

# IBM WebSphere Message Broker e Microsoft .NET em Soluções de Mercado de Médio Porte

## Guia da Solução IBM Redbooks

IBM® WebSphere® Message Broker é um barramento de serviço corporativo (ESB) avançado e leve que possibilita a integração de origens de dados de uma ampla variedade de plataformas em ambientes de arquitetura orientada a serviço (SOA) e ambientes não SOA. É possível usar o IBM WebSphere Message Broker para conectar aplicativos, independentemente dos formatos de mensagens ou protocolos que suportam. Esta conectividade significa que seus diversos aplicativos podem interagir e trocar dados com outros aplicativos em uma infraestrutura flexível, dinâmica e extensível. O WebSphere Message Broker roteia, transforma e enriquece mensagens de um local para qualquer outro local:

- Ele suporta uma ampla variedade de protocolos: WebSphere MQ, Java Message Service (JMS) 1.1, HTTP e HTTPS, serviços da web (SOAP e REST), arquivo, Enterprise Information Systems (incluindo SAP e Siebel) e TCP/IP.
- Ele suporta uma ampla variedade de formatos de dados: formatos binários (C e COBOL), XML e padrões de mercado (incluindo SWIFT, EDI e HIPAA). Também é possível definir seus próprios formatos de dados.
- Ele suporta muitas operações, incluindo roteamento, transformação, filtragem, enriquecimento, monitoramento, distribuição, coleção, correlação e detecção.

Dois recursos de integração que o WebSphere Message Broker fornece são de interesse particular a muitas empresas do mercado de médio porte. O primeiro é o recurso para usar o WebSphere Message Broker a fim de integrar aplicativos Microsoft .NET em uma solução de conectividade mais ampla, que é o recurso destacado neste IBM Redbooks® Solution Guide. O segundo é o recurso para usar o WebSphere Message Broker com o WebSphere MQ File Transfer Edition para transferir e usar dados de negócios que são mantidos nos arquivos. A Figura 1 mostra uma visão geral resumida das capacidades e recursos do WebSphere Message Broker que são importantes para as empresas do mercado de médio porte.

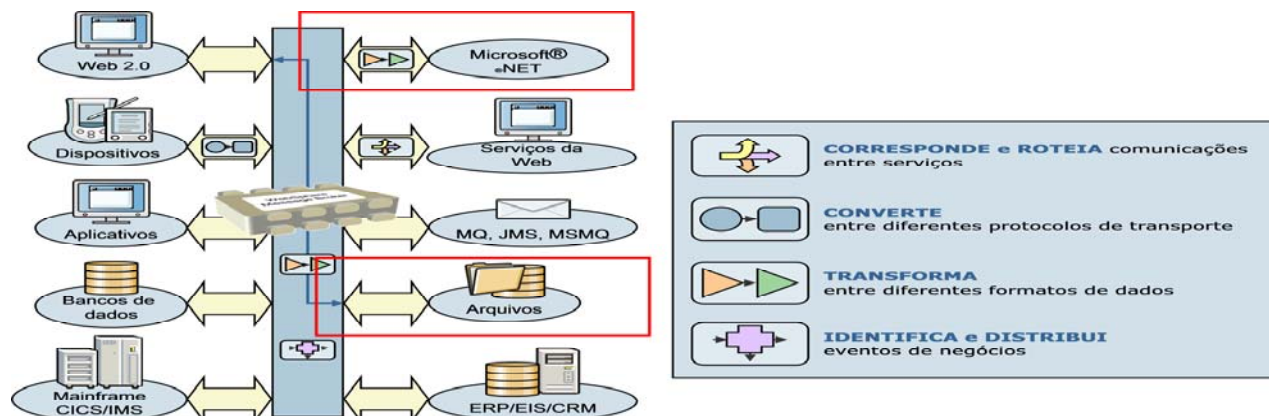


Figura 1. Recursos do WebSphere Message Broker e destaques do mercado de médio porte

## Você sabia?

O WebSphere Message Broker foi usado para fortalecer o aplicativo remoto para o torneio de tênis de Wimbledon em 2010. Para obter mais informações, consulte "All England Lawn Tennis and Croquet Club (AELTC) – Wimbledon" em: <http://ibm.co/OM5s69>

## Valor de negócios

O WebSphere Message Broker fornece uma ampla variedade de recursos de integração para que as empresas possam integrar aplicativos internos rapidamente e conectar-se a aplicativos de parceiros. Os tipos e a complexidade da integração necessária variam por empresa, tipos de aplicativo e vários outros fatores. Com o WebSphere Message Broker, as organizações de qualquer porte podem eliminar conexões ponto a ponto e processamento em lote. Avançar desta forma aumenta a flexibilidade dos negócios e a interoperabilidade inteligente de sistemas independentemente de plataforma, protocolo ou formato de dados. O WebSphere Message Broker é frequentemente associado a soluções de grandes empresas devido a capacidade de se conectar a sistemas de informações corporativas, como SAP, Siebel, IBM CICS® e outros. Entretanto, a IBM também reconheceu uma necessidade crescente de recursos ESB em empresas do mercado de médio porte. Por este motivo, novos recursos e edições do WebSphere Message Broker fornecem uma capacidade focada para este segmento em crescimento.

O WebSphere Message Broker oferece suporte abrangente para ambientes Microsoft .NET. Por meio desse suporte, os clientes do mercado de médio porte que têm investimento em soluções e qualificações .NET podem aprimorar suas soluções de negócios usando os recursos de integração do WebSphere Message Broker. O WebSphere Message Broker pode interagir com aplicativos novos ou existentes do .NET e do Modelo de Objeto Componente (COM). Desta forma, os aplicativos WebSphere Message Broker podem acessar dados mantidos em aplicativos de negócios da Microsoft e conjuntos de gerenciamento de relacionamento com o cliente (CRM). A escalabilidade e a disponibilidade comprovadas do WebSphere Message Broker asseguram que os clientes podem continuar a expandir e proteger seus investimentos de software.

## Visão geral da solução

O WebSphere Message Broker V8 introduz a capacidade de integrar-se a aplicativos existentes do Microsoft .NET Framework. Um conjunto .NET pode ser chamado a partir de um fluxo de mensagens e o tempo de execução do WebSphere Message Broker pode hospedar e executar código .NET. Até mesmo o aspecto de desenvolvimento de aplicativo é completamente integrado. Um novo *nó do .NETCompute* no WebSphere Message Broker pode ser arrastado até um fluxo de mensagens na tela no Message Broker Toolkit. Clicar duas vezes no nó do .NETCompute abre o Microsoft Visual Studio 2010, para que seja possível desenvolver o código para o nó. Os programadores podem usar linguagens compatíveis com Microsoft Visual Studio e Common Language Runtime (CLR), como C#, Visual Basic (VB), F# e C++/CLI (Common Language Infrastructure) para construir seus aplicativos. Ao mesmo tempo, eles podem integrar os recursos desses aplicativos em fluxos de mensagens.

## Arquitetura da solução

A lógica de processamento no WebSphere Message Broker é implementada usando fluxos de mensagens. Por meio desses fluxos de mensagens, as mensagens de aplicativos de negócios podem ser transformadas, aumentadas e roteadas para outros aplicativos de negócios. Os fluxos de mensagens são criados conectando nós. O WebSphere Message Broker fornece uma ampla seleção de nós integrados. Esses nós executam

tarefas que estão associadas a roteamento de mensagem, transformação e enriquecimento. Os fluxos de mensagens são criados e testados usando o WebSphere Message Broker Toolkit, uma ferramenta de programação sofisticada e de fácil utilização que fornece uma variedade completa de auxílios de programação.

Um novo código, chamado *nó do .NETCompute*, foi incluído no conjunto de nós integrados para que os dados de mensagens possam ser processados usando uma linguagem de programação .NET compatível com CLR. É possível usar este novo nó para construir mensagens, interagir com aplicativos .NET ou COM, transformar mensagens de um formato para outro, copiar mensagens, rotear mensagens e modificar mensagens. Você deve configurar o nó com um arquivo de conjunto .NET que contém o código que executa a lógica do nó.

O Message Broker Toolkit fornece a integração com o Microsoft Visual Studio 2010, para que seja possível desenvolver soluções .NET no Visual Studio e integrá-los no fluxo de mensagens. É possível desenvolver aplicativos que usam o .NET CLR de procedimentos ESQL ou de um nó .NETCompute. Usando o Message Broker Toolkit, é possível abrir rapidamente as soluções do Visual Studio que estão associadas a nós do .NETCompute clicando duas vezes no nó e selecionando **Abrir Microsoft Visual Studio**, conforme mostrado na Figura 2.

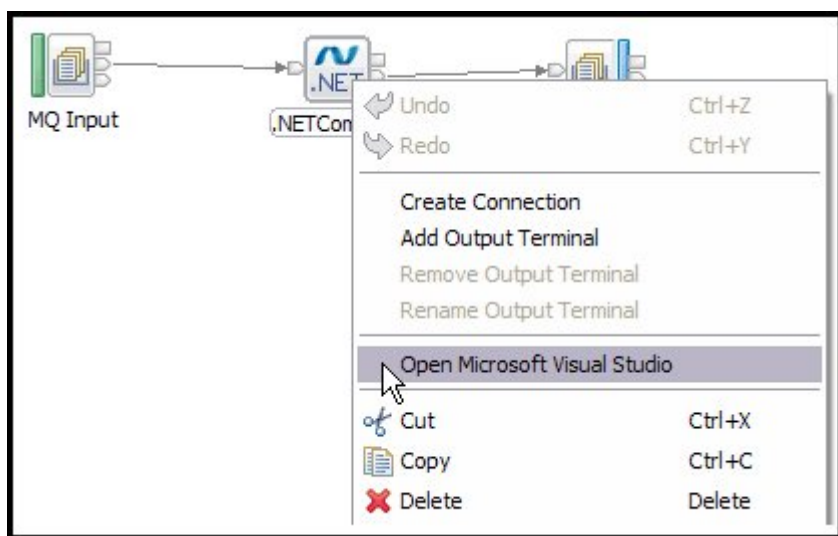


Figura 2: Abrindo o Microsoft Visual Studio pelo Message Broker Toolkit

Usando o Message Broker Toolkit, também é possível arrastar as bibliotecas de links dinâmicos (DLLs) que estão associadas às soluções do Visual Studio até o fluxo de mensagens para criar um nó do .NETCompute que esteja configurado para a solução. Como um auxílio de desenvolvimento adicional, o depurador do Visual Studio pode ser conectado ao processo do grupo de execução do broker. É possível usar o depurador do Visual Studio com o depurador do broker para executar a depuração step-through de fluxos e código.

O tempo de execução do WebSphere Message Broker hospeda e executa código do .NET que está associado a uma solução do WebSphere Message Broker. Os fluxos de mensagens que contêm o código do .NET podem ser implementados e executados com sucesso apenas em brokers que estejam em plataformas Windows. O WebSphere Message Broker também pode integrar-se a aplicativos .NET que expõem uma interface de serviço da web do Windows Communication Framework. Este método é menos eficiente que uma chamada direta usando o nó do .NETCompute, mas permite que os brokers que não estão baseados em Windows chamem remotamente a lógica de negócios do .NET.

Por fim, usando o nó do .NETCompute, o WebSphere Message Broker atua como uma ponte entre a tecnologia de sistema de mensagens IBM (WebSphere MQ) e a tecnologia de sistema de mensagens Microsoft (MSMQ). Essa ponte permite a criação de soluções que abrangem os dois ambientes de sistema de mensagens.

## Cenários de uso

Este guia de solução destaca dois cenários de uso:

- Criando uma única interface que possa se conectar e integrar armazenamentos de dados heterogêneos para transformar dados
- Acessando um serviço do Windows Communication Foundation a partir de um fluxo de mensagens

### Cenário 1: Criando uma única interface que possa se conectar e integrar armazenamentos de dados heterogêneos para transformar dados.

Este cenário usa os recursos do WebSphere Message Broker para se conectar e integrar aplicativos que usam bancos de dados Microsoft Dynamics CRM, SAP e Microsoft SQL Server 2008 com um cenário de armazenamento online. O nó do .NETCompute é usado para avaliar mensagens e transformar a solicitação, fornecendo aos programadores .NET uma forma familiar de incluir lógica no fluxo de mensagens. O nó também é usado para interagir com o banco de dados Microsoft SQL Server 2008 e Microsoft Dynamics CRM.

Uma grande loja online, cujo data warehouse é baseado em um sistema SAP, adquiriu recentemente outra loja online cujo data warehouse é baseado em um sistema de banco de dados próprio. Após a aquisição, a loja deseja uma fusão limpa com SAP como o data warehouse principal e com o Microsoft Dynamics CRM para seus representantes de serviços de central de atendimento e quaisquer aplicativos de interface do usuário de front-end.

Por exemplo, um cliente deseja assinar um serviço com o armazenamento online. Se o cliente for um cliente existente, suas informações de cliente anteriores deverão ser associadas à solicitação atual. Estes registros existentes podem estar no sistema SAP, no banco de dados (da aquisição) ou ambos. Portanto, esses sistemas requerem uma interface e uma visão consolidada para melhor atendimento ao cliente.

A equipe de TI implementou a conectividade do WebSphere Message Broker para conectar seu data warehouse próprio baseado em SQL e sistemas SAP com o Microsoft Dynamics CRM Online. Esta solução cria uma visão de 360 graus dos clientes em tempo real. Todas as informações de conta, crédito e vendas agora podem ser enviadas ao Microsoft Dynamics CRM Online a partir do SAP e do banco de dados. A Figura 3 ilustra o fluxo de mensagens para este cenário.

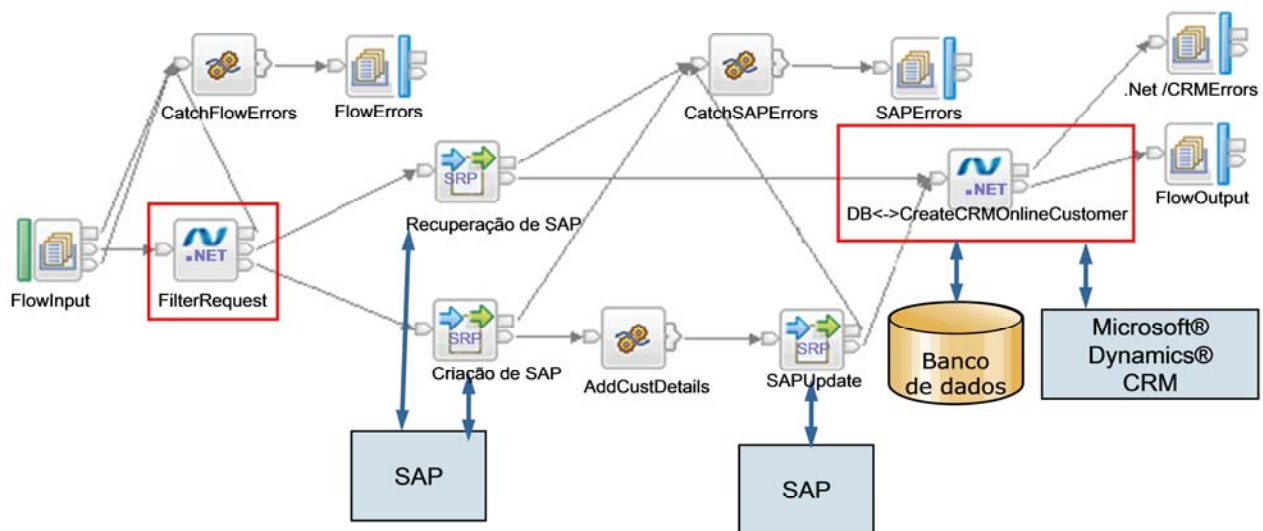


Figura 3. Fluxo de mensagens para o cenário 1

Esta solução inclui os destaques a seguir:

- As mensagens do WebSphere MQ entram no fluxo por meio do nó FlowInput e saem pelos nós do FlowOutput.
- O nó FilterRequest .NETCompute determina se a solicitação é de um cliente existente ou novo. Se a solicitação for de um cliente novo, a mensagem será enviada ao nó Criação de SAP. Se a solicitação for de um cliente existente, a mensagem será enviada ao nó Recuperação de SAP.
- Três nós do tipo SAPRequest são usados para interagir com o sistema SAP:
  - O Recuperação de SAP recupera os registros do Cliente a partir do sistema SAP baseado em uma procura do número de cliente.
  - O Criação de SAP cria um registro do cliente no sistema SAP baseado em um cliente de referência.
  - O Atualização de SAP atualiza o registro do cliente recém-criado com valores de campo.
- Um nó de Cálculo, chamado *AddCustDetails*, usa ESQL para construir a solicitação SAP para atualizar os detalhes do cliente.
- O nó do .NETCompute DB CreateCRMOnlineCustomer é talvez o nó mais complexo na sequência. Esse nó interage com o banco de dados Microsoft SQL ServerThis e cria o registro do cliente no Microsoft Dynamics CRM Online.

## **Cenário 2: Acessando um serviço do Windows Communication Foundation a partir de um fluxo de mensagens**

O Windows Communication Foundation (WCF) é uma interface de aplicativo (API) distribuída que é parte da estrutura Microsoft .NET. Com o WCF, os aplicativos independentes podem interoperar em uma rede com uma Message Passing Interface. Neste cenário, um serviço do WCF é consumido por um fluxo de mensagens do WebSphere Message Broker para expor o serviço do WCF a uma ampla variedade de aplicativos corporativos como parte de um ESB.

Este cenário (Figura 4) representa um aplicativo que é usado por uma empresa de seguros fictícia para processar solicitações de seguro. A empresa de seguros fornece produtos de apólice de seguro de parceiros financeiros que estão de forma transparente sob uma marca única. A empresa de seguros desenvolveu um serviço do WCF, chamado *ClaimsProcessingWcfService*, para tornar as apólices de seguro e solicitações disponíveis a aplicativos clientes.

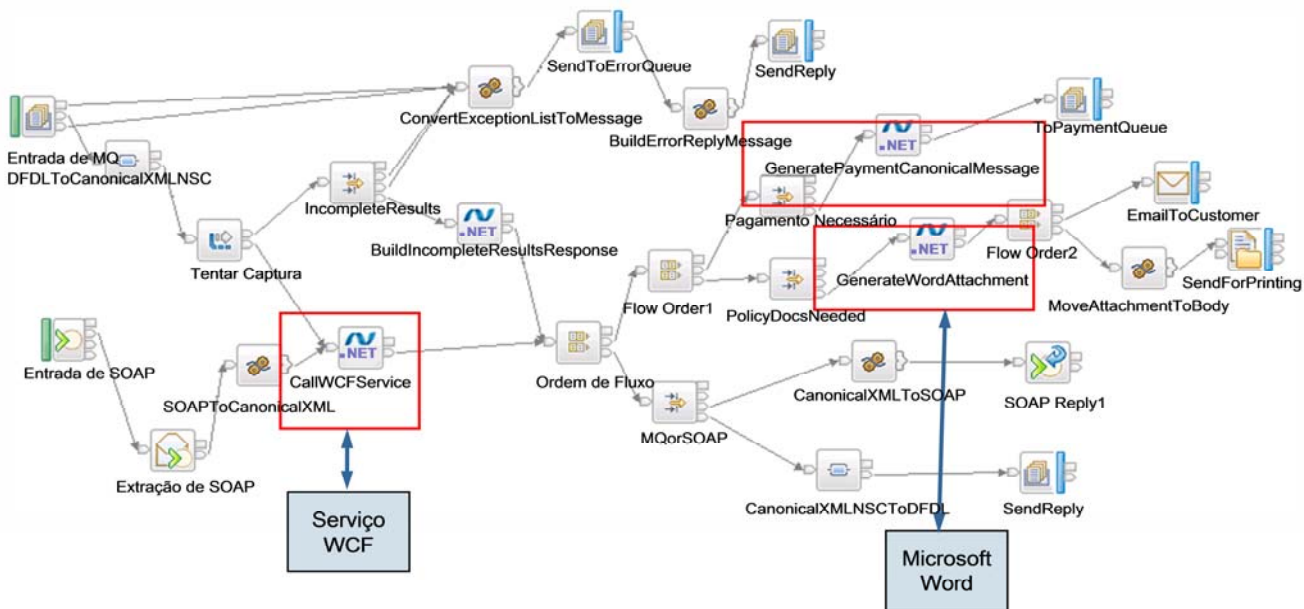


Figura 4. Fluxo de mensagens para cenário 2

O serviço do WCF consiste em vários objetos de negócios em que as operações podem ser executadas, incluindo clientes, apólices, solicitações e pagamentos. Esses objetos de negócios são mantidos em um armazenamento persistente para que os detalhes possam ser acessados a partir de diversos aplicativos e locais físicos. Quando uma operação é executada em um desses objetos de negócios, o serviço do WCF armazena o estado atualizado dos objetos e gera respostas apropriadas para retornar ao aplicativo solicitante. As operações que são suportadas são ViewClaim, ViewPolicy, ViewOutstandingClaims, CreateClaim, CreatePolicy, AcceptClaim e RejectClaim.

Um fluxo de mensagens acessa o serviço do WCF para integrar informações de apólice e solicitações no aplicativo WebSphere Message Broker. O fluxo de mensagens usa o nó do .NETCompute para integrar um cliente do WCF para o serviço usando um transporte baseado em TCP/IP.

O fluxo de mensagens segue esta sequência:

- Uma mensagem de entrada é recebida em um dos nós de entrada para o fluxo. A mensagem é transformada em um Formato de Mensagem Canônico que é adequado para transmissão em outros serviços ESB (não mostrado).
- O nó do CallWCFService executa o aplicativo .NET que contém o código do cliente WCF para o serviço do WCF. Quando o nó é atingido no fluxo de mensagens, uma solicitação do WCF é feita ao ClaimsProcessingWcfService usando o TCP/IP. O serviço do WCF executa a operação.
- O processamento adicional que é necessário para esta operação é executado pelos nós do .NETCompute:
  - Quando uma nova política é criada, um documento do Microsoft Word que contém uma carta de confirmação de apólice é gerado. Esta carta é enviada por email ao endereço de email do cliente e por escrito ao sistema de arquivos local para que possa ser impressa e enviada ao endereço físico dos clientes.
  - Quando uma solicitação de seguros é aprovada, um pagamento é emitido enviando os dados apropriados ao parceiro financeiro que subscreve a determinada apólice que o cliente comprou. Esses dados são colocados em uma fila do MQ e presume-se que troque dados no Formato de Mensagem Canônico.
- Uma mensagem de resposta é enviada ao originador da solicitação com os resultados da operação.

## Integração

O WebSphere Message Broker faz interface com outros *produtos* IBM e produtos de outros fornecedores de software, para fornecer serviços que aprimoram o processamento de mensagem no broker:

- IBM WebSphere Service Registry and Repository
- IBM WebSphere Process Server e IBM Process Server
- IBM WebSphere Integration Developer and IBM Integration Designer
- IBM WebSphere Business Monitor
- IBM WebSphere Transformation Extender
- IBM WebSphere MQ File Transfer Edition
- Enterprise Information Systems
  - SAP
  - Siebel
  - Peoplesoft
- Security
  - IBM Tivoli® Federated Identity Manager (TFIM)
  - Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
  - IBM RACF® e outros Gerenciadores de Segurança Externos no IBM z/OS® apenas
- Gerenciamento
  - Tivoli License Manager
- Citrix Presentation Server

O WebSphere Message Broker faz interface com outros *recursos* IBM e com recursos de outros fornecedores de software, para fornecer extensões para processamento de mensagens:

- Bancos de dados e Suporte a ODBC
  - IBM DB2®
  - Oracle
  - Sybase
  - Microsoft SQL Server
  - IBM Informix®
- Bancos de dados e Suporte a JDBC
  - IBM DB2 Driver para JDBC e SQLJ
  - Driver JDBC Microsoft SQL Server 2005
  - Oracle JDBC Driver
  - Sybase jConnect for JDBC
  - IBM Informix JDBC
  - Sistemas de arquivos
    - FTP
    - SFTP
- Sistemas de email

- Repositórios de desenvolvimento
  - IBM Rational® ClearCase®
  - CVS
  - Outros repositórios suportados por Eclipse
- Compiladores (C e Java)
- Navegadores
  - Microsoft Internet Explorer
  - Mozilla
- Adobe Flash Player for Quick Tour
- Adobe Acrobat para ler arquivos PDF

Produtos e aplicativos que aderem a certas especificações também podem interagir com o WebSphere Message Broker:

- Java e provedores JMS
- XSD
- WSDL
- SOAP
- XSLT
- WS-Addressing
- WS-Security

## Plataformas suportadas

O WebSphere Message Broker suporta IBM AIX®, HP, Linux, Solaris, Windows e z/OS. Entretanto, ao usar o nó do .NETCompute, esteja ciente de que o tempo de execução do WebSphere Message Broker hospeda o código do .NET que está associado a uma solução do WebSphere Message Broker. Isto é, os fluxos de mensagens que contêm o código do .NET podem ser implementados e executados com sucesso apenas em em brokers que estão em plataformas Windows.

Para obter informações específicas sobre requisitos de software e hardware, consulte a página de produto do WebSphere Message Broker em:

[ibm.com/software/integration/wbmessagebroker/requirements](http://ibm.com/software/integration/wbmessagebroker/requirements)



## Informações de pedidos

A Tabela 1 mostra as informações dos pedidos.

Tabela 1. Número de peça e códigos de recurso de pedidos

Nome do programa	Número PID	Descrição da unidade de encargos
IBM WebSphere Message Broker V8.0	5724-J05	Unidade de Valor do Processador
IBM WebSphere Message Broker Hypervisor Edition V8.0 for IBM AIX	5725-B71	Unidade de Valor do Processador
IBM WebSphere Message Broker Hypervisor Edition V8.0 for Red Hat Enterprise Linux Server for x86	5725-B72	Unidade de Valor do Processador
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	5724-N41	Instância do Aplicativo
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	5724-N41	Estabelecimento
IBM WebSphere Adapter for PeopleSoft Enterprise	5714-L81	Por Instância do Aplicativo
IBM WebSphere Adapter for PeopleSoft Enterprise	5714-L81	Estabelecimento
IBM WebSphere Adapter for SAP Software	5724-L79	Por Instância do Aplicativo
IBM WebSphere Adapter for SAP Software	5724-L79	Estabelecimento
IBM WebSphere Adapter for SAP Software System z®	5724-L79	Estabelecimento
IBM WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	5724-L80	Instância do Aplicativo
IBM WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	5724-L80	Estabelecimento

O IBM WebSphere Message Broker também está disponível a partir do IBM Passport Advantage.

Para obter informações completas sobre ordenação, consulte "IBM WebSphere Message Broker V8.0 delivers enhancements for connectivity and an improved development experience, and adds new support for virtualization environments on IBM AIX" em:

<http://ibm.co/T1XbHj>

## Informações relacionadas

Para obter mais informações, consulte os documentos a seguir:

- Página do produto IBM WebSphere Message Broker  
<http://www.ibm.com/software/integration/wbimessagebroker>
- IBM WebSphere Message Broker Sales Manual  
<http://ibm.co/RkGkSO>
- Anúncio do IBM WebSphere Message Broker  
<http://ibm.co/T1XbHj>
- IBM WebSphere Message Broker Centro de Informações  
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wmbhelp/v8r0m0/index.jsp>
- Requisitos do IBM WebSphere Message Broker  
<http://www.ibm.com/software/integration/wbimessagebroker/requirements>

# Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

É possível que a 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 apenas 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 garante ao Cliente 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*

**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 NÃO SE LIMITANDO, ÀS 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 websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses websites não fazem parte dos materiais desse produto IBM e a utilização desses websites é de inteira responsabilidade do Cliente. A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente. 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. Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos podem incluir 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.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem 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.

## LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de amostra na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de amostra 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 amostra 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.

**© Copyright International Business Machines Corporation 2012. Todos os direitos reservados.**

Nota sobre Direitos Restritos para Usuários do Governo dos Estados Unidos -- Uso, duplicação e divulgação restritos pelo documento GSA ADP Schedule Contract com a IBM Corp.

Este documento foi criado ou atualizado em 18 de outubro de 2012.

Envie comentários de uma das seguintes maneiras:

- Use o formulário de revisão online **Contate-nos** localizado em:  
[ibm.com/redbooks](http://ibm.com/redbooks)
- Envie seus comentários em um e-mail para:  
[redbook@us.ibm.com](mailto:redbook@us.ibm.com)
- Envie seus comentários pelo correio para:  
IBM Corporation, International Technical Support Organization  
Dept. HYTD Mail Station P099  
2455 South Road  
Poughkeepsie, NY 12601-5400 U.S.A.

Este documento está disponível online em [ibm.com/redbooks/abstracts/tips0927.html](http://ibm.com/redbooks/abstracts/tips0927.html) .

## Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e [ibm.com](http://ibm.com) são marcas ou marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Esses e outros termos de marca registrada IBM são marcados na sua primeira ocorrência nestas informações com o símbolo apropriado(® ou <sup>TM</sup>), indicando marca registrada nos Estados Unidos ou de direito consuetudinário de propriedade da IBM no momento em que estas informações foram publicadas. Tais 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 [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Os termos a seguir são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

AIX®	Rational®
CICS®	Redbooks®
ClearCase®	Redbooks (logotipo)®
DB2®	System z®
IBM®	Tivoli®
Informix®	WebSphere®
Passport Advantage®	z/OS®
RACF®	

Os termos a seguir são marcas registradas de outras empresas:

Adobe, o logotipo Adobe e o logotipo PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

Microsoft, Windows, e o logotipo Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos, outros países ou ambos.

Java e todas as marcas registradas e logotipos baseados em Java são marcas ou marcas registradas da Oracle e/ou de suas afiliadas.

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