

Power Systems

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

IBM

Nota

Antes de utilizar as informações contidas nesta publicação, bem como o produto a que se referem, leia as informações incluídas na secção [“Avisos”](#) na página 5.

Esta edição aplica-se à IBM® Consola de Gestão de Hardware Versão 9 Edição 1 Nível de Manutenção 930 e a todas as edições e modificações subsequentes até indicação em contrário em novas edições.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2019.**

Índice

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)	1
Sistemas suportados para Power IFL.....	1
Técnicas de configuração básicas do Power IFL.....	1
Capacity on Demand (CoD) com Power IFL.....	3
Assistência de monitorização de conformidade.....	3
Avisos	5
Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems.....	7
Considerações da política de privacidade	8
Informações de interface de programação.....	8
Marcas Comerciais.....	8
Termos e condições.....	8

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

O Power Integrated Facility for Linux (Power IFL) é uma função opcional de baixo custo por activação de núcleo de processador apenas para volumes de trabalho em conformidade com IFL em servidores IBM Power Systems. Pode activar os núcleos de processadores Power IFL que estão restritos a executar volumes de trabalho IFL. Os núcleos de processador que são activados para executar volumes de trabalho de objectivo geral, podem ser executados em qualquer sistema operativo suportado.

Sistemas suportados para Power IFL

Pode utilizar os códigos de activação da Capacity Upgrade on Demand (CUoD) para activar núcleos de processador do Power IFL em determinados modelos de servidores IBM Power Systems.

Os códigos de activação do CUoD para activar o Power IFL estão disponíveis para os seguintes modelos:

- 9040-MR9
- 9080-M9S

Técnicas de configuração básicas do Power IFL

Um núcleo do processador Power IFL está licenciado para utilizar apenas volumes de trabalho em conformidade com IFL. As partições Servidor de E/S Virtual (VIOS, Virtual I/O Server) ou Linux são volumes de trabalho em conformidade com IFL. Não é possível utilizar a capacidade de processamento de Power IFL para satisfazer o requisito do núcleo do processador licenciado para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL.

O software proprietário de servidor determina que volumes de trabalho podem ser utilizados em núcleos de processador Power IFL num sistema gerido. Pode verificar se o software proprietário de servidor categoriza partições VIOS como volume de trabalho de IFL ao utilizar o comando Consola de Gestão de Hardware (HMC) `lssyscfg -r sys -F capabilities` na HMC versão 9.2.0, ou posterior. Se o software proprietário de servidor categorizar partições do VIOS como volumes de trabalho de IFL, o resultado lista o atributo de `ifl_vios_capable`.

Verificar a configuração da licença de Power IFL para um servidor gerido através da HMC

Pode ver a configuração de licença para um servidor gerido que tem as activações do Power IFL no separador **Processadores (Processors)** quando visualizar as propriedades do servidor da HMC. Estão listadas duas categorias na secção **Configurável**. Os processadores listados como **Apenas Linux ou VIOS (Linux or VIOS only)** representam o número de núcleos de processador de Power IFL. Os processadores que estão listados como **Qualquer (Any)** podem ser utilizados por qualquer volume de trabalho (objectivo geral). Esta informação está disponível na janela **Definições da Capacidade do Processador de CoD**.

Também pode utilizar os comandos da HMC `lscod` e `lshwres` para apresentar a quantidade de núcleos de processador Power IFL e núcleos de processador de objectivo geral.

O comando `lscod` apresenta a quantidade de processadores que estão licenciados permanentemente para Power IFL e volumes de trabalho de objectivo geral. Dependendo da versão da HMC e da versão do software proprietário de servidor o número de processadores Power IFL permanentemente licenciados está listado no parâmetro `perm_procs_linux_vios` ou no parâmetro `perm_procs_linux`. O parâmetro `perm_procs_linux` está sempre apresentado para a HMC versão 9.2.0, ou posterior, mesmo se o servidor tiver o software proprietário de servidor com o nível FW920, ou posterior. Por exemplo,

```
# lscod -t cap -c cuod -r proc -m <managed system>
perm_procs=10,perm_procs_linux_vios=3,perm_procs_all_os=7
```

Em que o valor do parâmetro `perm_procs_linux_vios=3` indica que três núcleos de processador estão licenciados para volumes de trabalho em conformidade com IFL. Se o valor do parâmetro `perm_procs_linux_vios` for 0, o volume de trabalho não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`. O valor do parâmetro `perm_procs_all_os=7` indica que sete núcleos de processador podem ser utilizados para qualquer volume de trabalho. Se o valor do parâmetro `perm_procs_all_os` for igual ao valor do parâmetro `perm_procs`, o valor do parâmetro `perm_procs_all_os` não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`.

O comando `lshwres` também pode apresentar a quantidade de unidades de processador que estão licenciadas para o Power IFL ou volumes de trabalho de objectivo geral. Dependendo da versão da HMC e da versão do software proprietário de servidor, o número de processadores configuráveis para volumes de trabalho em conformidade com IFL estão listados no parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux_vios` ou o parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux`. O parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux` está sempre apresentado para a HMC versão 8.3.0, ou posterior, mesmo se o servidor tiver o software proprietário de servidor com o nível FW920, ou posterior. Por exemplo,

```
# lshwres -m <managed system> -r proc --level sys

configurable_sys_proc_units=10.0,curr_avail_sys_proc_units=1.0,pend_avail_sys_proc_units=0.0,\
installed_sys_proc_units=16.0,deconfig_sys_proc_units=0,min_proc_units_per_virtual_proc=0.05,\
max_virtual_procs_per_lpar=256,max_procs_per_lpar=256,max_curr_virtual_procs_per_aixlinux_lpar=64,\
max_curr_virtual_procs_per_vios_lpar=64,max_curr_virtual_procs_per_os400_lpar=64,\
max_curr_procs_per_aixlinux_lpar=64,max_curr_procs_per_vios_lpar=64,max_curr_procs_per_os400_lpar=64,\
max_shared_proc_pools=64,configurable_sys_proc_units_linux_vios=3.0,configurable_sys_proc_units_all_os=7.0
```

O carácter barra invertida (`\`) no exemplo precedente representa continuação de linha.

Em que o valor de parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux_vios=3.0` indica que os núcleos de processador 3.0 são configuráveis para volumes de trabalho em conformidade com IFL. Se o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux_vios` for 0, não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`. Se o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_all_os=7.0` indica que 7.0 núcleos de processador são configuráveis para volumes de trabalho de objectivo geral. Se o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_all_os` for igual ao valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units`, o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_all_os` não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`.

Garantir uma conformidade de licença Power IFL para um sistema gerido

A quantidade de núcleos de processadores de objectivo geral é a quantidade total de núcleos que possuem activações licenciadas menos quaisquer núcleos que possuem activações do Power IFL. O resultado representa a capacidade de processamento que está disponível para volumes de trabalho não IFL.

Não necessita de limitar a utilização do CPU para partições que estão a executar volumes de trabalho IFL para satisfazer requisitos de licença. Qualquer núcleo de processador licenciado pode ser utilizado para fornecer capacidade de processador aos volumes de trabalho IFL. Desta forma, os volumes de trabalho IFL que estão destinados a serem executados nos núcleos do processador Power IFL podem sobrecarregar os núcleos de processador de objectivo geral quando tal capacidade estiver disponível.

Pode criar um conjunto de processadores partilhados para partições Linux para controlar os custos de licenciamento do software. Defina a capacidade de processamento máximo deste conjunto de processadores partilhados para minimizar os respectivos custos de licenciamento do software. A capacidade de processamento máxima de um conjunto de processadores partilhados apenas de Linux não têm efeito no licenciamento Power IFL.

Responsabilidade para garantir a conformidade de licença de Power IFL

O software proprietário de servidor garante automaticamente que a capacidade total atribuída utilizada por partições AIX e IBM i não excede o número de núcleos de processadores de objectivo geral. Uma partição AIX ou IBM i só pode ser iniciada se o número de núcleos de processadores de objectivo geral conseguir satisfazer o requisito mínimo de partições. Se o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral for inferior ao número de processadores necessários, é utilizado o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral. Pode adicionar recursos de processador de forma dinâmica para uma partição AIX ou IBM i apenas se os núcleos de processadores de objectivo geral estiverem disponíveis. Se solicitou mais núcleos de processadores de objectivo geral que o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral, é adicionado o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral à partição. O hipervisor do PowerVM assegura automaticamente que partições AIX e IBM i sem capacidade máxima definida não excedem o número de núcleos de processadores de objectivo geral.

O software proprietário de servidor determina, periodicamente, se o sistema está em conformidade com os termos de licença do Power IFL. Se o sistema não estiver em conformidade, a HMC apresenta uma mensagem a cada hora e o software proprietário de servidor regista os códigos de referência do sistema (SRCs, System Reference Codes). Para obter mais informações sobre a assistência de monitorização de conformidade, consulte [“Assistência de monitorização de conformidade”](#) na página 3.

Capacity on Demand (CoD) com Power IFL

On/Off Capacity on Demand (CoD) e o Utility CoD não licenciam núcleos de processador do Power IFL. Pode utilizar o On/Off CoD e o Utility CoD para gerir as outras activações do núcleo de processador de objectivo geral no respectivo sistema. Os núcleos do processador do Power IFL não podem ser utilizados num Conjunto Power Enterprise e não pode ser licenciado como núcleos Mobile CoD.

On/Off Capacity on Demand (CoD) e o Power IFL

Licenças On/Off Capacity on Demand (CoD), Mobile CoD, Trial CoD e Utility CoD facultam núcleos de processadores de objectivo geral. Se partições num conjunto de processadores partilhados necessitarem de capacidade adicional, pode activar núcleos de processadores de objectivo geral adicionais ao utilizar CoD e, de seguida, aumentar o máximo de unidades de processamento para o conjunto de processadores partilhados. Quando a necessidade de mais capacidade diminuir, pode devolver o excesso de capacidade ao reduzir o limite do conjunto de processadores partilhados e ao desactivar núcleos de processadores que são desnecessários.

Assistência de monitorização de conformidade

O hipervisor PowerVM gera automaticamente a utilização de núcleos de objectivos gerais para assegurar que o servidor está em conformidade com as licenças de hardware.

Por exemplo, se existirem tanto IFL e núcleos de processadores de objectivo geral, o hipervisor irá assegurar que os volumes de trabalho AIX e IBM i não excedem o número de núcleos de processadores de objectivo geral. Se tentar activar uma partição de processador dedicado com maior capacidade, que excede os núcleos de objectivo geral disponíveis, o hipervisor tentará reduzir o processador solicitado para a partição manter a conformidade. Se a partição corresponder ao requisito de processador mínimo, a partição poderá arrancar com sucesso. Uma condição semelhante é aplicável ao utilizar uma partição lógica dinâmica para adicionar processadores para uma partição de processador dedicado. O hipervisor irá permitir o pedido se não exceder o número de núcleos de processadores de objectivo geral. A autorização de utilização do processador partilhado é processada de uma maneira semelhante à autorização de utilização do processador dedicado. O hipervisor não permite a autorização de utilização para exceder o número de núcleos de processadores de objectivo geral disponíveis. Para partições sem capacidade máxima definida, o hipervisor controla o consumo a nível geral do sistema de tempo de CPU em núcleos de objectivo geral para assegurar que os volumes de trabalho AIX e IBM i permanecem em conformidade. Não necessita de criar conjuntos de processadores partilhados para assegurar a

conformidade com o número de núcleos de processadores de objectivo geral. A Mobilidade de Partições Activas é outra situação que é automaticamente processada pelo hipervisor. A operação de migração de uma partição AIX ou IBM i para um servidor falha se o servidor tiver um número insuficiente de núcleos de objectivo geral.

Informações relacionadas

[Comandos da HMC](#)

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 pela IBM noutros países. Consulte o seu representante IBM para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua região. Quaisquer referências, nesta publicação, a produtos, programas ou serviços IBM não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços IBM 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 da IBM. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço não IBM.

A IBM pode possuir patentes ou aplicações com patentes pendentes cujo assunto seja descrito no presente documento. 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:

*IBM
Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EUA*

Para pedidos de licença relativos a informações sobre DBCS (Double-byte Character Set), contacte o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM no seu país ou envie pedidos, por escrito, para:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual
Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "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. Algumas jurisdições não permitem a exclusão de garantias, quer explícitas quer 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. A IBM poderá efectuar melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descritos nesta publicação sem qualquer aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web que não sejam propriedade da IBM são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais destes sítios da Web não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes sítios da Web é da inteira responsabilidade do utilizador.

A IBM pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para com o utilizador.

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:

IBM
Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EUA

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 todos os materiais licenciados disponíveis para o mesmo são facultados pela IBM nos termos das Condições Gerais IBM, do Acordo de Licença Internacional para Programas IBM ou qualquer outro acordo equivalente entre as Partes.

Os exemplos de clientes e dados de desempenho mencionados no presente documento servem apenas para fins ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar dependendo de configurações e condições de funcionamento específicos.

As informações relativas a produtos não produzidos pela IBM foram obtidas junto dos fornecedores desses produtos, dos seus anúncios publicados ou de outras fontes de divulgação ao público. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do desempenho, da compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não IBM. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não produzidos pela IBM deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

As afirmações relativas às directivas ou tendências futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

Todos os preços apresentados são os actuais preços de venda sugeridos pela IBM 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 pessoas ou empresas 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. Pode copiar, modificar e distribuir estes programas exemplo de qualquer forma, sem encargos para com a IBM, com a finalidade de desenvolver, utilizar, comercializar ou distribuir programas de aplicação em conformidade com a interface de programação de aplicações e destinados à plataforma operativa para a qual os programas exemplo são escritos. Estes exemplos não foram testados exaustivamente sob todas as condições. Por conseguinte, a IBM não pode garantir a fiabilidade ou o funcionamento destes programas. Os programas exemplo são fornecidos "tal como estão" e sem garantias de qualquer espécie. A IBM não deve ser considerada responsável por quaisquer danos resultantes da utilização de programas de exemplo.

Cada cópia ou parte destes programas exemplo ou de qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de direitos de autor como se segue:

© (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.

Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems

As funções de acessibilidade auxiliam os utilizadores que possuem alguma deficiência, tal como mobilidade restrita ou visão limitada, a utilizar o conteúdo da tecnologia de informação com êxito.

Descrição geral

Os servidores IBM Power Systems incluem as seguintes funções principais de acessibilidade:

- Operação apenas através do teclado
- Operações que utilizam um leitor de ecrã

Os servidores IBM Power Systems utilizam o Standard W3C mais recente, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), para garantir a conformidade com a [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) e com as [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Para tirar partido das funções de acessibilidade, utilize a edição mais recente do seu leitor de ecrã e o navegador da Web mais recente suportado pelos servidores IBM Power Systems.

A documentação online de produto dos servidores IBM Power Systems no IBM Knowledge Center está preparada para as funções de acessibilidade. As funções de acessibilidade do IBM Knowledge Center são descritas no [Secção de acessibilidade da ajuda do IBM Knowledge Center](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navegação com o teclado

Este produto utiliza teclas de navegação standard.

Informação sobre a interface

As interfaces de utilizador dos servidores IBM Power Systems não possuem conteúdo intermitente entre 2 a 55 vezes por segundo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems assenta em folhas de estilo em cascata (CSS, cascading style sheets) para apresentar correctamente e proporcionar uma boa experiência de utilização. A aplicação fornece uma forma equivalente para utilizadores com visão limitada para utilizar as definições de apresentação do sistema, incluindo um modo de elevado contraste. Pode controlar o tamanho do tipo de letra através da utilização das definições do navegador da Web e do dispositivo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems inclui marcos de navegação WAI-ARIA, os quais pode utilizar para navegar rapidamente para áreas funcionais na aplicação.

Software de fornecedores

Os servidores IBM Power Systems incluem algum software de fornecedores que não está coberto pelo acordo de licenciamento da IBM. A IBM não tem qualquer representação relativamente às funções de acessibilidade destes produtos. Contacte o fornecedor para obter informações sobre a acessibilidade nestes produtos.

Informações sobre acessibilidade relacionadas

Adicionalmente ao apoio a utilizadores standard da IBM e aos sítios da Web de suporte, a IBM tem um serviço telefónico TTY para utilização por clientes com surdez ou dificuldades de audição para aceder aos serviços de vendas e suporte:

Serviço TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(na América do Norte)

Para obter mais informações sobre o compromisso da IBM para com a acessibilidade, Consulte [IBM Accessibility](http://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able).

Considerações da política de privacidade

Os produtos de Software da IBM, incluindo o software como soluções de serviço, (“Ofertas de Software”) poderão utilizar cookies ou outras tecnologias para recolher informações de utilização de produtos, para ajudar a melhorar a experiência de utilizador final, para personalizar as interações com o utilizador final ou para outros propósitos. Na maioria dos casos não são recolhidas informações pessoais identificáveis por parte das Ofertas de Software. Algumas das Ofertas de Software podem ajudá-lo a recolher informações pessoais identificáveis. Se esta Oferta de Software utilizar cookies para recolher dados pessoais identificáveis, as informações específicas relativas à utilização que esta oferta faz dos cookies está definida mais à frente.

Dependendo das configurações implementadas, esta Oferta de Software poderá utilizar cookies de sessão que recolhem cada um dos nomes de utilizador e endereços IP do utilizador para propósitos de gestão de sessão. Estes cookies podem ser desactivados, mas a respectiva desactivação também irá eliminar a funcionalidade activada pelos mesmos.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de Software lhe fornecerem, enquanto cliente, a capacidade para recolher informações pessoais identificáveis de utilizadores finais através de cookies e de outras tecnologias, deve procurar aconselhamento jurídico relativamente às leis aplicáveis para a recolha de dados, incluindo requisitos para aviso e consentimento.

Para obter mais informações sobre a utilização de diversas tecnologias, incluindo cookies, para estes propósitos, consulte a Política de Privacidade da IBM em <http://www.ibm.com/privacy> e a Declaração de Privacidade Online da IBM em <http://www.ibm.com/privacy/details>, na secção denominada “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” e a “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” em <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Informações de interface de programação

Estes documentos de publicação do Power Integrated Facility for Linux (Power IFL) destinam-se a Interfaces de Programação que permitem ao utilizador gravar programas para obter os serviços da Consola de Gestão de Hardware (HMC) Versão 9, Edição 1, Nível de manutenção 930, ou posterior.

Marcas Comerciais

IBM, o logótipo IBM e [ibm.com](http://www.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](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux é uma marca comercial registada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou outros 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 da Web 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 expreso 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: Salvo no expressamente concedido nesta permissão, não se concedem outras permissões, licenças ou direitos, expressas ou implícitas, relativamente às Publicações ou a informações, dados, software ou demais propriedade intelectual nela contida.

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.

