) para ajudar a determinar as partições lógicas que recebem mais memória física do conjunto de memória partilhada. Para ajudar a otimizar o rendimento e a utilização da memória, os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhada facultam ao hipervisor informações sobre como o sistema operativo utiliza a respectiva memória para ajudar o hipervisor a determinar as páginas a armazenar no conjunto de memória partilhada e as páginas a armazenar nos dispositivos do espaço de paginação.

### **Alterar o modo de memória de uma partição lógica:**

Pode criar vários perfis de partição para uma partição lógica utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Alguns dos perfis de partição podem especificar memória dedicada e alguns perfis de partição podem especificar memória partilhada. Ao criar perfis de partição que especifiquem memória dedicada e memória partilhada para a mesma partição lógica, pode alterar o modo de memória da partição lógica activando perfis de partição diferentes.

Para alterar o modo de memória de uma partição lógica, conclua os passos seguintes na HMC:

1. Crie um novo perfil de partição para a partição lógica. Para mais instruções, consulte “Criar perfis de partições adicionais” na página 101.
  - Caso tencione alterar uma partição de memória dedicada para uma partição de memória partilhada, especifique o modo de memória partilhada no novo perfil de partição.
  - Caso tencione alterar uma partição de memória partilhada para uma partição de memória dedicada, especifique o modo de memória dedicada no novo perfil de partição.
2. Encerre a partição lógica. Para mais instruções, consulte “Encerrar e reiniciar partições lógicas” na página 132.
3. Active a partição lógica com o novo perfil de partição. Para mais instruções, consulte “Activar um perfil da partição” na página 128.

### **Conceitos relacionados:**

“Memória” na página 22

Os processadores utilizam memória para reter temporariamente informações. Os requisitos de memória para partições lógicas dependem da configuração da partição, dos recursos de E/S atribuídos e das aplicações utilizadas.

“Perfil de partição” na página 8

Um perfil de partição é um registo na Consola de Gestão de Hardware (HMC - Hardware Management Console) que especifica uma configuração possível para uma partição lógica. Quando activa uma partição lógica através de um perfil de partição, o sistema gerido tenta iniciar a partição lógica utilizando as informações de configuração no perfil de partição.

### **Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

### **Gerir memória dedicada dinamicamente:**

Pode adicionar, remover e mover memória física de forma dinâmica entre partições lógicas em execução que utilizem memória dedicada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite ajustar a memória física atribuída a cada partição lógica que utilize memória dedicada sem ter de encerrar as partições lógicas.

Quando uma operação DPO está em curso e pretende adicionar, remover ou mover dinamicamente a memória física para ou de partições lógicas a executar, ou tem de esperar que a operação DPO seja concluída ou parar manualmente a operação DPO.

Para impedir qualquer perda de dados durante o movimento dinâmico de memória, o sistema grava primeiro em disco dados oriundos de páginas de memória, antes de disponibilizar as páginas de memória para outra partição lógica. Dependendo da quantidade de memória solicitada para movimentação, esse procedimento pode demorar algum tempo.

A memória de cada partição lógica funciona dentro dos valores mínimo e máximo que lhe foram atribuídos. A quantidade total de memória atribuída a uma partição lógica pode não estar disponível para ser utilizada pela partição lógica. O tempo de sistema de memória estática necessário para suportar a memória máxima atribuída afecta a quantidade de memória reservada ou oculta. Este tempo de sistema de memória estática também influencia o tamanho de memória mínimo de uma partição lógica.

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Alterar propriedades do perfil de partição” na página 137

Pode alterar as propriedades do perfil de partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). A alteração das propriedades de um perfil de partição altera as quantidades de recursos atribuídos a uma partição lógica quando encerrar e reiniciar a partição lógica utilizando o perfil de partição alterado.

“Guardar a configuração de partição lógica para um perfil da partição” na página 159

Pode guardar a configuração actual de uma partição lógica para um novo perfil da partição com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Utilize este procedimento se alterar a configuração de uma partição lógica utilizando a criação de partições dinâmica e não pretender perder as alterações quando reactivar a partição lógica. Este procedimento permite guardar a configuração alterada num novo perfil de partição, em vez de ter de introduzir manualmente as alterações às atribuições de recursos.

#### *Adicionar memória dedicada dinamicamente:*

Pode adicionar memória física de forma dinâmica a uma partição lógica em execução, que utilize memória dedicada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar a memória disponível que utilize memória dedicada sem ter de encerrar a partição lógica.

Uma partição lógica do Linux suporta a adição dinâmica de recursos de processador apenas se preencher uma das seguintes condições:

- Se estiver instalada uma distribuição do Linux que suporte a adição dinâmica de recursos de memória na partição lógica do Linux. As distribuições que suportam a adição dinâmica de recursos de memória incluem SUSE Linux Enterprise Server 10, e posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para adicionar memória a uma partição lógica do Linux que utiliza uma versão anterior destas distribuições, terá de encerrar a partição lógica do Linux e reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade superior de memória.

Para adicionar memória de forma dinâmica a uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**.
3. No campo **Memória Atribuída**, introduza a quantidade total de memória física que pretende atribuir à partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
4. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições descrevem o modo como o sistema gerido adiciona dinamicamente a memória. Estas definições não se mantêm depois de concluída a adição.)
5. Clique em **OK**.

*Mover memória dedicada dinamicamente:*

Pode mover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica em execução, que utilize memória dedicada, para outra com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite voltar a atribuir memória física directamente a uma partição lógica que utilize memória dedicada e que necessite de memória física adicional.

Não é possível mover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica de Linux em execução. Para remover memória de uma partição lógica do Linux, terá de encerrar a partição lógica do Linux e reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade inferior de memória.

Só poderá mover memória de forma dinâmica para Linux em execução nas seguintes condições:

- Se estiver instalada uma distribuição do Linux que suporte a adição dinâmica de recursos de memória na partição lógica do Linux. As distribuições que suportam a adição dinâmica de recursos de memória incluem Novell SUSE Linux Enterprise Server 10, e posteriores.
- Estiver instalado o pacote da ferramenta DynamicRM na partição lógica do Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para mover memória a uma partição lógica do Linux que utiliza uma versão anterior destas distribuições, terá de encerrar a partição lógica do Linux e reactivar a partição lógica utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade superior de memória.

Para mover memória de forma dinâmica de uma partição lógica em execução para outra com a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontram as partições lógicas.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Mover (Move)**.
3. Introduza a quantidade de memória física que pretende mover da partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
4. Seleccione a partição lógica para a qual pretende mover a quantidade de memória física especificada.

5. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições referem-se ao modo como o sistema gerido move dinamicamente a memória. Estas definições não se mantêm depois de concluída a operação de movimentação.)
6. Clique em **OK**.

*Remover memória dedicada dinamicamente:*

Pode adicionar memória física de forma dinâmica a uma partição lógica em execução Servidor de E/S Virtual que utilize memória dedicada com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite voltar a atribuir a memória física a outras partições lógicas que utilizem memória dedicada.

Não é possível remover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica de Linux em execução. Para remover memória de uma partição lógica do Linux, tem de encerrar a partição lógica e reactivá-la utilizando um perfil de partição que especifique uma quantidade de memória maior.

Para remover memória física de forma dinâmica de uma partição lógica em execução utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas > Servidores**, e faça clique no sistema gerido no qual se encontra a partição lógica.
2. Na área da janela de trabalho, seleccione a partição lógica, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)** e faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**.
3. No campo **Memória Atribuída**, introduza a quantidade total de memória física que pretende atribuir à partição lógica. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
4. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições descrevem o modo como o sistema gerido remove dinamicamente a memória. Estas definições não se mantêm depois de concluída a remoção.)
5. Clique em **OK**.

#### **Gerir memória partilhada dinamicamente:**

Pode adicionar e remover memória lógica e memória designada de E/S de uma partição lógica que utilize memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

Para impedir qualquer perda de dados durante o movimento dinâmico de memória, o sistema grava primeiro em disco dados oriundos de páginas de memória, antes de disponibilizar as páginas de memória para outra partição lógica. Dependendo da quantidade de memória solicitada para movimentação, esse procedimento pode demorar algum tempo.

A memória de cada partição lógica funciona dentro dos valores mínimo e máximo que lhe foram atribuídos. A quantidade total de memória atribuída a uma partição lógica pode não estar disponível para ser utilizada pela partição lógica. O tempo de sistema de memória estática necessário para suportar a memória máxima atribuída afecta a quantidade de memória reservada ou oculta. Este tempo de sistema de memória estática também influencia o tamanho de memória mínimo de uma partição lógica.

**Nota:** Se os recursos forem movidos dinamicamente, a alteração da configuração é temporária e não se reflecte no perfil de partição. Isto significa que todas as alterações da configuração perder-se-ão da próxima vez que o perfil de partição for activado. Se quiser guardar a nova configuração de partição lógica, deve alterar o perfil de partição ou guardar a configuração da partição em novo perfil de partição.

**Conceitos relacionados:**

“Memória partilhada” na página 24

Pode configurar o sistema de forma a que várias partições lógicas partilhem um conjunto de memória física. Um ambiente de memória partilhada inclui o conjunto de memória partilhada, partições lógicas que utilizam a memória partilhada no conjunto de memória partilhada, memória lógica, memória designada de E/S, pelo menos uma partição lógica do Servidor de E/S Virtual e dispositivos de espaço de paginação.

*Adicionar e remover memória lógica dinamicamente de uma partição de memória partilhada:*

Pode adicionar e remover memória lógica dinamicamente de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar e diminuir a memória lógica atribuída à partição de memória partilhada sem ter de encerrar a partição lógica.

Uma partição de memória partilhada de Linux só suporta a adição e remoção dinâmicas de recursos de memória lógica se o pacote de ferramentas DynamicRM estiver instalado na partição de memória partilhada de Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Para adicionar e remover dinamicamente memória lógica de uma partição lógica em execução com a HMC, tem de ser um super administrador, representante da assistência, técnico do produto ou operador da HMC.

Para adicionar ou remover memória lógica de uma partição de memória partilhada, conclua os passos seguintes da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no servidor em que é executada a partição de memória partilhada.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição de memória partilhada em que pretende adicionar ou remover memória lógica.
4. A partir do menu Tarefas, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**. É apresentada a janela Adicionar/Remover Recursos de Memória (Add/Remove Memory Resources).
5. No campo **Memória Atribuída (Assigned Memory)**, insira a quantidade total de memória lógica que pretende atribuir à partição de memória partilhada. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
6. Clique em **OK**.

#### **Conceitos relacionados:**

“Memória lógica” na página 32

*Memória lógica* é o espaço de endereço, atribuído a uma partição lógica, percebido pelo sistema operativo como a sua memória principal. Para uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partição de memória partilhada*), é elaborada uma cópia de segurança da memória lógica pela memória principal física e a memória lógica remanescente é mantida na memória auxiliar.

*Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada:*

Pode adicionar e remover dinamicamente memória designada de E/S de uma partição lógica em execução que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Isto permite-lhe aumentar e diminuir a quantidade máxima de memória física que é atribuída à partição de memória partilhada para os respectivos dispositivos de E/S, sem ter de encerrar a partição de memória partilhada.

Uma partição de memória partilhada de Linux só suporta a adição ou remoção dinâmica de recursos de memória designada de E/S se o pacote da ferramenta DynamicRM estiver instalado na partição de

memória partilhada de Linux. Para descarregar o pacote de ferramentas DynamicRM, consulte a página Web Ferramentas e serviços de produtividade (Service and productivity tools) para sistemas Linux on POWER .

Pode aumentar a quantidade de memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada quando a soma da memória designada de E/S atribuída a todas as partições de memória partilhada, no conjunto de memória partilhada, for inferior ao tamanho do conjunto de memória partilhada menos a quantidade necessária de memória firmware reservado. Se não existir memória física suficiente no conjunto de memória partilhada com que aumentar a memória designada de E/S para a quantidade especificada, pode libertar para o hipervisor a memória física que esteja actualmente atribuída a outras partições de memória partilhadas que são encerradas. O hipervisor pode, em seguida, atribuir a memória física libertada para a partição de memória partilhada que necessita de mais memória designada de E/S.

Só pode diminuir a quantidade de memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada quando a partição de memória partilhada necessitar de menos memória física para os respectivos dispositivos de E/S do que a quantidade de memória designada de E/S que é atribuída à partição de memória partilhada. Por exemplo, atribui 128 MB de memória designada de E/S a uma partição de memória partilhada. A partição de memória partilhada necessita de um mínimo de 64 MB para os respectivos dispositivos de E/S. Deste modo, pode aumentar a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada até 64 MB. Para instruções sobre a visualização de memória designada de E/S atribuída, mínima, ideal e máxima utilizada por uma partição de memória partilhada, consulte “Determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada” na página 183.

Para adicionar e remover dinamicamente memória designada de E/S de uma partição de memória partilhada em execução com a HMC, tem de se rum super administrador, representante da assistência, técnico do produto ou operador da HMC.

Para adicionar ou remover memória designada de E/S de uma partição de memória partilhada, conclua os passos seguintes da HMC:

1. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
2. Faça clique no servidor em que é executada a partição de memória partilhada.
3. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição de memória partilhada em que pretende adicionar ou remover memória lógica.
4. A partir do menu Tarefas, faça clique em **Criação de partições dinâmica (Dynamic Partitioning) > Memória (Memory) > Adicionar ou Remover (Add or Remove)**. É apresentada a janela Adicionar/Remover Recursos de Memória (Add/Remove Memory Resources).
5. Se for seleccionado **Auto**, desmarque **Auto**. Vai alterar o modo de memória designada de E/S para o modo manual.
6. No campo **Memória Designada de E/S**, insira a quantidade total de memória designada de E/S que pretende atribuir à partição de memória partilhada. Pode introduzir o tamanho numa combinação de (GB) e de megabytes (MB).
7. Ajuste as definições na área **Opções**, se necessário. Poderá ser necessário aumentar o valor no campo **Tempo de espera (minutos)** para permitir tempo suficiente à HMC para concluir a operação. (Estas definições descrevem o modo como o sistema gerido adiciona dinamicamente a memória. Estas definições não são mantidas depois de concluída a adição.
8. Clique em **OK**. Se não existir memória física suficiente no conjunto de memória partilhada com que aumentar a memória designada de E/S para a quantidade especificada no passo 6 na página 148, é apresentada a janela Libertar Recursos de Memória.
9. Seleccione partição de memória partilhada que estejam encerradas até que a memória disponível seja igual ou maior que a memória necessária, e clique em **OK**.

Se mais tarde quiser alterar o modo de memória designada de E/S de novo para o modo auto, para que a HMC e ajustar automaticamente IVM a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada ao adicionar ou remover adaptadores virtuais, repita este procedimento e seleccione **Auto**. Em alternativa, pode reiniciar a partição de memória partilhada. Ao reiniciar uma partição de memória partilhada, o modo de memória designada de E/S é definido para o modo auto, independentemente do que o modo de memória designada de E/S tenha definido antes de reiniciar a partição de memória partilhada.

#### **Tarefas relacionadas:**

“Gerir adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar e remover adaptadores virtuais de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

### **Obter WWPNS adicionais para o servidor**

Quando tiverem sido utilizados todos os WWPNS no servidor, poderá adicionar mais WWPNS ao servidor com a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Adicionar WWPNS permite criar adaptadores de Fibre Channel virtuais adicionais nas partições lógicas clientes que utilizem recursos virtuais facultados pelo Servidor de E/S Virtual.

O servidor contém 32 000 pares de WWPNS, todos com o mesmo prefixo de 6 algarismos. Cada adaptador de Fibre Channel virtual que criar numa partição lógica cliente necessita de um único par de WWPNS. Quando são utilizados todos os WWPNS no servidor, não é possível criar adaptadores de Fibre Channel virtuais ou qualquer outra partição lógica cliente até que adicione mais WWPNS ao servidor. Adicione mais WWPNS ao servidor gerando um código de activação que contém o novo prefixo WWPNS, o qual contém 32 000 novos pares de WWPNS.

Para obter WWPNS adicionais para o servidor, siga estes passos na HMC:

1. Obtenha informações sobre o servidor:
  - a. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
  - b. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que pretende adicionar WWPNS.
  - c. No menu Tarefas, clique em **Capacity On Demand (CoD) > Outras Funções Avançadas > Ver Informações de Código**. Abre-se a janela Informações de Código de Funções Avançadas CoD.
  - d. Faça clique em **Guardar** para guardar as informações num ficheiro num sistema remoto ou em suportes de dados, e clique em **OK**.
2. Aceda ao sítio na Web Capacity on Demand e introduza as informações que obteve no passo 1 para gerar um código de activação.
3. Aplique o código de activação que obteve no passo 2 ao servidor:
  - a. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
  - b. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que pretende adicionar WWPNS.
  - c. No menu Tarefas, clique em **Capacity On Demand (CoD) > Outras Funções Avançadas > Introduzir Código de Activação**. Abre-se a janela Introduzir Código de Activação.
  - d. Introduza o código de activação que obteve no passo 2 e clique em **OK**.
4. Verifique se o código de activação que introduziu no passo 3 foi aplicado ao servidor:
  - a. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas** e faça clique sobre **Servidores**.
  - b. Na área de janela de trabalho, seleccione o servidor em que pretende adicionar WWPNS.
  - c. No menu Tarefas, clique em **Capacity On Demand (CoD) > Outras Funções Avançadas > Ver Histórico**. Abre-se a janela Histórico de Activação de Funções Avançadas CoD.
  - d. Verifique se existe uma entrada de registo relativa à introdução do código de activação das funções avançadas CoD e clique em **Fechar**.

Quando terminar, pode criar adaptadores de Fibre Channel virtuais nas partições lógicas clientes e adicionar dinamicamente adaptadores de Fibre Channel virtuais a partições lógicas clientes.

### Conceitos relacionados:

“Fibre Channel Virtual” na página 54

Com N\_Port ID Virtualization (NPIV), pode configurar o sistema gerido de modo a que várias partições lógicas possam aceder a armazenamento físico independente através do mesmo adaptador de Fibre Channel físico.

### Tarefas relacionadas:

“Configurar um adaptador de Fibre Channel virtual” na página 109

Pode configurar um adaptador de Fibre Channel virtual de forma dinâmica para uma partição lógica em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

“Adicionar adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar um adaptador virtual dinamicamente a uma partição lógica em execução utilizando a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

## Definir prioridades disponíveis para partição para o sistema gerido

Para evitar o encerramento de volumes de trabalho críticos quando o firmware do servidor anular a configuração de um processador com problemas, pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para definir as prioridades de para partição para as partições lógicas no sistema gerido. Uma partição lógica com um processador com problemas pode adquirir um processador de substituição a partir de partições lógicas com uma prioridade de disponibilidade de partição mais baixa. A aquisição de um processador de substituição permite que a partição lógica com uma prioridade de disponibilidade de partição superior continue a ser executada após uma falha no processo.

Para definir prioridades de disponibilidade da partição utilizando a HMC, siga estes passos:

1. Na área da janela de navegação, abra **Gestão de sistemas** e faça clique em **Servidores**.
2. Na área de janela de trabalho, seleccione o sistema gerido cujas prioridades de disponibilidade de partição pretende definir, faça clique no botão **Tarefas (Tasks)**, e seleccione **Configuração (Configuration) > Prioridade de Disponibilidade da Partição (Partition Availability Priority)**.
3. Seleccione as partições lógicas cuja prioridade de disponibilidade de partição pretende definir, defina a **Prioridade de Disponibilidade** para o valor prioritário da disponibilidade de partição que pretende utilizar para todas as partições lógicas seleccionadas, e faça clique em **OK**. Pode introduzir qualquer valor de 0 a 255 em **Prioridade da disponibilidade** ou pode seleccionar uma das actuais alternativas. Todas as partições lógicas seleccionadas estão definidas para o mesmo valor de prioridade de disponibilidade da partição.
4. Repita este procedimento para outras partições lógicas para definir a prioridade da disponibilidade da partição para essas partições lógicas.

### Conceitos relacionados:

“Processadores” na página 14

Um *processador* é um dispositivo que processa instruções programadas. Quanto mais processadores atribuir a uma partição lógica, maior é o número de operações concorrentes que a partição lógica pode executar em qualquer altura.

## Considerações de rendimento para partições lógicas

Pode gerir e melhorar o rendimento das partições lógicas de modo a que o sistema utilize recursos com mais eficiência.

### Conceitos relacionados:

“Otimizador de Plataforma Dinâmica” na página 140

O servidor baseado em processadores POWER7 com software proprietário num nível 7.6 ou posterior, pode suportar a função Otimizador de Plataforma Dinâmica (DPO, Dynamic Platform Optimizer). DPO é uma função de hipervisionamento iniciada a partir de Consola de Gestão de Hardware (HMC). A DPO reorganiza os processadores e memória de partição lógica no sistema para melhorar a autorização entre os processadores e a memória das partições lógicas. Quando a DPO está a executar, operações de mobilidade que têm como destino o sistema que está a ser otimizado são bloqueadas. Também, quando DPO está a executar, muitos componentes de virtualização são bloqueados. Quando uma operação DPO está em curso e pretende adicionar, remover ou mover dinamicamente a memória física para ou de partições lógicas a executar, ou tem de esperar que a operação DPO seja concluída ou parar manualmente a operação DPO.

### **Considerações de rendimento para partições de memória partilhada**

Pode saber mais sobre factores de rendimento (como excesso de consolidação de memória partilhada, que influencia o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*). Também pode utilizar estatísticas de memória partilhada para o ajudar a determinar como ajustar a configuração de uma partição de memória partilhada de forma a melhorar o respectivo rendimento.

### **Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação:**

Saiba mais sobre como o grau em que a configuração de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) tem excesso de consolidação vai afectar o rendimento da partição de memória partilhada. Em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

Uma configuração de memória partilhada é considerada com excesso de consolidação quando a soma da memória lógica atribuída a todas as partições de memória partilhada for superior à quantidade de memória física no conjunto de memória partilhada.

Quando a soma da memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for inferior ou igual à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração da memória sofre *excesso de consolidação de forma lógica*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação de forma lógica, o conjunto de memória partilhada tem memória física suficiente para conter a memória usada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento.

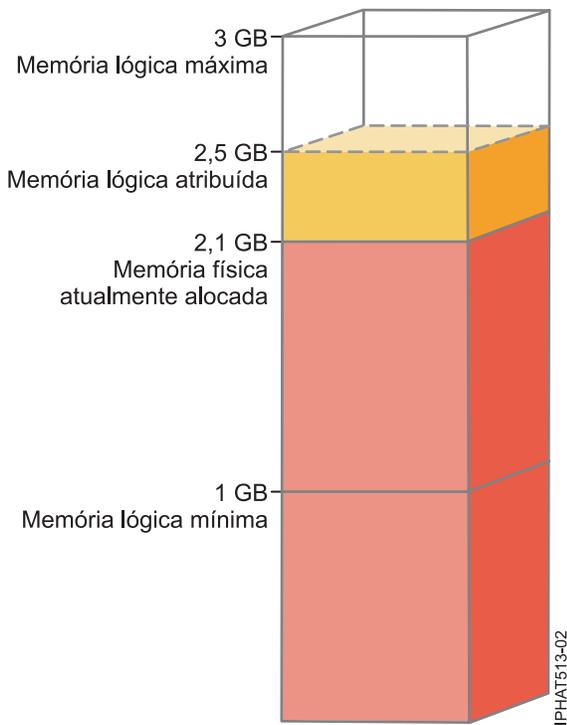


Figura 7. Uma partilha de memória partilhada numa configuração de memória com excesso de consolidação

A figura mostra uma partilha de memória partilhada a que é atribuída uma memória lógica de 2.5 GB. A respectiva memória lógica máxima é de 3GB e a respectiva memória lógica é de 1 GB. A figura também mostra que a quantidade de memória física que está actualmente atribuída à partilha de memória partilhada do conjunto de memória partilhada é de 2.1 GB. Se o volume de trabalho que é executado na partilha de memória partilhada utiliza actualmente 2.1 GB de memória e necessita de mais 0.2 GB de memória, e o conjunto de memória partilhada estiver com excesso de consolidações de forma lógica, o hipervisor atribui mais 0.2 GB de memória física à partilha de memória partilhada atribuindo páginas de memória que não estejam actualmente em utilização por outras partições de memória partilhada.

Quando a soma de memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração de memória sofre *excesso de consolidação física*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação, o conjunto de memória partilhada não tem memória física suficiente para conter a memória utilizada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento. O hipervisor armazena a diferença de memória auxiliar.

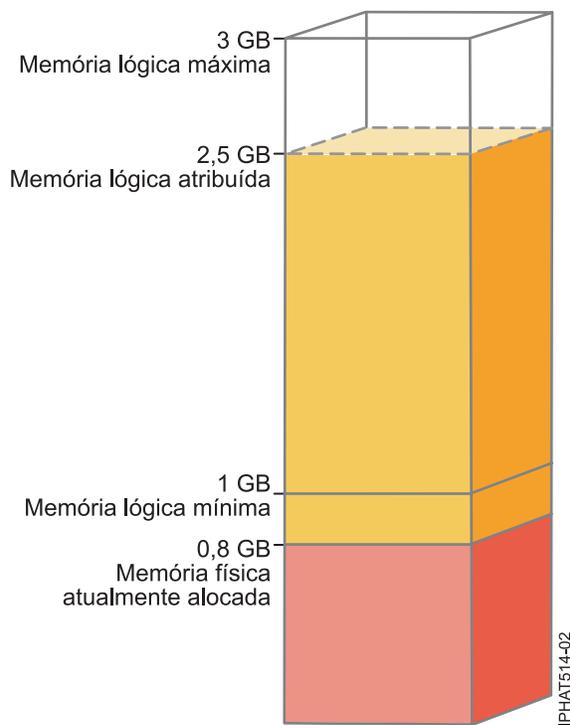


Figura 8. Uma partição de memória partilhada numa configuração de memória com excesso de consolidação física

A figura ilustra uma partição de memória partilhada a que é actualmente atribuída uma memória física de 0.8 GB e memória lógica de 2.5 GB. Se o volume de trabalho que é executado na partição de memória partilhada actualmente utiliza 0,8 GB de memória e requer 1.5 GB de memória adicional e o conjunto de memória partilhada tiver um excesso de consolidação física, o hipervisor armazena 1.5 GB de memória da partição partilhada no respectivo dispositivo do espaço de paginação.

Quando a partição de memória partilhada necessitar de aceder a dados no dispositivo do espaço de paginação, o hipervisor direcciona uma partição VIOS de paginação para ler os dados do dispositivo do espaço de paginação e escrever os dados no conjunto de memória partilhada. Quanto mais memória o hipervisor tem de armazenar no dispositivo do espaço de paginação, mais vezes o hipervisor e a partição VIOS de paginação têm de ler e escrever dados entre o dispositivo do espaço de paginação e o conjunto de memória partilhada. Comparado com o acesso directo a dados armazenados no conjunto de memória partilhada, demora mais tempo a aceder a dados armazenados no dispositivo do espaço de paginação. Deste modo, em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

Os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhadas ajudam a melhorar o rendimento das partições de memória partilhadas com as configurações de memória com excesso de consolidação, facultando ao hipervisor informações sobre como o sistema operativo utiliza a memória física a ele atribuídas. Utilizando estas informações, o hipervisor pode armazenar dados a que o sistema operativo acede com menos frequência no dispositivo do espaço de paginação e armazenar os dados a que o sistema operativo acede com mais frequência no conjunto de memória partilhada. Isto reduz a frequência com que o hipervisor necessita de aceder ao dispositivo do espaço de paginação e aumenta o rendimento da partição de memória partilhada.

**Conceitos relacionados:**

“Factores que influenciam o rendimento das partições de memória partilhada”

Além das considerações sobre excesso de consolidação, tem de considerar outros factores que podem afectar o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*). Estes factores incluem a execução na partição de memória partilhada, a memória atribuída de E/S da partição de memória partilhada, se o sistema operativo ou as aplicações que são executadas na partição de memória partilhada utilizam afinidade de memória, e se a partição de memória partilhada estiver configurada para utilizar partições lógicas redundantes de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação*).

“Exemplo: Uma configuração de memória partilhada com excesso de consolidação de forma lógica” na página 26

Quando a soma da memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for inferior ou igual à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração da memória sofre *excesso de consolidação de forma lógica*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação de forma lógica, o conjunto de memória partilhada tem memória física suficiente para conter a memória usada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento.

“Exemplo: Uma configuração de memória partilhada com excesso de consolidação física” na página 28

Quando a soma de memória física actualmente usada pelas partições de memória partilhada for superior à quantidade de memória no conjunto de memória partilhada, a configuração de memória sofre *excesso de consolidação física*. Numa configuração de memória com excesso de consolidação, o conjunto de memória partilhada não tem memória física suficiente para conter a memória utilizada por todas as partições de memória partilhada num determinado momento. O hipervisor armazena a diferença de memória auxiliar.

“Distribuição de memória partilhada” na página 47

O hipervisor utiliza o peso da memória física de cada partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referida como *partições de memória partilhada*) para ajudar a determinar as partições lógicas que recebem mais memória física do conjunto de memória partilhada. Para ajudar a otimizar o rendimento e a utilização da memória, os sistemas operativos que são executados em partições de memória partilhada facultam ao hipervisor informações sobre como o sistema operativo utiliza a respectiva memória para ajudar o hipervisor a determinar as páginas a armazenar no conjunto de memória partilhada e as páginas a armazenar nos dispositivos do espaço de paginação.

#### **Referências relacionadas:**

“Estatísticas de rendimento para a memória partilhada” na página 180

Os ambientes de Consola de Gestão de Hardware (HMC), Gestor de Virtualização Integrada e Linux facultam estatísticas sobre a configuração de memória partilhada.

#### **Factores que influenciam o rendimento das partições de memória partilhada:**

Além das considerações sobre excesso de consolidação, tem de considerar outros factores que podem afectar o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*). Estes factores incluem a execução na partição de memória partilhada, a memória atribuída de E/S da partição de memória partilhada, se o sistema operativo ou as aplicações que são executadas na partição de memória partilhada utilizam afinidade de memória, e se a partição de memória partilhada estiver configurada para utilizar partições lógicas redundantes de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação*).

A tabela seguinte descreve os tipos de volumes de trabalho apropriados para serem executados nas configurações de memória partilhada que têm excesso de configuração lógica e física. Também descreve os tipos de volumes de trabalho que não são apropriados para serem executados numa configuração de memória partilhada.

Tabela 19. Volumes de trabalho executados em configurações com excesso de configuração lógica, configurações com excesso de configuração física e configurações de memória dedicada

Volumes de trabalho para configurações com excesso de consolidação lógica	Volumes de trabalho com configurações com excesso de consolidação física	Volumes de trabalho com configurações de memória dedicada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumes de trabalho com pico em horas opostas e variadas.</li> <li>• Volumes de trabalho com requisitos de residência de memória com uma média baixa.</li> <li>• Volumes de trabalho que não tenham volume sustentável.</li> <li>• As partições lógicas que servem de partições lógicas de failover e segurança quando configuradas no mesmo servidor que os correspondentes principais.</li> <li>• Ambientes de teste e programação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidores de impressão, servidores de ficheiros, aplicações de rede e outros volumes de trabalho que são menos sensíveis a latência de E/S.</li> <li>• Volumes de trabalho inactivos a maioria do tempo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumes de trabalho com alta qualidade de critérios de serviço.</li> <li>• Volumes de trabalho que consomem recursos de memória consistentemente devido a volume de pico sustentável.</li> <li>• Volumes de trabalho de high performance computing (HPC).</li> </ul>

Além do grau em que a configuração de memória de uma partição de memória partilhada tem excesso de consolidação, os factores seguintes podem influenciar o rendimento de uma partição de memória partilhada:

- O volume de trabalho que é executado numa partição de memória partilhada, o número de adaptadores virtuais que são atribuídos à partição de memória partilhada, e a memória designada de E/S definida para a partição de memória partilhada afectam directamente o rendimento de dispositivos de E/S. Estes factores podem levar a que dispositivos de E/S funcionem nos requisitos mínimos de memória, em vez de requisitos de memória optimizada. Pode levar a atrasos nas operações de E/S.
- A quantidade de memória atribuída de E/S necessária para rendimento optimizado depende do volume de trabalho e do número de adaptadores configurados.
- Os sistemas operativos que são executados nas partições de memória partilhadas não podem utilizar afinidade de memória. Algumas aplicações dependem da afinidade de memória para melhorar o rendimento.
- A partição de memória partilhada pode ser suspensa se tentar aceder a dados no dispositivo do espaço de paginação quando ocorrem simultaneamente as situações seguintes:
  - A partição VIOS de paginação ficar indisponível. Por exemplo, encerra a partição VIOS de paginação ou falha a partição VIOS de paginação.
  - A partição de memória partilhada não é configurada para utilizar partições VIOS de paginação para aceder ao respectivo espaço de paginação.

#### Conceitos relacionados:

“Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação” na página 175

Saiba mais sobre como o grau em que a configuração de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) tem excesso de consolidação vai afectar o rendimento da partição de memória partilhada. Em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

#### Referências relacionadas:

“Estatísticas de rendimento para a memória partilhada” na página 180

Os ambientes de Consola de Gestão de Hardware (HMC), Gestor de Virtualização Integrada e Linux facultam estatísticas sobre a configuração de memória partilhada.

## Estatísticas de rendimento para a memória partilhada:

Os ambientes de Consola de Gestão de Hardware (HMC), Gestor de Virtualização Integrada e Linux facultam estatísticas sobre a configuração de memória partilhada.

Onde ver as estatísticas	Estatísticas a ver
HMC dados de utilização	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estatísticas sobre o conjunto de memória partilhada, como:<ul style="list-style-type: none"><li>– Tamanho do conjunto de memória partilhada</li><li>– Quantidade total de memória com excesso de consolidação</li><li>– Quantidade total de memória lógica atribuída a partições de memória partilhada</li><li>– Quantidade total de memória designada de E/S atribuída a partições de memória partilhada</li><li>– Quantidade total de memória física que as partições de memória partilhada utilizam actualmente para os dispositivos de E/S</li><li>– Quantidade de memória do conjunto de memória partilhada que o hipervisor utiliza para gerir as partições de memória partilhada</li><li>– O tempo que demora, em milissegundos, para que se escrevam os dados no conjunto de memória partilhada do dispositivo do espaço de paginação</li></ul></li><li>• Estatísticas sobre as partições de memória partilhada, como:<ul style="list-style-type: none"><li>– Quantidade de memória lógica atribuída à partição de memória partilhada</li><li>– Quantidade de memória física do conjunto de memória partilhada atribuída à partição de memória partilhada</li><li>– Quantidade de memória com excesso de consolidação</li><li>– Memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada</li><li>– Quantidade de memória física que a partição de memória partilhada actualmente utiliza para os respectivos dispositivos de E/S</li><li>– Peso de memória da partição de memória partilhada</li></ul></li></ul>

Onde ver as estatísticas	Estatísticas a ver
<p>Gestor de Virtualização Integrada</p> <p>Utilize o comando IVM <b>ls parutil</b> para ver as estatísticas da memória partilhada em Gestor de Virtualização Integrada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatísticas sobre o conjunto de memória partilhada, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tamanho do conjunto de memória partilhada</li> <li>– Quantidade total de memória lógica atribuída às partições de memória partilhada activa</li> <li>– Quantidade total de memória designada de E/S atribuída às partições de memória partilhada</li> <li>– Quantidade total de memória física que as partições de memória partilhada activa actualmente utilizam para os respectivos dispositivos de E/S</li> <li>– O número total de falhas de página que ocorreram desde que foi criado o conjunto de memória partilhada ou desde que foi reiniciado o sistema gerido, o que for mais recente</li> <li>– Tempo total, em milissegundos, que os processadores aguardaram pela resolução das falhas de página desde a criação do conjunto de memória partilhada ou desde o reinício do sistema gerido, o que for mais recente</li> <li>– Quantidade de memória física no conjunto de memória partilhada que está reservada para o firmware do servidor</li> </ul> </li> <li>• Estatísticas sobre as partições de memória partilhada, como: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quantidade de memória física do conjunto de memória partilhada atribuída à partição de memória partilhada</li> <li>– Memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada</li> <li>– Quantidade de memória física que a partição de memória partilhada actualmente utiliza para os respectivos dispositivos de E/S</li> <li>– Peso de memória da partição de memória partilhada</li> </ul> </li> </ul>

Onde ver as estatísticas	Estatísticas a ver
<p>Linux</p> <p>Veja as estatísticas de memória para o Linux no sistema de ficheiros sysfs da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dados de partição de memória partilhada: <code>cat /proc/ppc64/lparcfg</code></li> <li>• Atributos de bus de E/S: directório <code>/sys/bus/vio/</code>.</li> <li>• Atributos de dispositivo de E/S virtuais: directório <code>/sys/bus/vio/devices/</code>. Este directório tem um subdirectório para cada dispositivo. Procure no subdirectório cada dispositivo para ver as estatísticas do dispositivo de E/S para cada dispositivo.</li> <li>• Estatísticas de memória partilhada: <b>amsstat</b> (incluída em <code>powerpc-utils</code>)</li> <li>• Supervisão gráfica de Memória Partilhada: <b>amsvis</b> (incluída em <code>empowerpc-utils-python</code>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatísticas sobre a partição de memória partilhada: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Memória designada de E/S definida para a partição de memória partilhada</li> <li>– Peso de memória da partição de memória partilhada</li> <li>– Quantidade de memória física atribuída à partição de memória partilhada</li> <li>– Tamanho do conjunto de memória partilhada a que pertence a partição de memória partilhada</li> <li>– Frequência com que os dados são escritos no conjunto de memória partilhada do dispositivo do espaço de paginação</li> <li>– O tempo que demora, em milissegundos, para que se escrevam os dados no conjunto de memória partilhada do dispositivo do espaço de paginação</li> </ul> </li> <li>• Estatísticas sobre o bus de E/S virtual, como a quantidade maior de memória física que a partição de memória partilhada nunca usou para os respectivos dispositivos de E/S.</li> <li>• Estatísticas sobre os dispositivos de E/S virtuais, como a frequência com que um dispositivo tenta correlacionar uma página para executar uma operação de E/S sem conseguir obter memória suficiente. Neste caso, a tentativa falha e adia a operação de E/S.</li> <li>• Estatísticas sobre as ferramentas: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Os pacotes <code>powerpc-utils</code> e <code>powerpc-utils-python</code> são pacotes do espaço de utilizador.</li> <li>– O script <b>amsstat</b> pode ser executado de uma partição lógica de Linux para apresentar estatísticas de memória associada à partição lógica.</li> <li>– A ferramenta <b>amsvis</b> é uma ferramenta gráfica baseada em <code>python</code> que apresenta informações semelhantes de forma gráfica. Esta ferramenta tem a capacidade de agregar dados de várias partições lógicas de memória partilhada Linux para obter uma imagem de rendimento de partições lógicas cruzadas de partições lógicas Linux de memória partilhada.</li> </ul> </li> </ul>

### Conceitos relacionados:

“Factores que influenciam o rendimento das partições de memória partilhada” na página 178

Além das considerações sobre excesso de consolidação, tem de considerar outros factores que podem afectar o rendimento de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*). Estes factores incluem a execução na partição de memória partilhada, a memória atribuída de E/S da partição de memória partilhada, se o sistema operativo ou as aplicações que são executadas na partição de memória partilhada utilizam afinidade de memória, e se a partição de memória partilhada estiver configurada para utilizar partições lógicas redundantes de Servidor de E/S Virtual (VIOS) (doravante referenciadas como *partições VIOS de paginação*).

“Considerações sobre rendimento para partições de memória partilhada com excesso de consolidação” na página 175

Saiba mais sobre como o grau em que a configuração de memória de uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) tem excesso de consolidação vai afectar o rendimento da partição de memória partilhada. Em geral, quanto menos excesso de consolidação tiver a configuração de memória de uma partição de memória partilhada, melhor o seu rendimento.

## Ajustar a configuração da memória partilhada para melhorar o rendimento

Pode utilizar a Consola de Gestão de Hardware (HMC) para ajustar a configuração do ambiente de memória partilhada, de forma a melhorar o rendimento. Por exemplo, pode alterar a memória designada de E/S ou o peso de memória atribuído a uma partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como *partição de memória partilhada*.)

A tabela seguinte lista várias formas possíveis para ajustar a configuração do ambiente de memória partilhada para melhorar o respectivo rendimento.

Tabela 20. Ajustes de rendimento para configurações de memória partilhada

tarefa de melhoria do rendimento	Instruções
Defina o peso de memória para cada partição de memória partilhada, de forma a que as partições de memória partilhada com os requisitos de memória mais importantes recebam mais memória física do conjunto de memória partilhada.	“Alterar o peso de memória de uma partição de memória partilhada” na página 166
Mude a memória designada de E/S atribuída a cada partição de memória partilhada, de forma a melhorar o rendimento das operações de E/S.	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada” na página 147</li><li>• “Determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada”</li></ul>
Adicione ou remova memória física do conjunto de memória partilhada, que pode aumentar ou diminuir o grau com que a configuração de memória tem excesso de consolidação.	“Alterar o tamanho do conjunto de memória partilhada” na página 119
Altere dinamicamente a quantidade de memória lógica que cada partição de memória partilhada utiliza, que pode aumentar ou diminuir o grau com que a configuração de memória da partição de memória partilhada tem excesso de consolidação.	“Adicionar e remover memória lógica dinamicamente de uma partição de memória partilhada” na página 146
Altere uma partição de memória partilhada para uma partição de memória dedicada.	“Alterar o modo de memória de uma partição lógica” na página 167

### Determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada:

Depois de criar uma nova partição lógica que utiliza memória partilhada (doravante referenciada como uma *partição de memória partilhada*) ou se adicionar ou remover dinamicamente um adaptador virtual, pode utilizar estatísticas de memória que são apresentadas pela Consola de Gestão de Hardware (HMC) para aumentar e diminuir dinamicamente a quantidade de memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada.

A memória designada de E/S definida para a partição de memória partilhada tem de ser elevada o bastante para assegurar o progresso de operações de E/S e baixa o bastante para assegurar uma utilização de memória adequada por todas as partições de memória partilhadas no conjunto de memória partilhada.

O sistema operativo gere a memória de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada distribuindo-a entre controladores de dispositivos de E/S. O sistema operativo supervisiona como os controladores de dispositivos utilizam a memória designada de E/S e envia dados de utilização de dados para a HMC. Pode ver os dados na HMC e ajustar dinamicamente a memória designada de E/S atribuída a uma partição de memória partilhada.

Para determinar a memória designada de E/S para uma partição de memória partilhada, execute os passos seguintes utilizando a HMC:

1. Veja informações sobre a memória física que é utilizada pela partição de memória partilhada para os respectivos dispositivos de E/S.
  - a. Na área de janela de navegação, expanda **Gestão de Sistemas > Servidores**.
  - b. Faça clique no servidor em que é executada a partição de memória partilhada.
  - c. Na área de janela de trabalho, seleccione a partição de memória partilhada e faça clique em **Propriedades (Properties)** no menu Tarefas (Tasks). É apresentada a página Propriedades da Partição.
  - d. Faça clique no separador **Hardware**.
  - e. Faça clique no separador **Memória**.
  - f. Faça clique em **Estatísticas de Memória (Memory Statistics)**. É apresentado o painel Estatísticas de Memória (Memory Statistics).
2. Determine se pretende alterar a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada, e o valor com que a pretende alterar:
  - Se o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada for inferior ao valor de Memória Designada de E/S Atribuída, o sistema operativo consegue executar todas as operações de E/S do volume de trabalho em simultâneo, sem utilizar toda a memória designada de E/S atribuída. nesta situação, pode diminuir o valor Memória Designada de E/S Atribuída para o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada e prosseguir com o rendimento de E/S sem restrições.
  - Se o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada for igual ao valor Memória Designada de E/S Atribuída, as operações de E/S da partição de memória partilhada podem ser ou não restringidos pelo valor Memória Designada de E/S Atribuída da seguinte forma:
    - O valor memória Designada de E/S Atribuída *não* restringe as operações de E/S: O sistema operativo é executado em todas as operações de E/S do volume de trabalho em simultâneo e utiliza toda a memória designada de E/S atribuída a ele. Nesta situação, a partição de memória partilhada funciona com a menor quantidade de memória designada de E/S necessária para manter um rendimento de E/S sem restrições.
    - O valor Memória Designada de E/S Atribuída *restringe* as operações de E/S: O volume de trabalho necessita de mais memória física para operações de E/S do que o valor Memória Designada de E/S Atribuída, de forma a que o sistema operativo tem de diferir algumas operações de E/S para que a partição de memória partilhada funcione dentro do valor de Memória Designada de E/S Atribuída. Nesta situação, pode aumentar o valor Memória Designada de E/S Atribuída, de forma a deixar de restringir o rendimento de E/S.

Se não tiver a certeza se o valor Memória Designada de E/S Atribuída restringe as operações de E/S da partição de memória partilhada, pode aumentar a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada, repor o colector de dados e ver de novo as estatísticas da memória. Repita este processo até que o valor Máximo de Memória Designada de E/S deixe de ser igual ao valor Memória Designada de E/S Atribuída. Também pode ver estatísticas, para partições de memória partilhadas, que mostram o número e frequência de operações de E/S diferidas. Para instruções sobre como ver estas estatísticas, consulte “Considerações de rendimento para partições de memória partilhada” na página 175.

3. Aumente ou diminua dinamicamente a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada. Para mais instruções, consulte “Adicionar e remover memória denominada de E/S dinamicamente de uma partição de memória partilhada” na página 147. (Alterar dinamicamente a memória designada de E/S também altera o modo de memória designada de E/S para o modo manual).
4. Reponha o colector de dados. No painel Estatísticas de Memória, faça clique em **Repor Estatísticas** e faça clique em **Fechar**.
5. Repita este processo até ficar satisfeito com a quantidade de memória designada atribuída à partição de memória partilhada.

Por exemplo, crie uma partição de memória partilhada com oito adaptadores virtuais. Active a partição de memória partilhada e a HMC atribui automaticamente 128 MB de memória designada de E/S à partição de memória partilhada. Passado algum tempo, verá as estatísticas de memória para a

partição de memória partilhada e que o valor Máximo de Memória Designada de E/S é 96 MB. Diminua dinamicamente a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada de 128 MB para 96 MB e reponha o colector de dados. Passado algum tempo, verá as estatísticas de memória para a partição de memória partilhada e que o valor Máximo de memória Designada de E/S é 88 MB. Uma vez que 88 MB é semelhante a 96 MB, decida deixar a memória designada de E/S atribuída como 96 MB para a partição de memória partilhada.

## Exemplos

### **Criar uma nova partição de memória partilhada**

1. Active a nova partição de memória partilhada. A HMC define automaticamente a memória designada de E/S para a partição de memória partilhada.
2. Passado algum tempo, verá as estatísticas de memória e que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é muito menos do que o valor Memória Designada de E/S Atribuída.
3. Diminua dinamicamente a memória designada de E/S da partição de memória partilhada para o valor Máximo de Memória Designada de E/S e reponha o colector de dados. (Diminuir dinamicamente a memória designada de E/S também altera o modo de memória designada de E/S para o modo manual.)
4. Passado algum tempo, verá de novo as estatísticas de memória e determinará que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é apenas ligeiramente inferior ao novo valor de Memória Designada de E/S, sem ser necessário qualquer ajuste.

### **Adicionar dinamicamente um adaptador virtual à partição de memória partilhada no modo de memória designada de E/S automático**

1. Adicione dinamicamente um adaptador virtual a uma partição de memória partilhada. A HMC aumenta automaticamente a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada.
2. Passado algum tempo, verá as estatísticas de memória e que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é muito menos do que o valor Memória Designada de E/S Atribuída.
3. Diminua dinamicamente a memória designada de E/S da partição de memória partilhada para o valor Máximo de Memória Designada de E/S e reponha o colector de dados. (Diminuir dinamicamente a memória designada de E/S também altera o modo de memória designada de E/S para o modo manual.)
4. Passado algum tempo, verá de novo as estatísticas de memória e determinará que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é apenas ligeiramente inferior ao novo valor de Memória Designada de E/S, sem ser necessário qualquer ajuste.

### **Adicionar dinamicamente um adaptador virtual a uma partição de memória partilhada no modo de memória designada de E/S manual**

1. Certifique-se de que a partição de memória partilhada tem memória designada de E/S suficiente para acomodar o novo adaptador através do aumentar dinâmico da memória designada de E/S da partição de memória partilhada.
2. Adicione dinamicamente um adaptador virtual à partição de memória partilhada.
3. Passado algum tempo, verá as estatísticas de memória e que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é muito menos do que o valor Memória Designada de E/S Atribuída.
4. Diminua dinamicamente a memória designada de E/S da partição de memória partilhada para o valor Máximo de Memória Designada de E/S e reponha o colector de dados.
5. Passado algum tempo, verá de novo as estatísticas de memória e determinará que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é apenas ligeiramente inferior ao novo valor de Memória Designada de E/S, sem ser necessário qualquer ajuste.

### **Remover dinamicamente um adaptador virtual de uma partição de memória partilhada**

1. Remova dinamicamente um adaptador virtual de uma partição de memória partilhada. Se o modo de memória designada de E/S estiver no modo automático, a HMC diminui automaticamente a memória designada de E/S atribuída à partição de memória partilhada.
2. Reponha o colector de dados.
3. Passado algum tempo, verá as estatísticas de memória e que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é muito menos do que o valor Memória Designada de E/S Atribuída.
4. Diminua dinamicamente a memória designada de E/S da partição de memória partilhada para o valor Máximo de Memória Designada de E/S e reponha o colector de dados. (Se o modo de memória designada de E/S estiver no modo auto, diminuir dinamicamente a memória designada de E/S também altera o modo de memória designada de E/S para o modo manual.)
5. Passado algum tempo, verá de novo as estatísticas de memória e determinará que o valor Máximo de Memória Designada de E/S Utilizada é apenas ligeiramente inferior ao novo valor de Memória Designada de E/S, sem ser necessário qualquer ajuste.

#### Tarefas relacionadas:

“Gerir adaptadores virtuais dinamicamente” na página 154

Pode adicionar e remover adaptadores virtuais de forma dinâmica entre partições lógicas em execução com a Consola de Gestão de Hardware (HMC).

## Gerir segurança para partições lógicas e sistemas operativos

Quando todas as partições lógicas são geridas pela Consola de Gestão de Hardware, pode controlar quem tem acesso à HMC e ao sistema. Também pode utilizar o IBM eServer Security Planner para o ajudar a planear uma política de segurança básica para cada um dos sistemas operativos no sistema.

Quando todas as partições lógicas são geridas pela Consola de Gestão de Hardware (HMC, Hardware Management Console), o administrador do sistema da HMC pode controlar quem tem acesso à HMC e aos sistemas geridos criando as funções de utilizador da HMC. As funções de utilizador controlam quem tem acesso a diferentes partes da HMC e que tarefas esses utilizadores podem executar no sistema gerido.

Pode utilizar o IBM eServer Security Planner para ajudar a planear a política de segurança básica para cada um dos sistemas operativos no hardware de IBM Power Systems. O planificador fornece-lhe uma lista de recomendações para a definição de regras de palavra-passe, de acesso a recursos, de registo e auditoria e outras definições de segurança que são específicas do sistema operativo.

## Resolução de problemas da ligação RMC entre a partição lógica e a HMC

Para executar operações de criação de partições dinâmica, é necessária uma ligação Resource Monitoring and Control (RMC) entre a partição lógica e a Consola de Gestão de Hardware (HMC). Se não for possível adicionar ou remover processadores, memórias ou dispositivos de E/S para ou de uma partição lógica, verifica se a ligação RMC está activa. A falha da ligação RMC é uma das razões mais comuns para a falha de operações de criação de partições dinâmica.

Antes de começar, execute o seguinte procedimento:

1. Verifique se o valor do estado da ligação RMC que está em cache no repositório de dados da HMC através da execução do seguinte comando a partir da interface da linha de comandos da HMC:

```
lssyscfg -r lpar -m cec_name -F name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
```

O valor do atributo **rmc\_state** deve estar activo ou inactivo. Todas as funções também deve estar activadas.

Por exemplo:

```
#lssyscfg -r lpar -m cec_name -F name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,
dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
lpar01,1,9.5.23.194,1,1,1,1
....
lpar0n,1.9.5.24.###,1,1,1,1
```

Se o valor do atributo **rmc\_state** ou de todas as funções não for definido para 1, execute uma reconstrução do sistema para actualizar os dados através do comando `chsysstate -m system name -o rebuild -r sys`. Se a operação de reconstrução não alterar o valor, execute os passos 2 e 3.

2. Certifique-se de que a firewall da HMC está aberta para a porta RMC através da interface gráfica do utilizador da HMC. Para o procedimento, consulte a solução 1.
3. Certifique-se de que a firewall da HMC está autenticada para a HMC para receber o pedido da partição lógica e de que a partição lógica está autenticada para receber o pedido da HMC através da Secure Shell (SSH) ou da Telnet.

Quando o sistema operativo na partição lógica é o Linux, certifique-se de que estão instalados o Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) e os Red Hat Package Managers (RPMs) **rsct.core**, **rsct.core.utils** e **src**. Para obter informações sobre a instalação de RPMs, consulte Ferramentas de Serviço e de produtividade para SLES para SUSE Linux sistema operativo Enterprise Server e Ferramentas de Serviço e de produtividade para RHEL para sistemas operativos Red Hat Enterprise Linux.

A seguinte tabela lista os passos para verificar a ligação RMC e as possíveis soluções quando a ligação falhar.

*Tabela 21. Passos para verificar a falha de RMC e as soluções*

Cenário	Solução
Verifique se as definições da firewall bloqueiam a partição lógica gerida pela HMC.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para verificar a configuração da Firewall do adaptador LAN, execute os seguintes passos através da HMC: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Na área da janela de navegação, abra <b>Gestão da HMC (HMC Management)</b>.</li> <li>b. Na área de janela de trabalho, faça clique em <b>Alterar Definições de Rede (Change Network Settings)</b>.</li> <li>c. Faça clique no separador <b>Adaptadores de Rede Local (LAN Adapters)</b>.</li> <li>d. Seleccione qualquer adaptador de rede local diferente do adaptador eth0 que liga a HMC ao processador de assistência e faça clique em <b>Detalhes (Details)</b>.</li> <li>e. No separador <b>Adaptador de Rede Local (LAN Adapter)</b>, sob <b>Informações de rede local (Local area network information)</b>, verifique se <b>Abrir (Open)</b> está seleccionado se o estado <b>Comunicação da partição (Partition communication)</b> está activado.</li> <li>f. Faça clique no separador <b>Definições da Firewall (Firewall Settings)</b>.</li> <li>g. Certifique-se de que a aplicação RMC é uma das aplicações que são apresentadas em <b>Sistemas centrais permitidos (Allowed Hosts)</b>. Se não for apresentada em <b>Sistemas Centrais Permitidos (Allowed Hosts)</b>, seleccione a aplicação RMC em <b>Aplicações Disponíveis (Available Applications)</b> e faça clique em <b>Permitir Entrada (Allow Incoming)</b>.</li> <li>h. Clique em <b>OK</b>.</li> </ol> </li> </ol>
Verifique se a pasta /tmp na HMC está 100% cheia ao executar o comando <b>df</b> , com o privilégio de superutilizador.	É necessário remover os ficheiros não utilizados na pasta /tmp para libertar o espaço livre.

**Informações relacionadas:**

 Verificar ligações de RMC para a partição móvel

---

## Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços disponibilizados nos E.U.A.

Os produtos, serviços ou funções descritos neste documento poderão não ser disponibilizados pelo fabricante noutros países. Consulte o representante do fabricante para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua área. Quaisquer referências, nesta publicação, a produtos, programas ou serviços do fabricante, não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços possam ser utilizados. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles, desde que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual do fabricante. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço.

Neste documento, podem ser feitas referências a patentes ou a pedidos de patente pendentes. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere qualquer direito sobre essas patentes. Caso solicite pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para o fabricante.

Para pedidos de licença relativos a informações de DBCS (double-byte character set), contacte o Departamento de Propriedade Intelectual do seu país ou envie pedidos, por escrito, para o fabricante.

**O parágrafo seguinte não se aplica ao Reino Unido nem a nenhum outro país onde estas cláusulas sejam inconsistentes com a lei local:** ESTA PUBLICAÇÃO É FORNECIDA "TAL COMO ESTÁ" (AS IS), SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRACÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Alguns Estados não permitem a exclusão de garantias, explícitas ou implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A IBM permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. O fabricante pode introduzir melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação em qualquer momento, sem aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da web que não sejam propriedade do fabricante são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da web. Os materiais existentes nesses sítios da web não fazem parte dos materiais destinados a este produto e a utilização desses sítios da web será da exclusiva responsabilidade do utilizador.

O fabricante pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para consigo.

Os Licenciados deste programa que pretendam obter informações sobre o mesmo com o objectivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização recíproca das informações que tenham sido trocadas, deverão contactar o fabricante.

Tais informações poderão estar disponíveis, sujeitas aos termos e condições apropriadas, incluindo, em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todo o material licenciado disponível para o mesmo são facultados pela IBM sob os termos do IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code ou qualquer acordo equivalente entre as partes.

Quaisquer dados de desempenho aqui contidos foram determinados num ambiente controlado. Assim sendo, os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar significativamente. Algumas medições podem ter sido efectuadas em sistemas ao nível do desenvolvimento, pelo que não existem garantias de que estas medições sejam iguais nos sistemas disponíveis habitualmente. Para além disso, algumas medições podem ter sido calculadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os utilizadores deste documento devem verificar os dados aplicáveis ao seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não produzidos por este fabricante foram obtidas junto dos fornecedores desses produtos, dos seus anúncios publicados ou de outras fontes de divulgação ao público. Este fabricante não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do desempenho, da compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não produzidos por este fabricante. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não produzidos por este fabricante deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

Todas as afirmações relativas às directivas ou tendências futuras do fabricante estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

Todos os preços mostrados são os actuais preços de venda sugeridos pelo fabricante e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Os preços dos concessionários podem variar.

Estas informações destinam-se apenas a planeamento. As informações estão sujeitas a alterações antes de os produtos descritos ficarem disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais diárias. Para ilustrá-los o melhor possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, firmas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e moradas reais é mera coincidência.

#### LICENÇA DE COPYRIGHT:

Esta publicação contém programas de aplicação exemplo na linguagem origem, que ilustra técnicas de programação em várias plataformas operativas. É possível copiar, modificar e distribuir estes programas exemplo em qualquer forma sem pagamento ao fabricante, para efeitos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas de aplicação em conformidade com a interface de programação de aplicações para a plataforma operativa para a qual os programas exemplos foram escritos. Estes exemplos não foram testados exhaustivamente sob todas as condições. Desta forma, o fabricante não pode garantir ou sugerir fiabilidade, reparabilidade ou funcionamento destes programas. Os programas exemplo são fornecidos "tal como estão" e sem garantias de qualquer espécie. O fabricante não será responsável por quaisquer danos decorrentes da utilização dos programas exemplo.

Cada cópia ou qualquer parte destes programas exemplo ou qualquer trabalho derivado dos mesmos tem de incluir um aviso de direitos de autor, do seguinte modo:

© (o nome da sua empresa) (ano). Algumas partes deste código são derivadas de Programas Exemplo da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_introduza o(s) ano(s)\_.

Se estiver a consultar a versão electrónica desta publicação, é possível que as fotografias e as ilustrações a cores não estejam visíveis.

---

## Informações sobre interfaces de programação

Esta publicação sobre a criação de partições lógicas documenta Interfaces de Programação pretendidas que permitem ao cliente gravar programas para obter os serviços do IBM Virtual I/O Server Versão 2.2.3.2.

---

## Marcas comerciais

IBM, o logótipo IBM e [ibm.com](http://ibm.com) são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da International Business Machines Corp., registadas em muitas jurisdições ao redor do mundo. Outros nomes de produtos ou serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de terceiros. Está disponível uma lista actualizada das marcas comerciais da IBM na web, em Copyright and trademark information em [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux é uma marca comercial registada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou outros países.

Red Hat, o logótipo Red Hat "Shadow Man" e todas as marcas comerciais e logótipos baseados em Red Hat são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas do Red Hat, Inc., nos Estados Unidos e noutros países.

---

## Termos e condições

As permissões de utilização destas publicações são concedidas sujeitas aos seguintes termos e condições.

**Aplicabilidade:** Estes termos e condições são adicionais a quaisquer termos de utilização para o sítio IBM.

**Utilização pessoal:** Pode reproduzir estas publicações para uso pessoal e não comercial, desde que mantenha todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas informações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da sua empresa, sem o expresse consentimento da IBM.

**Utilização comercial:** Pode reproduzir, distribuir e apresentar estas publicações exclusivamente no âmbito da sua empresa, desde que preserve todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas publicações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da empresa, sem o expresse consentimento da IBM.

**Direitos:** À excepção das concessões expressas nesta permissão, não são concedidos outros direitos, permissões ou licenças, quer explícitos, quer implícitos, relativos às publicações ou quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual contidos nesta publicação.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas nesta publicação sempre que considerar que a utilização das publicações pode ser prejudicial aos seus interesses ou, tal como determinado pela IBM, sempre que as instruções acima referidas não estejam a ser devidamente cumpridas.

Não pode descarregar, exportar ou reexportar estas informações, excepto quando em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação em vigor nos Estados Unidos.

A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "TAL COMO ESTÃO" E SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, QUER EXPLÍCITAS, QUER IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRACÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.





