

WebSphere. Lombardi Edition 7.2

*Guia de Instalação e Configuração do
Ambiente de Tempo de Execução
para Windows*



Índice

Aviso de Copyright	1
Introdução	2
Componentes do Produto Lombardi	2
Arquitetura do Lombardi	2
Opções de Instalação do Lombardi	5
Instalando o Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi	6
Etapas de Instalação do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi	6
Configuração de Pré-instalação	8
Requisitos de Hardware para Instalação do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi	8
Software Suportado	8
Criando Banco de Dados do Lombardi	9
Criando Bancos de Dados no Microsoft SQL Server	9
Criando Bancos de Dados no Oracle	10
Criando Bancos de Dados no DB2	11
Instalação do Ambiente de Tempo de Execução	11
Métodos Disponíveis para Instalação do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi	12
Instalando o Ambiente de Tempo de Execução Usando o Lombardi Installer	12
Configuração de Pós-instalação	16
Configurando um Novo Cluster	17
Carregando Dados Iniciais	17
Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi	18
Configurando um Provedor de Segurança do LDAP	19
Configurando Contas do Usuário do Lombardi	21
Alterando as Senhas Internas do Lombardi	22
Configurando a Conexão Única	25
Tarefas de configuração para servidores do Lombardi	26
Alterando as Propriedades de Servidor do Lombardi	26
Conectando um Ambiente de Tempo de Execução a um Process Center	27
Alterando o Tipo de Ambiente do Process Server	29
Executando um Process Server sem um Performance Data Warehouse	30
Alocando Encadeamentos Assíncronos e Síncronos	30
Especificando o emissor de tarefas no tempo de execução	30
Removendo Componentes do Lombardi	32
Avisos e Marcas Registradas	33
Avisos	33
Marcas registradas e marcas de serviços	35

Aviso de Copyright

Antes de usar estas informações e o produto que elas suportam, certifique-se de ler as informações gerais em [Avisos](#).

© Copyright International Business Machines Corporation 2010. Todos os Direitos Reservados.

IBM WebSphere Lombardi Edition 7.2.0 Materiais Licenciados - Propriedade da IBM. Direitos Restritos aos Usuários do Governo dos EUA - Uso, duplicação e divulgação restritos pelo documento GSA ADP Schedule Contract com a IBM Corp.

Introdução

Este guia explica como instalar e configurar o Lombardi Process Server e o Performance Data Warehouse em um ambiente de tempo de execução. Durante os esforços de desenvolvimento de processo, é possível instalar aplicativos de processo nos Process Servers em ambientes de tempo de execução configurados, como temporários, de teste e, por fim, de produção. Os ambientes de tempo de execução permitem que você primeiro teste e melhore seus processos antes de finalmente apresentá-los para seu público de produção. Consulte [Opções de Instalação do Lombardi](#) para obter informações adicionais.

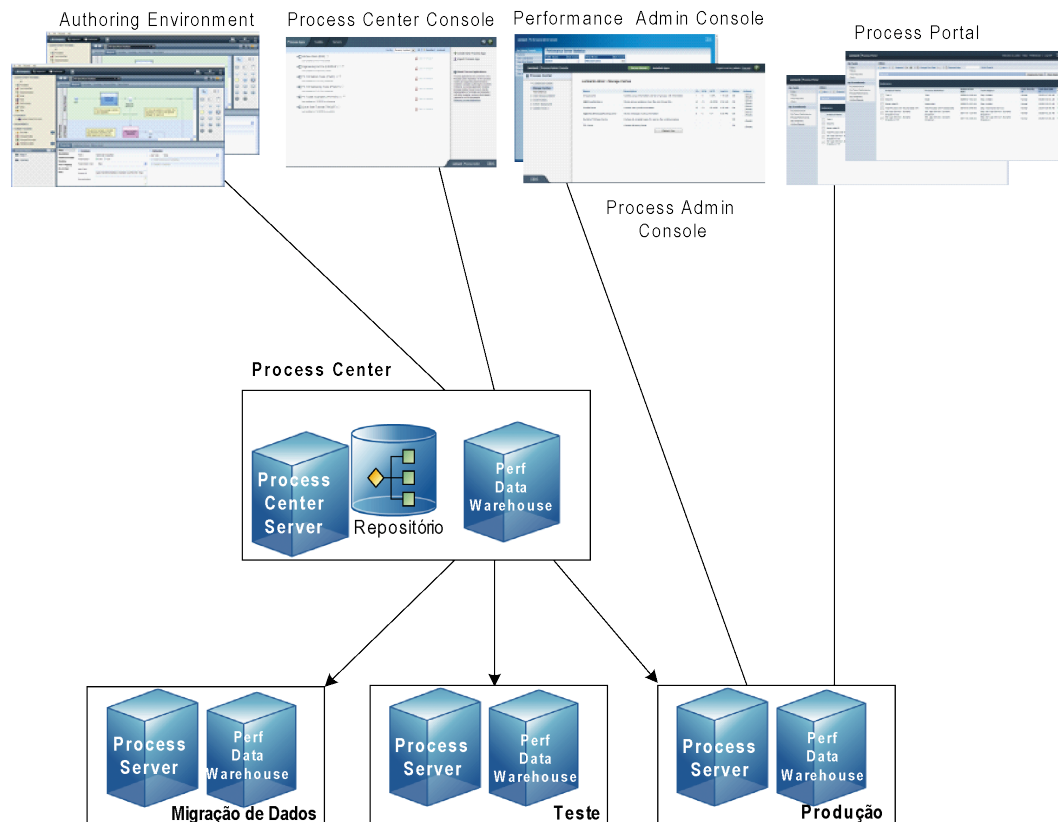
Componentes do Produto Lombardi

O IBM® WebSphere® Lombardi Edition inclui os componentes a seguir. O diagrama a seguir ilustra como esses componentes são geralmente configurados.

Componente	Função
Process Center	Fornecer um ambiente de desenvolvimento e um repositório centrais para múltiplos autores de processos que trabalham no Process Center Console e em outras interfaces no Lombardi Authoring Environment. O Process Center inclui um Process Center Server e um Performance Data Warehouse, permitindo a construção e a execução de aplicativos de processos, além do armazenamento de dados de desempenho para fins de teste e reprodução durante os esforços de desenvolvimento.
Process Server	Executa os processos e serviços construídos no Lombardi Authoring Environment, armazenados no repositório do Process Center e, em seguida, instalados em um ambiente de tempo de execução.
Performance Data Warehouse	Coleta e agrega dados de processos de acordo com requisitos de acompanhamento estabelecidos no Lombardi Authoring Environment.
Process Center Console	Permite gerenciar e manter o repositório do Lombardi, incluindo o gerenciamento de aplicativos de processos, áreas de trabalho e capturas instantâneas. Também permite a instalação de aplicativos de processos em Process Servers em ambientes de tempo de execução.
Authoring Environment	O Lombardi Authoring Environment consiste em várias interfaces para que autores de processos possam modelar, implementar, simular e inspecionar processos de negócios.
Process Portal	Fornecer uma interface que permite que participantes do processo executem tarefas designadas, visualizem o histórico de tarefas e visualizem o desempenho de seus processos e equipes. Usando o Process Portal, os participantes do processo podem conectar-se ao Process Center Server ou a um Process Server em qualquer ambiente de tempo de execução configurado, como ambientes de teste ou de produção.
Process Admin Console	Fornecer uma interface que permite que os administradores configurem e mantenham Process Servers do Lombardi em qualquer ambiente de tempo de execução configurado, como ambientes de teste ou de produção. Também permite que os administradores configurem e mantenham o Process Center Server.
Performance Admin Console	Fornecer uma interface que permite que os administradores configurem e mantenham Performance Data Warehouses do Lombardi em qualquer ambiente de tempo de execução configurado, como ambientes de teste ou de produção. Também permite que os administradores configurem e mantenham o Performance Data Warehouse incluído no Process Center.

Arquitetura do Lombardi

O diagrama a seguir ilustra uma configuração típica do IBM WebSphere Lombardi Edition:



- No Lombardi Authoring Environment, múltiplos usuários se conectam ao Process Center.
- No Lombardi Authoring Environment, os usuários criam modelos de processos e implementações de suporte (aplicativos de processos) e armazenam esses aplicativos e itens associados no repositório do Process Center. Usuários do Authoring Environment conectados ao Process Center podem compartilhar itens.
- O Process Center inclui um Process Center Server e um Performance Data Warehouse, permitindo que usuários que trabalham no Lombardi Authoring Environment executem seus aplicativos de processos e armazenem dados de desempenho para fins de teste e reprodução durante os esforços de desenvolvimento.
- No Process Center Console, os administradores instalam aplicativos de processos que estão prontos para migração de dados, teste ou produção nos Process Servers nesses ambientes.
- No Process Center Console, os administradores gerenciam instâncias em execução de aplicativos de processos em todos os ambientes configurados.
- No Process Portal, os usuários finais executam tarefas designadas. O Process Center Server e os Process Servers de ambientes de tempo de execução configurados podem executar os aplicativos de processos que criam as tarefas designadas.
- Usando o Process Portal, os participantes do processo podem conectar-se ao Process Center Server ou a um Process Server em qualquer ambiente de tempo de execução configurado, dependendo de um processo estar sendo desenvolvido, testado ou ter sido liberado para um ambiente de produção.

- O Performance Data Warehouse do Lombardi recupera dados controlados do Process Server ou do Process Center Server em intervalos regulares. Os usuários podem criar e visualizar relatórios que aproveitam esses dados no Lombardi Authoring Environment e no Process Portal.
- No Process Admin Console e no Performance Admin Console, os administradores podem gerenciar e manter todos os servidores Lombardi.

Opções de Instalação do Lombardi

Quando você instala o Lombardi Process Center ou o ambiente de tempo de execução, o Lombardi Installer instala o WebSphere® Application Server Versão 7.0. O servidor de aplicativos manipula as conexões básicas e contêineres para componentes do produto Lombardi, bem como segurança e permissões adjacentes.

A tabela a seguir descreve as opções de instalação do Lombardi:

Se você quiser...	Deverá instalar...	Para obter instruções, consulte...
Criar modelos de processo, implementar as etapas do processo e compartilhar seu trabalho conectando-se a um repositório central.	Lombardi Authoring Environment (somente Windows®)	<i>Guia de Instalação e Configuração do Lombardi Authoring Environment</i>
Fornecer um repositório central e um ambiente de desenvolvimento compartilhado para autores do processo (usando um banco de dados existente).	Lombardi Process Center (inclui Process Center Server, Performance Data Warehouse e Authoring Environment)	<i>Guia de Instalação e Configuração do Lombardi Process Center</i>
Automatizar a instalação do Lombardi Process Center.	Lombardi Process Center usando o Automated Installer	<i>Guia de Instalação e Configuração Automatizadas do Lombardi Process Center</i>
Instalar rapidamente o Lombardi Process Center com um banco de dados DB2 Express integrado.	Lombardi Process Center usando a opção Simples do Lombardi Installer (somente Windows)	<i>Guia de Instalação e Configuração Expressas do Lombardi</i>
Instalar servidores do Lombardi em um ambiente de tempo de execução, como temporário, de teste ou de produção (usando um banco de dados existente).	Ambiente de tempo de execução (inclui Process Server e Performance Data Warehouse)	Instalando o Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi
Automatizar a instalação de servidores do Lombardi em um ambiente de tempo de execução, como temporário, de teste ou de produção.	Ambiente de tempo de execução do Lombardi usando o Automated Installer	<i>Guia de Instalação e Configuração Automatizadas do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi</i>

Instalando o Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi

Se desejar instalar os servidores do Lombardi em um ambiente de teste, produção ou em qualquer outro, é possível instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi em uma ou mais máquinas na rede. A instalação do ambiente de tempo de execução inclui os seguintes componentes do produto Lombardi (consulte [Componentes do Produto Lombardi](#) para obter as descrições):

- Process Server
- Process Admin Console
- Process Portal
- Performance Data Warehouse
- Performance Admin Console

O Process Server em cada ambiente de tempo de execução do Lombardi pode ser conectado ao Process Center. Isso permite que os usuários instalem snapshots dos aplicativos de processo do Process Center Console para os Process Servers nos ambientes de teste, de produção e outros. Um exemplo desta configuração (um Process Center conectado a múltiplos ambientes de tempo de execução) é mostrado em [Arquitetura do Lombardi](#).

Etapas de Instalação do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi

As tabelas a seguir listam as etapas necessárias para instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi.



Você deve ser um administrador para instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi.

Tabela 1. Configuração de Pré-instalação

Tarefa	Consulte...
1. Atender aos requisitos de hardware.	Requisitos de Hardware para Instalação do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi
2. Atender aos requisitos de software.	Software Suportado
3. Criar o banco de dados do Lombardi Process Server e o banco de dados do Performance Data Warehouse em seu servidor de banco de dados.	Criando Banco de Dados do Lombardi

Tabela 2. Instalação









Tarefa	Consulte...
<p>1. Selecione o método de instalação apropriado para seu ambiente.</p>  <p>Para incluir nós a um cluster existente, você deve usar o instalador automatizado do Lombardi.</p>	<p>Instalação do Ambiente de Tempo de Execução</p>
<p>2. Instale os servidores do Lombardi usando o método de instalação que você selecionou.</p>	<p>Instalando o Ambiente de Tempo de Execução Usando o Lombardi Installer</p>

Tabela 3. Configuração de Pós-instalação

Tarefa	Consulte...
<p>Para instalações em cluster em que você estiver criando um novo cluster, inicie o gerenciador de implementação e sincronize o primeiro nó.</p>  <p>Para incluir nós em um cluster existente, você deve usar o instalador automatizado do Lombardi e seguir as instruções no <i>Guia de Instalação e Configuração Automatizadas do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi</i>.</p>	<p>Configurando um Novo Cluster</p>
<p>Execute os scripts de instalação para carregar os dados iniciais, incluindo o toolkit de dados do sistema e os process apps.</p>  <p>Esta etapa será requerida apenas se você não selecionar a opção para inicializar seu banco de dados durante a instalação de componentes do produto Lombardi.</p>	<p>Carregando Dados Iniciais</p>
<p>Inicie o Lombardi Process Center Server e o Lombardi Performance Data Warehouse.</p>  <p>Para instalações não em cluster, esta etapa será requerida apenas se você não selecionar a opção para iniciar o WebSphere Lombardi Edition durante a instalação.</p>	<p>Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi</p>
<p>Configure os provedores de segurança externos.</p>	<p>Configurando um Provedor de Segurança do LDAP</p>
<p>Configure as contas dos usuários.</p>	<p>Configurando Contas do Usuário do Lombardi</p> <p>Alterando as Senhas Internas do Lombardi</p>
<p>Execute as tarefas de configuração opcionais relevantes para seu ambiente.</p>	<p>Tarefas de configuração para servidores do Lombardi</p>

Software	Versões
	<p>Microsoft SQL Server 2008 R1 e R2</p>  <p>Certifique-se de que a instalação do SQL Server não faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (uma instalação do SQL Server com distinção entre maiúsculas e minúsculas não é suportada).</p>
Banco de dados Oracle	<p>Oracle Enterprise 11g Release 1</p> <p>Oracle Standard 11g Release 1</p> <p>Oracle Enterprise 11g Release 2</p> <p>Oracle Standard 11g Release 2</p>  <p>As transações XA devem ser ativadas para todos os bancos de dados Oracle.</p>  <p>O Oracle Enterprise 11g Release 2 requer a Correção Crítica de julho de 2010 conforme documentado na Nota de Suporte 1089044.1: http://www.oracle.com/technology/deploy/security/critical-patch-updates/cpjul2010.html</p>
Navegadores do cliente	<p>Microsoft Internet Explorer 6, 7 e 8</p>  <p>Ative a Visualização de Compatibilidade para Internet Explorer 8.</p> <p>Mozilla Firefox 3</p>



Quando você instala o ambiente de tempo de execução do , o WebSphere Application Server Versão 7.0 é instalado. O servidor de aplicativos manipula as conexões básicas e contêineres para componentes do produto Lombardi, bem como segurança e permissões adjacentes.

Criando Banco de Dados do Lombardi

É necessário criar um banco de dados para o Lombardi Process Server e um banco de dados para o Lombardi Performance Data Warehouse em seu servidor de banco de dados antes de executar a instalação do Lombardi. As seções a seguir fornecem diretrizes para configurar os bancos de dados do Lombardi em seu ambiente de servidor de banco de dados.

Criando Bancos de Dados no Microsoft SQL Server

A seguir são apresentadas as diretrizes para configurar uma instância do Servidor SQL para Lombardi

1. Ative a opção **Modo de autenticação do SQL Server**.
2. Crie um **Usuário de login** (na seção **Segurança > Logins > Novo Login** para o servidor de banco de dados) e lembre-se do usuário e da senha do banco de dados, pois será necessário fornecê-los durante a instalação do Lombardi. (O Instalador do Lombardi usa `lombardi` como o usuário do banco de dados padrão.)



A política de senha especifica que o mesmo valor não pode ser usado para o nome de usuário e a senha. Para o usuário de login, limpe a opção **Reforçar política de senha** se você quiser usar o mesmo valor para o usuário e a senha do banco de dados. Se você quiser aplicar a política de senha para o usuário de login, ative a opção Reforçar política de senha e especifique um valor de senha que seja diferente do valor do nome de usuário.

3. Crie um banco de dados para o Lombardi Process Server. Por exemplo, nomeie o banco de dados do Process Server como `twProcessDB`. (O Lombardi Installer usa esse nome como nome do banco de dados padrão.)



Para suportar caracteres não-ASCII, é necessário criar o banco de dados do Process Server com uma ordenação sem distinção de maiúsculas e minúsculas. Consulte o artigo a seguir para obter uma lista de opções de ordenação: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms144250.aspx>

4. Crie um banco de dados para o Lombardi Performance Data Warehouse. Por exemplo, nomeie o banco de dados do Performance Data Warehouse como `twPerformanceDB`. (O Lombardi Installer usa esse nome como nome do banco de dados padrão.)



Verifique se o proprietário de cada banco de dados do Lombardi é o proprietário padrão e não o usuário de login criado na etapa 2. Se o novo usuário de login for o proprietário do banco de dados, quando você tentar criar um usuário de banco de dados com esse Login na etapa 6, um erro será emitido.

5. Para cada banco de dados, configure a **Parametrização** como `Forçado` (na seção **Propriedades > Opções > Diversos** para cada banco de dados).
6. Para cada banco de dados, crie um **Usuário de banco de dados** (na seção **Segurança > Usuários** para cada banco de dados) cujos nome e senha correspondam ao nome de usuário de login. Em **Associação da função do banco de dados**, selecione `db_owner`.
7. Para cada banco de dados, crie um esquema (em **Segurança > Esquemas** para o banco de dados). O esquema deve ter o mesmo nome que o usuário de login criado na etapa 2. Por exemplo, se o usuário de login for `lombardi`, você deve nomear o esquema como `lombardi`. Designe o usuário de login como o proprietário do esquema e especifique o esquema recém-criado como esquema padrão para cada banco de dados.

Para obter informações adicionais sobre a instalação e a configuração do servidor de banco de dados Microsoft SQL Server 2005, consulte os seguintes recursos:

- SQL-Server-Performance.com: *Security enhancements in SQL Server 2005: Schema* http://www.sql-server-performance.com/articles/dba/authorization_2005_p1.aspx
- Microsoft TechNet: *Installing SQL Server 2005* <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms143516.aspx>
- Microsoft TechNet: *Forced Parameterization* <http://technet.microsoft.com/en-us/library/ms175037.aspx>

Criando Bancos de Dados no Oracle

É possível criar uma nova instância Oracle para uso com o Lombardi ou usar uma instância existente. A seguir são apresentadas as diretrizes para configurar uma instância Oracle para Lombardi:

1. No Oracle Enterprise Manager, crie um novo usuário para o Lombardi Process Server.
2. Forneça uma senha para o usuário do Process Server. É importante que você lembre o usuário e a senha do banco de dados, pois será necessário fornece-los durante a instalação do Lombardi. (O Instalador do Lombardi usa `lombardi` como o usuário do banco de dados padrão.)
3. Inclua uma função de DBA para o usuário do Process Server.
4. No Oracle Enterprise Manager, crie um novo usuário para o Lombardi Performance Data Warehouse.
5. Forneça uma senha para o usuário do Performance Data Warehouse. É importante que você lembre o usuário e a senha do banco de dados, pois será necessário fornece-los durante a instalação do Lombardi. (O Instalador do Lombardi usa `lombardi` como o usuário do banco de dados padrão.)
6. Inclua uma função de DBA para o usuário do Performance Data Warehouse.



Ao criar bancos de dados Oracle para uso com o WebSphere Lombardi Edition, ative os bancos de dados para Unicode. O WebSphere Lombardi Edition requer o conjunto de caracteres AL32UTF8 para o suporte internacional integral.

Criando Bancos de Dados no DB2

Os procedimentos a seguir são necessários para os bancos de dados IBM DB2.



Para obter informações adicionais sobre a configuração de bancos de dados DB2 consulte a documentação em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r7/index.jsp>.


- Ao configurar usuários de banco de dados local, designe nomes com oito caracteres ou menos. Por exemplo, `lombardiusr` como um nome de usuário fará com que os scripts de inicialização do banco de dados do Lombardi falhem, o que não acontece com um nome de usuário `lombardi`.
- Crie o banco de dados com um tamanho de página de 32 KB.
- Ao criar os bancos de dados, ative os bancos de dados para o Unicode (codificação UTF-8), se você estiver usando um conjunto de caracteres não ASCII, como o Russo.
- Crie um buffer pool com um tamanho de página que seja de 32 KB.
- Crie um espaço de tabela regular com um buffer pool que seja de 32 KB.
- Crie um espaço de tabela temporário do sistema com um buffer pool que seja de 32 KB.

Instalação do Ambiente de Tempo de Execução

Depois de ter atendido a todos os requisitos de instalação, você está pronto para instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi.

As seções a seguir descrevem como instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi no sistema usando os métodos de instalação disponíveis, listados na tabela a seguir.

Métodos Disponíveis para Instalação do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi

Programa instalador	Descrição	Consulte...
Lombardi Installer	Interface gráfica com o usuário para instalar os componentes do Lombardi em sistemas operacionais Microsoft Windows	Instalando o Ambiente de Tempo de Execução Usando o Lombardi Installer
Lombardi Automated Installer	<p>Automatiza a instalação dos componentes do Lombardi em qualquer sistema operacional suportado</p>  <p>Para incluir nós em um cluster existente, você deve usar o instalador automatizado do Lombardi e seguir as instruções no <i>Guia de Instalação e Configuração Automatizadas do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi</i>.</p>	<i>Guia de Instalação e Configuração Automatizadas do Ambiente de Tempo de Execução do Lombardi</i>

Instalando o Ambiente de Tempo de Execução Usando o Lombardi Installer

O Lombardi Installer para sistemas operacionais Windows permite que você instale e configure o ambiente de tempo de execução do Lombardi usando uma interface gráfica com o usuário. Antes de executar o Lombardi Installer, revise as seguintes etapas e verifique se você tem as informações solicitadas pelo Installer.

Execute o Lombardi Installer na máquina em que você deseja instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi, fornecendo os parâmetros apropriados quando solicitado. É possível usar o Lombardi Installer para Windows para instalar um novo cluster ou ambiente único (não em cluster).



Você deve ser um administrador para instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi.

Se você estiver configurando o Lombardi em um ambiente de servidor de aplicativos em cluster, poderá criar um novo cluster usando o instalador interativo e as instruções neste guia. No entanto, para incluir nós em um cluster existente, você deve usar o Lombardi Automated Installer e seguir as instruções no *Guia de Instalação e Configuração do Ambiente de Tempo de Execução Automatizado do Lombardi para Windows*.

Etapas a Serem Seguidas

1. Copie o instalador do WebSphere Lombardi Edition para um diretório temporário em seu sistema de arquivos.



Os instaladores do Windows estão disponíveis para sistemas operacionais de 32 bits e 64 bits. Certifique-se de copiar e usar o instalador apropriado para seu sistema operacional Windows.

2. Clique duas vezes no executável do instalador para iniciar o Instalador.

Se o instalador solicitar que você selecione outro local, certifique-se de selecionar uma unidade que tenha o espaço em disco requerido (10 GB) no diretório temporário padrão.

3. Selecione o idioma que o instalador do Lombardi deve usar ao apresentar informações e opções e, em seguida, clique em **OK**.

O idioma selecionado nessa lista suspensa se aplicará apenas ao próprio instalador e não afetará os pacotes de idiomas instalados com o produto.

4. Leia o painel Introdução e, em seguida, clique em **Avançar**.

5. Leia o Contrato de Licença de Software Lombardi. Se você concordar, selecione **Eu aceito os termos do contrato de licença**. Clique em **Avançar** para continuar.

6. No painel Escolher Tipo de Configuração, selecione **Customizado**.



Se você deseja executar o Process Server sem um Performance Data Warehouse, consulte [Executando um Process Server sem um Performance Data Warehouse](#).

7. No painel Escolher Tipo de Servidor, selecione uma das seguintes opções de ambiente de tempo de execução e clique em **Avançar**.

Testando Processos ou Reprodução de Negócios
Processos de Migração de Dados para Produção, Treinamento de Usuário ou Aceitação de Usuário
Execução de Processo de Produção

Quando você escolhe uma opção de ambiente de tempo de execução, o Lombardi Process Server e o Performance Data Warehouse são instalados no mesmo host.

8. No painel Opções do Servidor, forneça as seguintes informações para o host do ambiente de tempo de execução:

Nome do parâmetro	Descrição
Nome do Host	O nome da máquina na qual você deseja instalar o ambiente de tempo de execução do Lombardi. O padrão desse campo é o host atual.
Porta HTTP	A porta a ser usada para o ambiente de tempo de execução do Lombardi na máquina host. A porta padrão é 19086.
Servidor SMTP	O servidor SMTP que o ambiente de tempo de execução do Lombardi deve usar para enviar notificações de e-mail.

9. Na seção de Informações de Conexão do Process Center do painel Opções do Servidor, especifique o nome do host e a porta do Process Center à qual o Process Server em seu ambiente de tempo de execução se conectará.

O Process Server em cada ambiente de tempo de execução do Lombardi pode ser conectado ao Process Center. Isso permite que os usuários do Lombardi instalem capturas instantâneas de aplicativos de processo a partir do Process Center Console nos Process Servers conectados nos ambientes de teste, produção e outros ambientes. Um exemplo desta configuração (um Process Center conectado a múltiplos ambientes de tempo de execução) é mostrado em [Arquitetura do Lombardi](#).



Para instalar um servidor off-line, selecione a caixa de opção para ativar a opção **O Servidor está Off-line?**. Selecionar essa caixa de opção desativa os campos de Informações de Conexão do Process Center.

Nome do parâmetro	Descrição
Host do Process Center	O nome da máquina host em que o Process Center está em execução.
Porta HTTP do Process Center	A porta na máquina host em que o Process Center está em execução.

- Na seção Detalhes do Armazenamento em Cluster do painel Opções do Servidor, selecione a caixa de opção **Ativar armazenamento em cluster** se desejar configurar um cluster de servidores em seu ambiente de tempo de execução.

Selecione a caixa de opção **Incluir no Cluster Existente** se desejar incluir um nó em um cluster de servidores existente.



Ao incluir nós em um cluster, assegure-se de instalar os componentes do produto Lombardi no mesmo local do diretório de cada nó em seu cluster.

Se a caixa de opção **Incluir em um cluster existente** não estiver ativada, o instalador criará um novo cluster (um gerenciador de implementação mais o primeiro nó do cluster).


Quando você concluir a especificação de opções do servidor, clique em **Avançar**.

- O painel Opções de Banco de Dados permite que você escolha o banco de dados que deseja usar para armazenar dados do Lombardi.



Se você ativar o armazenamento em cluster na etapa anterior, assegure-se de especificar o mesmo banco de dados para um novo cluster e cada nó que você incluiu nesse cluster.

Depois de escolher o banco de dados desejado, forneça as seguintes informações:

Nome do parâmetro	Descrição
Nome do Host	O nome da máquina host para bancos de dados do Lombardi Process Server e do Performance Data Warehouse.
Porta	A porta que o Lombardi deve usar para conectar-se aos bancos de dados.
Inicializar novo banco de dados?	<p>Se você ativar essa opção, o instalador preencherá completamente os bancos de dados do Lombardi (especificados nos campos a seguir) com os dados requeridos. Se você não ativar essa opção, será necessário inicializar os bancos de dados do Lombardi após a instalação conforme descrito em Carregando Dados Iniciais.</p> <div style="text-align: right;">  <p>Se você ativar o armazenamento em cluster e selecionar Incluir no Cluster Existente na etapa anterior, essa opção estará desativada. Quando você inclui um nó em um cluster existente, deverá executar uma instalação automatizada e, então, configurar o novo nó antes de inicializar os bancos de dados do Lombardi. Consulte o <i>Guia de Instalação e Configuração do Ambiente de Tempo de Execução Automatizado do Lombardi</i> apropriado para o seu ambiente para obter informações adicionais.</p> </div>

Nome do parâmetro	Descrição
Nome do Banco de Dados do Process Server	O nome do banco de dados criado para o Process Server, conforme instruído em Criando Banco de Dados do Lombardi . O nome padrão é twProcessDB.
Usuário do Banco de Dados do Process Server	O nome do usuário que pode acessar o banco de dados especificado, conforme descrito em Criando Banco de Dados do Lombardi . O nome de usuário padrão é lombardi.
Senha do Banco de Dados do Process Server	A senha requerida para que o usuário especificado acesse o banco de dados conforme descrito em Criando Banco de Dados do Lombardi .
Confirmar Senha do Banco de Dados	Insira a senha do banco de dados novamente para confirmá-la.
Nome do Performance Data Warehouse Database	O nome do banco de dados criado para o Performance Data Warehouse conforme instruído em Criando Banco de Dados do Lombardi . O nome padrão é twPerformanceDB.
Usuário do Performance Data Warehouse Database	O nome do usuário que pode acessar o banco de dados especificado, conforme descrito em Criando Banco de Dados do Lombardi . O nome de usuário padrão é lombardi.
Senha do Performance Data Warehouse Database	A senha requerida para que o usuário especificado acesse o banco de dados conforme descrito em Criando Banco de Dados do Lombardi .
Confirmar Senha do Banco de Dados	Insira a senha do banco de dados novamente para confirmá-la.

Para testar uma conexão com o banco de dados, clique em **Conexão de Teste**. Você deverá ver a mensagem Conexão com o banco de dados bem sucedida. Caso contrário, volte e certifique-se de que as informações do banco de dados estejam corretas. Os valores fazem distinção entre maiúsculas e minúsculas.

Quando você tiver concluído a configuração dos parâmetros de banco de dados, clique em **Avançar**.

- No Painel Escolher Pacotes de Idiomas, clique para selecionar os idiomas que deseja instalar com o WebSphere Lombardi Edition.

Você pode selecionar diversos idiomas contíguos pressionando a tecla Shift, clicando no primeiro da série e então no último da série. Para selecionar diversos itens não contíguos, pressione a tecla Ctrl cada vez que clicar em um idioma.

Os idiomas selecionados são incluídos nas preferências de código de idioma para interfaces do produto Lombardi, como Lombardi Process Portal e Process Admin Console. Os usuários do Lombardi podem alterar a preferência do Código de idioma, conforme descrito no Guia do Usuário e Guia de Administração do WebSphere Lombardi Edition.



Os idiomas não podem ser alterados após a instalação, portanto assegure-se de incluir todos os idiomas necessários pelos usuários do Lombardi em seu ambiente.

- No painel Escolher Pasta de Instalação, forneça o diretório em que os componentes do produto Lombardi devem ser instalados e clique em **Avançar**. O caminho do diretório que você especificar não deve conter espaços.



Se você escolher a opção para criar um Pacote do Automated Installer no painel Pré-instalação, o diretório que você especificar será o diretório onde o pacote do Automated Installer será criado.

Ao incluir nós em um cluster, assegure-se de instalar os componentes do produto Lombardi no mesmo local do diretório de cada nó em seu cluster.

- No painel Escolher Pasta de Atalho, forneça o local em que o instalador do Lombardi deve criar os atalhos para seus componentes e clique em **Avançar**.



Se você escolher a opção para criar um Pacote do Automated Installer no painel Resumo da Pré-instalação, os atalhos não serão criados.

- No painel Resumo da Pré-instalação, certifique-se de que as informações estejam corretas. Se não estiverem, clique no botão **Anterior** para alterar quaisquer informações de configuração incorretas.

Ative a caixa de opção **Criar Pacote do Automated Installer** se você quiser usar o Lombardi Automated Installer. Se você ativar essa opção, apenas o pacote do instalador será criado no diretório de instalação; os componentes do produto não serão instalados.

Quando você ativa a caixa de opção **Criar Pacote do Instalador Automatizado**, deverá consultar o *Guia de Instalação e Configuração do Ambiente de Tempo de Execução Automatizado do Lombardi*.



Se você ativar o armazenamento em cluster e selecionar **Incluir no Cluster Existente** na etapa 9, a opção **Criar Pacote do Instalador Automatizado** será ativada por padrão. A inclusão de um nó em um cluster existente não será possível sem criar um pacote de instalação automatizado.

Para aprender a configurar e usar um pacote de instalação automatizado, consulte o *Guia de Instalação e Configuração do Ambiente de Tempo de Execução Automatizado do Lombardi* apropriado para o seu ambiente.

Quando você estiver pronto para instalar, clique em **Instalar**.

- Quando a instalação estiver concluída, será possível iniciar os componentes do produto (para instalações não em cluster) ativando a caixa de opção **Inicializar o IBM Websphere Lombardi Edition**. Clique em **Concluído** quando tiver concluído. Para instalações em cluster, você deverá concluir algumas tarefas de configuração e, em seguida, iniciar manualmente os servidores, conforme descrito em [Configurando um Novo Cluster](#). Se estiver incluindo um nó em um cluster existente, consulte o *Guia de Instalação e Configuração do Ambiente de Tempo de Execução Automatizado do Lombardi* apropriado para o seu ambiente para obter os requisitos de configuração de pós-instalação.



Ao executar o Lombardi Installer, um arquivo `installvariables.properties` é criado no diretório `[Lombardi_home]/UninstallerData`. Esse arquivo pode conter valores de senha de texto simples que são exibidos no desinstalador durante a remoção de componentes do produto do Lombardi. Se isso for motivo para preocupações com a segurança, exclua esse arquivo após a conclusão da instalação.

Configuração de Pós-instalação

Após a instalação do ambiente de tempo de execução do Lombardi no sistema, é necessário configurar a instalação do Lombardi para permitir que os componentes instalados sejam executados, conforme descrito nas seções a seguir.



O diretório em que você instalou os componentes do produto Lombardi é chamado de `[Lombardi_home]`.

Configurando um Novo Cluster

Se ativar o armazenamento em cluster durante a instalação do Lombardi e *não* incluir nenhum nó em um cluster existente, o instalador criará um gerenciador de implementação mais o primeiro nó no novo cluster. Depois da conclusão da instalação, você deve iniciar o gerenciador de implementação e sincronizar o novo nó conforme descrito nas etapas a seguir.

1. Depois da conclusão da instalação do Lombardi, inicie o gerenciador de implementação usando o comando a seguir:

```
[Lombardi_home]/AppServer/profiles/Dmgr01/bin/startManager.bat
```

2. Quando os gerenciadores de implementação iniciarem, sincronize o gerenciador de implementação e o primeiro nó usando o comando a seguir:

```
[Lombardi_home]/AppServer/profiles/Lombardi/bin/syncNode.bat [DM_host]
[DM_SOAP_Connector_port] -user tw_user -password tw_user
```

Em que:

[DM_host]	É o nome da máquina onde o gerenciador de implementação está instalado e em execução.
[DM_SOAP_connector_port]	(Não necessário se o gerenciador de implementação estiver em execução nessa porta padrão.) É a porta a ser usada para a conexão SOAP para o host do gerenciador de implementação. O gerenciador de implementação SystemOut.log inclui essa porta. Procure nos logs pelo texto: O conector SOAP está disponível na porta
-user	Especifica o usuário para esta operação. Você deve especificar tw_user.
-password	Especifica a senha do usuário. Você deve especificar a senha para tw_user, que é, por padrão: tw_user.

3. Se você não selecionou a opção para inicializar o banco de dados durante a instalação, siga as instruções em [Carregando Dados Iniciais](#).
4. Inicie os componentes do produto Lombardi como instruído em [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#).

Carregando Dados Iniciais

Se você não selecionar a opção para inicializar seu banco de dados durante a instalação de componentes do produto Lombardi, será necessário executar um script de instalação depois de concluir a instalação. Quando você executa o script de inicialização, ele cria o esquema e as permissões requeridos para os bancos de dados do Lombardi, importa dados do sistema e (nos ambientes de tempo de execução) implementa snapshots de toolkits importados e aplicativos de processo.

1. Em um console de linha de comandos, navegue até o diretório [Lombardi_home]\twinit.
2. Execute o seguinte comando:

```
twinit.cmd
```

O console deve relatar uma construção bem sucedida.

Se a construção falhar, por exemplo, devido a problemas de conectividade com o servidor de banco de dados ou de permissão do usuário, inspecione o arquivo de log na pasta `twinit\logs` em busca de erros. Resolva os problemas indicados e, em seguida, execute o script novamente. O script continuará a partir da última tarefa bem sucedida e não sobrescreverá nenhum dado existente.

3. Inicie a ferramenta de gerenciamento para seu banco de dados e, em seguida, verifique se as tabelas de banco de dados existem com dados. As tabelas são nomeadas com um prefixo `lsw_` (por exemplo, `[schema_name].lsw_usr`).

Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi

É possível iniciar e parar os servidores do Lombardi simultaneamente ou um por vez conforme descrito nos seguintes procedimentos.



Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, certifique-se de iniciar e parar todos os servidores no cluster.



Se você estiver executando os servidores do Lombardi como serviços do Windows, use o Microsoft Management Console para iniciar e parar os servidores do Lombardi.

Iniciando e parando os dois servidores do Lombardi simultaneamente

O procedimento a seguir descreve como parar e iniciar o Process Server e o Performance Data Warehouse.



Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, os comandos a seguir iniciarão os agentes de nó e também os servidores do Lombardi.

Para iniciar o Process Server e o Performance Data Warehouse:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/bin`.
2. Execute `startLombardi.cmd`

Para parar o Process Server e o Performance Data Warehouse:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/bin`.
2. Execute `stopLombardi.cmd`

Se o script falhar, especifique o usuário e a senha durante a execução do script. Por exemplo:

```
stopLombardi.cmd -user tw_user -password tw_user
```

Iniciando e parando o Lombardi Process Server

Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, será necessário iniciar o nó antes de você iniciar o servidor conforme descrito nas etapas a seguir.

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/AppServer/profiles/Lombardi/bin`.
2. Execute `startNode.bat`

Para iniciar o Process Server:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/process-server/bin`.
2. Execute `startProcessServer.cmd`

Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, será necessário parar o nó antes de você parar o servidor conforme descrito nas etapas a seguir.

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/AppServer/profiles/Lombardi/bin`.
2. Execute `stopNode.bat`

Para parar o Process Server:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/process-server/bin`.
2. Execute `stopProcessServer.cmd`

Iniciando e parando o Lombardi Performance Data Warehouse

Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, será necessário iniciar o nó antes de você iniciar o servidor conforme descrito nas etapas a seguir.

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/AppServer/profiles/Lombardi/bin`.
2. Execute `startNode.bat`

Para iniciar o Performance Data Warehouse:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/performance-data-warehouse/bin`.
2. Execute `startPerformanceDataWarehouse.cmd`

Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, será necessário parar o nó antes de você parar o servidor conforme descrito nas etapas a seguir.

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/AppServer/profiles/Lombardi/bin`.
2. Execute `stopNode.bat`

Para parar o Performance Data Warehouse:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/performance-data-warehouse/bin`.
2. Execute `stopPerformanceDataWarehouse.cmd`

Configurando um Provedor de Segurança do LDAP

Por padrão, o WebSphere Lombardi Edition é configurado com um único repositório associado que contém apenas o provedor de segurança interno do Lombardi. Para usar um provedor de segurança do LDAP

adicional, é necessário incluir o provedor ao repositório associado. As etapas a seguir descrevem como configurar um provedor de segurança do LDAP (como o Microsoft Active Directory) com o repositório associado do WebSphere.

1. Efetue login no console administrativo do WebSphere como tw_user. (A senha padrão para a conta tw_user é tw_user.)
2. Navegue até: **Segurança > Segurança global**
3. Em **Repositório da conta do usuário**, selecione **Repositórios associados** na lista suspensa **Definições de região disponíveis**.
4. Clique no botão **Configurar**.
5. Em **Itens relacionados**, clique em **Gerenciar repositórios**.
6. Clique no botão **Incluir** e insira os parâmetros para o provedor que você deseja incluir. Por exemplo, para incluir o Microsoft Active Directory, você inseriria parâmetros como os seguintes:

Identificador de repositório	SALOMLDAP // altere para adequação
Tipo de diretório	Microsoft Windows Active Directory
Nome do host primário	10.1.5.18
Nome distinto da ligação	cn=LDAP_USER, CN=Users, DC=COMPANYQA, DC=com
Senha de ligação	pwsaaswp

7. Clique no botão **OK** e, em seguida, clique em Salvar.
8. Clique no botão **Incluir entrada de base na região** e forneça valores como os seguintes:

Nome distinto da entrada de base que identifica exclusivamente esse conjunto de entradas na região	cn=Users, DC=COMPANYQA, DC=com
Nome distinto de uma entrada de base neste repositório	cn=Users, DC=COMPANYQA, DC=com

9. Clique no botão **OK** e, em seguida, clique em Salvar.
10. Na página Segurança Global, clique no botão **Configurar como atual** e, em seguida, clique no botão **Aplicar**.
11. Encerre todos os servidores do Lombardi conforme instruído em [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#).
12. Certifique-se de que não existam usuários duplicados no provedor de segurança interno do Lombardi e no provedor de segurança que você acabou de incluir. Se houver usuários duplicados, você obterá exceções ao executar componentes do produto WebSphere Lombardi Edition.
13. Inicie todos os servidores do Lombardi conforme instruído em [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#).

Se você tiver configurado um cluster de servidores para seu ambiente de tempo de execução, certifique-se de parar e reiniciar todos os servidores no cluster.

Configurando Contas do Usuário do Lombardi

O IBM WebSphere Lombardi Edition inclui um provedor de segurança interno que você pode usar para criar e manter usuários e grupos do Lombardi. É possível usar o provedor de segurança interno do Lombardi em conjunto com um provedor de segurança externo (como LDAP) que você configurou com o WebSphere application server (consulte [Configurando um Provedor de Segurança do LDAP](#)). O provedor de segurança interna do Lombardi inclui vários usuários e grupos padrão. Quando você usa o provedor de segurança interno do Lombardi em conjunto com um provedor de segurança externo, usuários e grupos de ambos os provedores ficam disponíveis para seleção em todo o Lombardi.



Não remova a conta do administrador padrão do Lombardi, `tw_admin`, nem o grupo de administrador padrão, `tw_admins`. A administração de servidores e usuários do Lombardi não é possível sem essas contas padrão. É possível alterar a senha da conta `tw_admin` conforme descrito em [Alterando as Senhas Internas do Lombardi](#).


A melhor maneira de gerenciar a segurança no Lombardi é usando grupos. Por exemplo, a melhor maneira de conceder acesso administrativo ao Lombardi é incluir grupos de usuários preexistentes de seu provedor de segurança externo ao `tw_admins`, que é um grupo do Lombardi cujos membros possuem acesso administrativo aos componentes do produto Lombardi por padrão. Em seguida, quando as mudanças forem requeridas, você pode simplesmente incluir ou remover usuários individuais dos grupos existentes no provedor de segurança externo. Essa prática assegura que a manutenção de segurança que você executa no provedor externo não exija trabalho adicional no Lombardi.



Para obter informações adicionais sobre como gerenciar usuários e grupos do Lombardi no Process Admin Console, consulte *Lombardi Administration Guide*.

Ao configurar inicialmente os servidores do Lombardi, você deve concluir tarefas semelhantes às seguintes para configurar seus usuários:

Tarefa	Interface	Para saber mais...
1. Acesse o Process Admin Console abrindo seu navegador da Web para o seguinte local: <code>http://[host_name]:[port]/ProcessAdmin</code> . Efetue logon usando a conta administrativa padrão (<code>tw_admin</code>) e a senha padrão (<code>tw_admin</code>).	Process Admin Console	Consulte <i>Acessando o Process Admin Console</i> no <i>Guia de Administração do Lombardi</i>
2. (Opcional) Crie os diferentes tipos de usuários e grupos que seus usuários necessitarão no Lombardi.	Process Admin Console	Consulte <i>Criando e mantendo usuários e Criando e mantendo grupos</i> no <i>Guia de Administração do Usuário</i>
3. Inclua membros nos grupos padrão do Lombardi ou grupos que você criou. É possível incluir usuários e grupos de qualquer provedor externo configurado (como LDAP) e usuários e grupos internos do Lombardi.	Process Admin Console	Consulte <i>Gerenciando associação ao grupo</i> no <i>Guia de Administração do Lombardi</i>
4. Acesse o Process Center Console abrindo seu navegador da Web para o seguinte local: <code>http://[host_name]:[port]/ProcessCenter</code> . Efetue logon usando a conta administrativa padrão (<code>tw_admin</code>) e a senha padrão (<code>tw_admin</code>). Inclua usuários e grupos que precisam acessar o repositório, conceda acesso administrativo aos usuários apropriados e, em seguida, estabeleça quem pode acessar cada aplicativo de processo e toolkit.	Process Center Console	Consulte <i>Gerenciando acesso ao repositório do Process Center</i> no <i>Guia do Usuário do Authoring Environment</i> ou a ajuda on-line

Tarefa	Interface	Para saber mais...
 <p>A melhor maneira de conceder acesso ao repositório é incluir membros ao grupo padrão do Lombardi, tw_authors.</p>		

Alterando as Senhas Internas do Lombardi

Após instalar os componentes do produto Lombardi, é possível efetuar logon no Process Admin Console e alterar as senhas padrão para deixar o ambiente mais seguro. Será possível alterar todas as senhas do usuário se você efetuar logon como tw_admin.

Para alterar as senhas:

1. Acesse o Process Admin Console abrindo seu navegador da Web para o seguinte local:
http://[host_name]:[port]/ProcessAdmin. Efetue logon usando a conta administrativa padrão (tw_admin) e a senha padrão (tw_admin).
2. Na guia Admin no Process Admin Console, clique em **Gerenciamento do Usuário**.
3. Clique na opção **Gerenciamento do Usuário**.
4. No diálogo **Gerenciamento do Usuário > Manter Configurações do Usuário**, insira um nome de usuário no campo **Recuperar Perfil**.

Para obter uma lista completa das contas padrão do Lombardi, consulte *Gerenciando Usuários e Grupos Padrão* no *Guia de Administração do Lombardi*.

5. Clique no botão **Recuperar**.
6. Altere as configurações conforme necessário e clique no botão **Atualizar**.

Se você quiser alterar o nome do usuário e a senha da conta administrativa padrão do Lombardi, você deve atualizar também os arquivos de configuração relevantes do Lombardi para refletir os novos valores, conforme descrito em [Alterando a senha da conta administrativa padrão](#). Os novos valores podem ser criptografados usando-se o utilitário EncryptPassword fornecido com o Lombardi, conforme descrito em [Criptografando Senhas](#).



Etapas adicionais serão necessárias se você quiser criptografar as senhas para tw_admin e tw_user, conforme descrito na seguinte nota técnica: <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21448216>

Alterando a senha da conta administrativa padrão

Certifique-se de alterar a senha da conta administrativa padrão do provedor de segurança interno do Lombardi se você pretende restringir o acesso às funções administrativas. É recomendado fazer isso porque os usuários administrativos podem interromper e excluir processos. Para alterar a senha tw_admin é necessário fazer mudanças nos servidores do Lombardi e outras ferramentas descritas nas seguintes seções:

- [Mudanças no servidor do Lombardi](#)
- [Ferramentas de alteração do Lombardi](#)

Mudanças no servidor do Lombardi

1. Efetue login no Process Admin Console usando a conta administrativa padrão (tw_admin) e a senha padrão (tw_admin) e altere a senha tw_admin da conta no Process Admin Console conforme descrito em [Alterando as Senhas Internas do Lombardi](#).
2. Efetue logout no Process Admin Console.
3. Pare o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)).
4. Gere um valor criptografado para a nova senha conforme descrito em [Criptografando Senhas](#).
5. Copie a seguinte seção do arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/system/99Local.xml para o arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml e faça as mudanças a seguir.

Inclua merge="replace" na tag <system-lane users>. Altere também o valor do atributo password para o valor criptografado da nova senha (certifique-se de que o valor do atributo password-encrypted seja configurado como true):

```
<server merge="mergeChildren">
  <bpd-engine merge="mergeChildren">
    <system-lane-users merge="replace">
      <!-- Use java -cp utility.jar com.lombardisoftware.utility.EncryptPassword <password> -->
      <!-- to generate encrypted password -->
      <user login="tw_admin" password-encrypted="true" password="new-password"/>
    </system-lane-users>
  </bpd-engine>
</server>
```



Para aprender mais sobre as opções merge que podem ser usadas no arquivo 100Custom.xml, consulte [Alterando as Propriedades de Servidor do Lombardi](#).

Salve as alterações.

6. Copie as linhas a seguir do arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/system/80EventManager.xml para o arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml.

Inclua merge="replace" na tag <password> e altere o valor do elemento <password> para o valor criptografado da nova senha. Altere também o valor do elemento <password-encrypted> para true):

```
<event-manager merge="mergeChildren">
  <password merge="replace">[new-password]</password>
  <password-encrypted merge="replace">true</password-encrypted>
</event-manager>
```

Salve as alterações.

7. O conteúdo de seu arquivo 100Custom.xml deve ser parecido com o seguinte exemplo quando você tiver concluído suas edições:

```
<properties>
  <server merge="mergeChildren">
    <bpd-engine merge="mergeChildren">
      <system-lane-users merge="replace">
        <!-- Use java -cp utility.jar com.lombardisoftware.utility.EncryptPassword <password> -->
        <!-- to generate encrypted password -->
        <user login="tw_admin" password-encrypted="true" password="new-password]"/>
      </system-lane-users>
    </bpd-engine>
  </server>
  <event-manager merge="mergeChildren">
    <password merge="replace">[new-password]</password>
    <password-encrypted merge="replace">true</password-encrypted>
  </event-manager>
</properties>
```

8. Inicie o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)). (Se você estiver executando o Lombardi em um ambiente em cluster, certifique-se de reiniciar todos os servidores no cluster.)

Ferramentas de alteração do Lombardi

Além de realizar mudanças no arquivo `100Custom.xml` conforme descrito na seção anterior, você também deve editar os arquivos a seguir para alterar universalmente a senha `tw_admin`. Os arquivos a seguir estão localizados em `[Lombardi_home]`.



Os arquivos no diretório `twinit` são criados quando você inicializa os bancos de dados do Lombardi, que é uma opção que pode ser ativada durante a instalação ou uma tarefa que pode ser concluída após a instalação como descrito em [Carregando Dados Iniciais](#).

Arquivo	Mudanças necessárias
<code>tools/process-installer/process-installer.properties</code>	Altere <code>pcs.encrypted</code> e <code>ps.encrypted</code> para o valor criptografado do procedimento anterior.
<code>twinit/tw-init.xml</code>	Altere o valor da propriedade <code>bootstrap.password</code> para o valor criptografado do procedimento anterior.
<code>twinit/resources/config/system/99Local.xml</code>	Altere a senha <code>system-lane-users</code> para o valor criptografado do procedimento anterior. Certifique-se de que o valor do elemento <code><password-encrypted></code> seja <code>true</code> .
<code>twinit/resources/config/system/80EventManager.xml</code>	Altere a senha <code>event-manager</code> para o valor criptografado do procedimento anterior. Certifique-se de que o valor do elemento <code><password-encrypted></code> seja <code>true</code> .

Criptografando Senhas

Ao instalar os componentes do produto Lombardi, as senhas nos arquivos instalados geralmente são criptografadas por padrão. Caso seja necessário alterar essas senhas com frequência, você poderá criptografar facilmente as novas senhas usando o utilitário `EncryptPassword` do Lombardi:

1. Em um prompt de de comando, navegue até o diretório `[Lombardi_home]/twinit/lib` e, em seguida, execute o seguinte comando:

```
java -cp utility.jar com.lombardisoftware.utility.EncryptPassword <password>
```

em que `<password>` é a senha que você deseja criptografar.

Exemplo:

```
java -cp utility.jar com.lombardisoftware.utility.EncryptPassword JohnDoe  
prints
```

```
taVCmTLTWGkTvfavvu/7g==:sROM4ZbvqRDFYMobWXqvwg==
```

Se estiver executando o utilitário em um diretório que não seja o citado acima, você deve substituir `utility.jar` pelo caminho exato para o arquivo `utility.jar`.

Se o utilitário falhar com uma exceção `ClassNotFoundException`, configure seu início Java para o seguinte diretório antes de executar o utilitário: `[Lombardi_home]/AppServer/java/bin/java`

Exemplo:

```
java -cp c:\[Lombardi_home]\twinit\lib\utility.jar  
com.lombardisoftware.utility.EncryptPassword JohnDoe
```



O utilitário `EncryptPassword` funciona apenas de uma maneira; não é possível usá-lo para decriptografar senhas já criptografadas.

2. Substitua a senha criptografada existente em seus arquivos de configuração do Lombardi (como `[Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml`).



Quando for necessário alterar senhas criptografadas nos arquivos de configuração do Lombardi como `98Database.xml`, `80EventManager.xml` e `99Local.xml`, você deverá copiar as seções necessárias desses arquivos para o arquivo `100Custom.xml` e fazer as alterações conforme descrito em [Alterando a senha da conta administrativa padrão](#).

Configurando a Conexão Única

O WebSphere Lombardi Edition suporta o login automático baseado no Kerberos (sempre referido como Conexão Única, ou SSO). Essa funcionalidade reduz a sobrecarga de configuração e simplifica o processo de autenticação usando as credenciais do usuário Windows atual para fazer a autenticação com o WebSphere Lombardi Edition. O protocolo Kerberos permite que os usuários efetuem logon automaticamente nas interfaces do Lombardi, incluindo Process Center Console, Process Portal, Process Admin Console e Performance Admin Console.

Para configurar a conexão única, siga as instruções fornecidas na seguinte nota técnica: <http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21448203>

Tarefas de configuração para servidores do Lombardi

Os tópicos a seguir fornecem instruções para tarefas de configuração pós-instalação opcionais para a instalação e o ambiente do Lombardi.

Alterando as Propriedades de Servidor do Lombardi

Ao alterar uma configuração do Lombardi, você não deve alterá-la no arquivo de configuração original. Por exemplo, você não deve alterar as propriedades em `[Lombardi_home]/process-server/config/system/00Static.xml` diretamente. Em vez disso, inclua a configuração que você deseja alterar no arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml`. O Lombardi mescla as mudanças feitas no arquivo `100Custom.xml` com a configuração original, conforme descrito na tabela a seguir.



Você deve sempre usar o arquivo `100Custom.xml` para alterar as definições de configuração para que todas as customizações sejam capturadas em um único arquivo e estejam prontamente disponíveis quando fizer upgrade para uma versão mais recente do Lombardi. Quando você fizer upgrade, lembre-se de revisar as configurações no arquivo `100Custom.xml` para garantir que sejam apropriados para a nova versão.

Ao usar o `100Custom.xml` para alterar as definições de configuração do Lombardi, é possível usar o atributo `merge` para cada elemento. O atributo `merge` suporta as seguintes opções:

Opção	Descrição
"append"	Anexa a nova tag em qualquer caso.
"mergeChildren"	Funde a nova tag com a primeira das tags existentes. (Esse é o comportamento padrão.)
"replace"	Substitui todas as tags antigas pela nova.

O exemplo a seguir descreve como usar o `100Custom.xml` para alterar o nome do ambiente no arquivo `99Local.xml`.

1. Pare o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)).
2. Abra o arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/system/99Local.xml` no editor de texto e você verá o conteúdo semelhante ao seguinte:

```
<properties>
...
  <common merge="mergeChildren">
    ...
    <environment-name>[existing_name]</environment-name>
  </common>
...
</properties>
```

3. Para alterar o nome do ambiente, é possível especificar o seguinte no arquivo `100Custom.xml`:

```
<properties>
  <common merge="mergeChildren">
    <environment-name merge="replace">[new_name]</environment-name>
  </common>
</properties>
```

4. Inicie o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)). (Se você estiver executando o Lombardi em um ambiente em cluster, certifique-se de reiniciar todos os servidores no cluster.)



Faça uma cópia de backup dos arquivos de configuração que você está alterando e ao fazer backup desses arquivos, altere a extensão do arquivo para algo como .bak. A alteração da extensão é necessária para garantir que o Lombardi não tente carregar os arquivos de backup em vez dos originais durante a inicialização.

Conectando um Ambiente de Tempo de Execução a um Process Center

O Process Server em cada ambiente de tempo de execução do Lombardi pode ser conectado ao Process Center. Isso permite que os usuários do Lombardi instalem capturas instantâneas de aplicativos de processo a partir do Process Center Console nos Process Servers conectados nos ambientes de teste, produção e outros ambientes. Um exemplo desta configuração (um Process Center conectado a múltiplos ambientes de tempo de execução) é mostrado em [Arquitetura do Lombardi](#).

Para conectar o Process Server no seu ambiente de tempo de execução a um Process Center diferente ou se desejar conectar um Process Server off-line a um Process Center, não é necessário reinstalar o ambiente de tempo de execução. No entanto, você deve atualizar as informações do host do Process Center nas propriedades de configuração do Lombardi, conforme descrito no procedimento a seguir.

1. Pare o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)).
2. Abra o arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/system/99Local.xml em um editor de texto.
3. Localize a seção:

```
<repository-server-url>http://[process-center-host-name]:[port]/ProcessCenter</repository-server-url>
<repository-server-user>tw_runtime_server</repository-server-user>
<repository-server-password>XDfGSzXrZ7nVg1KiB:yMR2XQwJXzQACE</repository-server-password>
<repository-server-password-encrypted>true</repository-server-password-encrypted>
<repository-server-designated-user>tw_author</repository-server-designated-user>
<repository-server-designated-password>fZN75qYgnZ110MCV80AAhA--</repository-server-designated-password>
<repository-server-designated-password-encrypted>true</repository-server-designated-password-encrypted>
<repository-server-interval>5</repository-server-interval>
```

O nome e a porta do host do Process Center estão definidos no elemento

```
<repository-server-url>.
```

4. Copie o elemento <repository-server-url> e quaisquer outras linhas que contenham elementos que você deseja alterar para o arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml.
5. Altere o valor de <repository-server-url> para o nome e a porta do host do Process Center ao qual deseja se conectar, usando a seguinte sintaxe:
http://[process-center-host-name]:[port]. Use merge="replace" no arquivo 100Custom.xml conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
<repository-server-url
merge="replace">[http://process-center-host-name:port]/ProcessCenter</repository-server-url>
```



Para aprender mais sobre as opções `merge` que podem ser usadas no arquivo `100Custom.xml`, consulte [Alterando as Propriedades de Servidor do Lombardi](#).

6. Também é possível alterar os seguintes elementos:

Elemento	Descrição
<code>repository-server-user</code>	Nome de usuário usado para se conectar ao Process Center designado. Por padrão, o Lombardi usa a conta de usuário do <code>tw_runtime_server</code> . Se você especificar um usuário diferente para essa conexão, o usuário especificado deverá existir no Process Center.
<code>repository-server-password</code>	A senha usada para se conectar ao Process Center designado. Por padrão, o Lombardi usa a senha da conta de usuário do <code>tw_runtime_server</code> .
<code>repository-server-password-encrypted</code>	Por padrão, a senha da conta usada para a conexão ao Process Center está criptografada.
<code>repository-server-designated-user</code>	O nome de usuário usado para se conectar ao Process Server deste tempo de execução ao: (1) executar BPDs ou serviços no Inspector em um Lombardi Authoring Environment e (2) instalar capturas instantâneas de aplicativos de processo. (Ao executar BPDs ou serviços no Inspector, é possível optar por executar em qualquer Process Server conectado. Ao instalar capturas instantâneas de aplicativos de processo, é possível escolher qualquer Process Server conectado.) Por padrão, o Lombardi usa a conta de usuário <code>tw_author</code> . Se você especificar um usuário diferente para essa conexão, ele deverá existir no Process Server do tempo de execução e ser membro do grupo de segurança <code>tw_authors</code> .
<code>repository-server-designated-password</code>	Senha usada para conexão ao Process Server deste tempo de execução durante a execução de BPDs ou serviços no Inspector, no Lombardi Authoring Environment. Por padrão, o Lombardi usa a senha da conta de usuário <code>tw_author</code> .
<code>repository-server-designated-password-encrypted</code>	Por padrão, esta senha está criptografada.
<code>repository-server-interval</code>	Intervalo de sondagem (em segundos) em que o Process Server no seu ambiente de tempo de execução sonda o Process Center por atualizações. A sondagem é desativada usando um valor negativo, assim, certifique-se de que esse valor seja positivo quando alterar as configurações para se conectar a um Process Center.



Consulte [Criptografando Senhas](#) para obter mais informações sobre senhas de criptografia.

7. O conteúdo do arquivo `100Custom.xml` deve ser parecido com o exemplo a seguir quando concluir suas edições. No exemplo a seguir, estamos especificando um Process Center Server e alterando a senha da conta do usuário padrão (`tw_runtime_server`) usada para conectar a esse servidor:

```
<properties>
  <common merge="mergeChildren">
    <repository-server-url merge="replace">[http://process-center-host-name:port/ProcessCenter]</repository-server-url>
    <repository-server-password merge="replace">[new_password]</repository-server-password>
  </common>
</properties>
```

8. Salve as alterações.
9. Inicie o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)).

Alterando o Tipo de Ambiente do Process Server

Durante o desenvolvimento no Lombardi Authoring Environment, os autores de processos podem configurar variáveis específicas do ambiente para cada aplicativo de processo. Essas variáveis permitem que autores de processo definam valores para cada tipo de ambiente no qual o processo executará. O tipo de ambiente que você selecionar durante a instalação estabelecerá o tipo de ambiente no qual esse servidor reside e, portanto, os valores das variáveis de ambiente aplicáveis a esse servidor. Embora o Lombardi Installer suporte apenas quatro tipos de ambientes (desenvolvimento, teste, migração de dados e produção), é possível especificar um tipo de ambiente customizado para o seu Process Server nas propriedades de configuração usando o procedimento a seguir.

Para alterar o tipo de ambiente do Process Server:

1. Pare o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)).
2. Abra o arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/system/99Local.xml` em um editor de texto.
3. Copie o seguinte elemento para o arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml`:


```
<environment-type>TEST</environment-type>
```
4. Altere o valor do elemento `<environment-type>` para o tipo desejado. Use `merge="replace"` no arquivo `100Custom.xml` como mostrado no exemplo a seguir:

```
<environment-type merge="replace">STAGING</environment-type>
```



Para aprender mais sobre as opções `merge` que podem ser usadas no arquivo `100Custom.xml`, consulte [Alterando as Propriedades de Servidor do Lombardi](#).

5. O conteúdo de seu arquivo `100Custom.xml` deve ser parecido com o seguinte exemplo quando você tiver concluído suas edições:

```
<properties>
  <common merge="mergeChildren">
    <environment-type merge="replace">STAGING</environment-type>
  </common>
</properties>
```

6. Salve as alterações.
7. Inicie o Lombardi Process Server (consulte [Iniciando e Parando os Servidores do Lombardi](#)).

Executando um Process Server sem um Performance Data Warehouse

Pode ocorrer uma situação em que você queira executar o Lombardi Process Server sem se conectar a um Performance Data Warehouse. É possível desconectar a comunicação do Performance Data Warehouse alterando-se uma configuração nos arquivos de propriedades do Lombardi. A desconexão da comunicação com o Performance Data Warehouse permite que você trabalhe no Process Server sem ver erros de conexão.



Se você desconectar, não será possível controlar os dados necessários para relatórios e otimização.

1. Abra o arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml` em um editor de texto.
2. Inclua os seguintes elementos para fundir com outros arquivos de propriedades:

```
<common> <performance-data-warehouse-communication> <enabled
merge="replace">false</enabled> </performance-data-warehouse-communication>
</common>
```

3. Reinicie o Lombardi Process Server. A comunicação entre o Performance Data Warehouse e o Process Server agora está desativada. Qualquer acompanhamento que você configurar não ocorrerá durante o tempo em que a comunicação estiver inativa.

Alocando Encadeamentos Assíncronos e Síncronos

A separação de conjuntos de encadeamentos está disponível para a Undercover Agents (UCAs) e processos (BPDs) em execução nas filas Assíncronas e Síncronas. Para controlar o número de encadeamentos designado para executar PBDs e UCAs assíncronos e síncronos, substitua os valores-padrão configurados no arquivo de configuração do sistema

`[Lombardi_home]/process-server/config/system/80EventManager.xml` usando o arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml`.



O aumento do número de encadeamentos aumenta os recursos do sistema requeridos para o processamento.

Consulte [Alterando as Propriedades de Servidor do Lombardi](#) para obter informações adicionais sobre a substituição de valores-padrão nos arquivos de configuração do Lombardi.

Especificando o emissor de tarefas no tempo de execução

Quando uma tarefa for gerada no tempo de execução e enviada para o participante designado, o emissor da tarefa será o usuário `tw_admin`. Por exemplo, o campo **Enviado de** no Lombardi Process Portal exibe esse nome de usuário.

O emissor da tarefa padrão é configurado no arquivo `[Lombardi_home]/process-server/config/system/99Local.xml`.

Para especificar outro emissor para tarefas de tempo de execução:

1. Abra o arquivo [Lombardi_home]/process-server/config/100Custom.xml em um editor de texto e, em seguida, inclua o seguinte bloco de códigos dentro do elemento <common> do arquivo:

```
<common merge="mergeChildren">  
  <user-to-create-task  
merge="replace">[custom_task_sender_name]</user-to-create-task>  
</common>
```

2. Para o nome do emissor da tarefa customizada, especifique o nome de usuário apropriado e, em seguida, salve suas mudanças.
3. Reinicie o servidor do Lombardi (se você estiver executando um ambiente em cluster, reinicie todos os servidores no cluster).

Removendo Componentes do Lombardi

Se você precisar remover o Lombardi de seu sistema, o programa Desinstalador removerá os arquivos e pastas de instalação do Lombardi e o servidor de aplicativos integrado.

Antes de iniciar:

- Faça backup de quaisquer arquivos que você deseje preservar.
 - Se você estiver executando os servidores Lombardi como serviços do Windows, primeiro remova os serviços. A remoção dos serviços não remove os arquivos, remove-os apenas da lista de serviços do Windows.
 - Remova o serviço do Windows para o IBM WebSphere Application Server v7.0 - ProcessCenter01.
1. Execute o programa Desinstalador, [Lombardi_home]\uninstall\uninstall.bat. É possível fazer isto executando-o a partir de uma janela de Prompt de Comandos ou clicando duas vezes no arquivo no Windows Explorer.
 2. Após a conclusão do programa Desinstalador, pode ser necessário remover alguns arquivos de instalação manualmente. Por exemplo, se você tiver uma janela do Windows Explorer ou do Prompt de Comandos aberta em um diretório de instalação do Lombardi, o programa Desinstalador não poderá remover esse diretório.
 3. O programa Desinstalador não remove atalhos do menu Iniciar, menu Todos os Programas, barra de ferramentas de Ativação Rápida ou desktop. Remova esses atalhos manualmente.

Avisos e Marcas Registradas

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos. É possível que IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que somente produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não lhe garante direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240*

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjuntos de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país, ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

*IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan*

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local:

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA" SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS A ELAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a Web sites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses Web sites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode usar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP 22290-240

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriadas, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato Internacional de Licença do Programa IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais poderão variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de exemplo na idioma de origem, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de exemplo sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de exemplo são criados. Esses exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

Cada cópia ou parte destes programas de exemplo ou qualquer trabalho derivado, deve incluir um aviso de copyright com os dizeres:

© (your company name) (year). Portions of this code are derived from IBM Corp. Sample Programs.

© Copyright IBM Corp. _enter the year or years_. All rights reserved.

Se estas informações estiverem sendo exibidas em cópia eletrônica, as fotografias e ilustrações coloridas podem não aparecer.

Marcas registradas e marcas de serviços

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas ou marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Se estes e outros termos de marca registrada da IBM estiverem marcados em sua primeira ocorrência nestas informações com um símbolo de marca registrada (® ou ™), estes símbolos indicarão marcas registradas dos Estados Unidos ou de direito consuetudinário de propriedade da IBM no momento em que estas informações forem publicadas. Estas marcas registradas também podem ser marcas registradas ou de direito consuetudinário em outros países. Uma lista atual de marcas registradas da IBM está disponível na Web em “Copyright and trademark information” em <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Linux é uma marca registrada da Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Microsoft e Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada da The Open Group nos Estados Unidos e em outros países.

Java e todas as marcas e logotipos baseados em Java são marcas registradas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviços de terceiros.