



**Nota**

Antes de utilizar estas informações, leia as informações gerais em “Avisos” na página 277.

**22 de dezembro de 2006**

Esta edição se aplica à versão 6, release 0, modificação 2 do WebSphere Adapter for SAP Software (número do produto 5724-L79) e a todos os releases e modificações subseqüentes, até que seja indicado de outra maneira em novas edições.

Para enviar seus comentários sobre este documento, envie um e-mail para [doc-comments@us.ibm.com](mailto:doc-comments@us.ibm.com). Esperamos receber os seus comentários.

Quando o Cliente envia seus comentários, concede direitos não-exclusivos à IBM para usá-los ou distribuí-los da maneira que achar conveniente, sem que isso implique em qualquer compromisso ou obrigação para com o Cliente.

© **Direitos Autorais International Business Machines Corporation 2005, 2006. Todos os direitos reservados.**

---

# Índice

<b>Capítulo 1. Sobre estas Informações</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 2. O que Há de Novo</b>	<b>3</b>
Novo Neste Release	3
Notas sobre o Release	3
<b>Capítulo 3. Introdução ao WebSphere Adapters.</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 4. Introdução ao WebSphere Adapter for SAP Software</b>	<b>7</b>
Requisitos de Hardware e Software.	9
Conformidade com Padrões	9
Acessibilidade	9
Internet Protocol Versão 6.0	10
Visão Geral Técnica do Adapter for SAP Software	10
Enterprise Service Discovery.	11
A Interface BAPI	14
A Interface ALE	21
A Interface SQI	33
Globalização e Transformação para Bidi	36
<b>Capítulo 5. Planejando a Implementação do Adaptador</b>	<b>41</b>
WebSphere Adapters Em Ambientes em Cluster	41
Roteiro para Instalação, Configuração e Implementação do Adaptador.	42
<b>Capítulo 6. Instalando o Adaptador</b>	<b>45</b>
Pré-requisitos de Instalação	45
Realizando a Instalação	45
Migrando para a Versão 6.0.2	47
Considerações sobre Migração	47
Realizando a Migração	49
Desinstalando o Adaptador	52
<b>Capítulo 7. Configurando o Adaptador para Implementação</b>	<b>53</b>
Criando o Alias de Autenticação	53
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer.	54
Incluindo Dependências de Software Externas.	56
Configurando o Adaptador	58
Configurando o Adaptador para a Interface BAPI	58
Configurando o Adaptador para Processamento de Saída ALE	67
Configurando o Adaptador para Processamento de Entrada ALE	74
Configurando o Adaptador para Processamento de SQI	86
<b>Capítulo 8. Implementando o Módulo.</b>	<b>95</b>
Exportando o Projeto como um Arquivo EAR (Enterprise Archive Resource)	95
Instalando o Módulo	96
Configurando ou Alterando Propriedades de Configuração a partir do Console Administrativo	97
Configurando as Propriedades do Adaptador de Recursos.	98
Configurando Propriedades do Connection Factory (J2C) Gerenciado.	100
Configurando Propriedades de Especificação de Ativação	102
<b>Capítulo 9. Configurando as Ferramentas de Resolução de Problemas</b>	<b>105</b>
Ativando o Rastreamento com a CEI (Common Event Infrastructure)	105
Configurando as Propriedades de Criação de Log	106

Alterando os Nome do Arquivo de Log e Rastreo . . . . .	108
Instalando ou Fazendo Upgrade do IBM Support Assistant . . . . .	109

## **Capítulo 10. Administrando o Adaptador . . . . . 111**

Iniciando o Adaptador . . . . .	111
Parando o Adaptador. . . . .	111
Resolução de Problemas e Suporte . . . . .	112
Detectando Erros Durante o Processamento de Saída . . . . .	112
Resolvendo Problemas Relacionados à Memória . . . . .	113
Exceção: XAResourceNotAvailableException . . . . .	113
Recursos de Auto-atendimento . . . . .	114
Entrando em Contato com o Suporte de Software IBM . . . . .	114

## **Capítulo 11. Tutoriais de Início Rápido. . . . . 117**

Introdução . . . . .	117
Tutorial 1: Chamando uma Função BAPI Simples . . . . .	120
Criando o Alias de Autenticação . . . . .	120
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer . . . . .	123
Incluindo Dependências Externas. . . . .	126
Configurando o Adaptador para Processamento de Saída. . . . .	129
Implementando o Módulo para Testes . . . . .	138
Testando o Módulo . . . . .	139
Tutorial 2: Chamando uma Transação BAPI . . . . .	141
Criando o Alias de Autenticação . . . . .	141
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer . . . . .	143
Incluindo Dependências Externas. . . . .	146
Configurando o Adaptador para Processamento de Saída. . . . .	149
Implementando o Módulo para Testes . . . . .	159
Testando o Módulo . . . . .	159
Tutorial 3: Postando um IDoc em um Aplicativo SAP . . . . .	162
Criando o Alias de Autenticação . . . . .	162
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer . . . . .	165
Incluindo Dependências Externas. . . . .	168
Configurando o Adaptador para Processamento de Saída. . . . .	171
Implementando o Módulo para Testes . . . . .	178
Testando o Módulo . . . . .	178
Tutorial 4: Recebendo um Pacote de IDocs. . . . .	180
Criando o Alias de Autenticação . . . . .	180
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer . . . . .	183
Incluindo Dependências Externas. . . . .	186
Configurando a Origem de Dados . . . . .	189
Configurando o Adaptador para Processamento de Entrada . . . . .	191
Implementando o Módulo para Testes . . . . .	200
Testando o Módulo . . . . .	200
Tutorial 5: Recebendo um Pacote de IDocs Não-dividido . . . . .	201
Criando o Alias de Autenticação . . . . .	201
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer . . . . .	204
Incluindo Dependências Externas. . . . .	207
Configurando a Origem de Dados . . . . .	210
Configurando o Adaptador para Processamento de Entrada . . . . .	212
Implementando o Módulo para Testes . . . . .	220
Testando o Módulo . . . . .	220
Tutorial 6: Consultando Dados em uma Tabela SAP . . . . .	221
Criando o Alias de Autenticação . . . . .	221
Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer . . . . .	224
Incluindo Dependências Externas. . . . .	227
Configurando o Adaptador para Processamento de Saída. . . . .	230
Implementando o Módulo para Testes . . . . .	237
Testando o Módulo . . . . .	238
Resolução de Problemas do Tutorial. . . . .	240

Verificando o Posicionamento de sapjco.jar . . . . .	240
Implementando o Projeto por Meio do Console Administrativo. . . . .	241
<b>Capítulo 12. Visualizando Artefatos do Adaptador de Amostra . . . . .</b>	<b>243</b>
<b>Capítulo 13. Informações de Referência . . . . .</b>	<b>245</b>
Objetos de Negócios . . . . .	245
Metadados de Objetos de Negócios . . . . .	245
Operações e Verbos . . . . .	249
Convenções de Nomenclatura . . . . .	253
Dependências Externas de Software . . . . .	255
Propriedades de Configuração do Adaptador. . . . .	255
Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery . . . . .	256
Propriedades do Adaptador de Recursos . . . . .	257
Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada. . . . .	259
Propriedades de Especificação de Ativação . . . . .	263
Configurações para Controle de Transformação para Bidi. . . . .	272
Incluindo Arquivos jar no WebSphere Integration Developer Versões 6.0.1.1 e Anteriores . . . . .	273
Mensagens . . . . .	273
Informações Relacionadas ao Produto . . . . .	274
<b>Capítulo 14. Glossário . . . . .</b>	<b>275</b>
<b>Avisos . . . . .</b>	<b>277</b>
Informações sobre a Interface de Programação . . . . .	279
Marcas Registradas e Marcas de Serviço . . . . .	279
<b>Índice Remissivo . . . . .</b>	<b>281</b>



---

## Capítulo 1. Sobre estas Informações

Esta documentação destina-se a desenvolvedores de integração que implementam, configuram e implantam o WebSphere Adapter for SAP Software. Para utilizá-lo, você deve entender os conceitos de integração de negócios e possuir determinadas habilidades técnicas.

Os desenvolvedores de integração projetam, montam, testam e implementam soluções de integração de negócios. Estas informações destinam-se aos que implementam o WebSphere Adapter for SAP Software em uma solução que requer a troca de dados entre um EIS (Enterprise Information System) e aplicativos J2EE (Java Platform, Enterprise Edition). Para utilizá-lo, você deve entender e ter experiência com os seguintes conceitos, padrões e ferramentas:

- As interfaces do SAP – BAPI, ALE e SQI – que são utilizadas com o adaptador.
- A solução e o ambiente corporativo.
- Bancos de dados, problemas de acesso a dados, modelos de transação e conexões em bancos de dados relacionais heterogêneos, filas e serviços da Web.
- Mecanismos de integração de negócios, incluindo o modelo de programação SCA (Service Component Architecture) e o modelo de dados SDO (Service Data Object).
- O padrão J2EE e aplicativos J2EE.
- As capacidades e os requisitos do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus, dependendo do host utilizado no ambiente. Você deve saber como configurar e administrar o servidor host e como utilizar o console administrativo.
- As ferramentas e as capacidades fornecidas pelo WebSphere Integration Developer. Você deve saber como utilizar essas ferramentas para conectar componentes e concluir outras tarefas de integração.

Para concluir a implementação, você deve saber como desempenhar as seguintes tarefas:

- Criar scripts, ferramentas e modelos requeridos para testes e implementação
- Resolver interdependências entre entidades, tais como, enterprise beans, fluxos de trabalho e páginas da Web
- Gravar procedimentos para utilizar a lógica de acesso de forma eficiente
- Construir modelos de dados para ferramentas de acesso a dados externos
- Implementar medidas de segurança



---

## Capítulo 2. O que Há de Novo

O WebSphere Adapter for SAP Software, versão 6.0.2 fornece aprimoramentos para a versão 6.0 do adaptador.

---

### Novo Neste Release

O WebSphere Adapter for SAP Software, versão 6.0.2 inclui aprimoramentos para as interfaces BAPI e ALE e fornece uma nova SQI (Interface de Consulta SAP), com a qual você pode recuperar dados de tabelas de banco de dados SAP por meio da camada do aplicativo SAP.

Novidades na Versão 6.0.2:

- A interface BAPI suporta estruturas aninhadas.
- A interface ALE contém os seguintes aprimoramentos:
  - Suporte para vários nós de extremidade para processamento de entrada
  - Manipulação de mensagens sem conversão de IDoc
  - Detecção e correção de falhas de conexão do servidor RFC
  - Saída de processamento do pacote IDoc a partir do SAP
  - Entrada do processamento do Transaction ID para o SAP
- A nova interface SQI está disponível.
- A recuperação de eventos foi modificada. Agora você configura a origem de dados no console administrativo.
- Os códigos de erro podem ser definidos para validar dados retornados de RFC.
- O suporte a alta disponibilidade está disponível para processamento de entrada. Para obter informações adicionais, consulte "WebSphere Adapters em Ambientes em Cluster".
- Foram incluídos seis tutoriais, que o orientam pelo processo de criação de um projeto do adaptador, gerando objetos de negócios, implementando um módulo e testando o módulo. Estes tutoriais são independentes e cada um pode ser concluído em menos de uma hora. Estes tutoriais ocupam o lugar das amostras documentadas em versões anteriores do guia do usuário.

---

### Notas sobre o Release

As notas sobre o release do WebSphere Adapter for SAP Software versão 6.0.2 resumem novos recursos e funções neste release e documentam problemas e soluções alternativas conhecidos.

As notas sobre o release estão localizadas no seguinte Web site: Adapter for SAP Software Release Notes.



---

## Capítulo 3. Introdução ao WebSphere Adapters

O IBM WebSphere Adapters permite que componentes J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition), tais como, novos aplicativos de e-business, se comuniquem com recursos em um EIS (Enterprise Information System). Um EIS é a infra-estrutura de informações para uma empresa (por exemplo, um sistema ERP [Enterprise Resource Planning]).

Um WebSphere Adapter age como um intermediário entre o componente J2EE e o EIS, para que o componente J2EE não precise entender a API de nível inferior ou estruturas de dados do EIS.

O WebSphere Adapters pode ter um de dois tipos: aplicativo ou tecnologia.

- Os Adaptadores do aplicativo conectam-se a aplicativos empacotados existentes (como SAP Software, Siebel, PeopleSoft Enterprise e JD Edwards EnterpriseOne) para que seja possível utilizar dados e serviços específicos dos aplicativos.
- Os Adaptadores de tecnologia fornecem conectividade com dados por meio de tais tecnologias e protocolos como bancos de dados relacionais, arquivos simples, mensagens de e-mail e FTP.

Como parte da família de produtos WebSphere, o WebSphere Adapters funciona com o WebSphere Integration Developer e o WebSphere Process Server ou o WebSphere Enterprise Service Bus.

- O WebSphere Integration Developer é o ambiente de ferramentas para o WebSphere Adapters.

Você utiliza o WebSphere Integration Developer para montar um módulo implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus. A partir do WebSphere Integration Developer, você importa o adaptador (que é empacotado como um arquivo RAR [Adaptador de Recursos] e conecta-o ao EIS. O assistente Enterprise Service Discovery do WebSphere Integration Developer procura dados e serviços no EIS e cria as informações da interface necessárias para obter acesso aos dados e serviços. Por último, o WebSphere Integration Developer gera um módulo que inclui informações do adaptador e da interface.

- O WebSphere Process Server ou o WebSphere Enterprise Service Bus é o ambiente de tempo de execução para o WebSphere Adapters.

Você implementa o módulo gerado pelo WebSphere Integration Developer em um dos servidores.

A geração e implementação do módulo são ilustradas na figura a seguir.



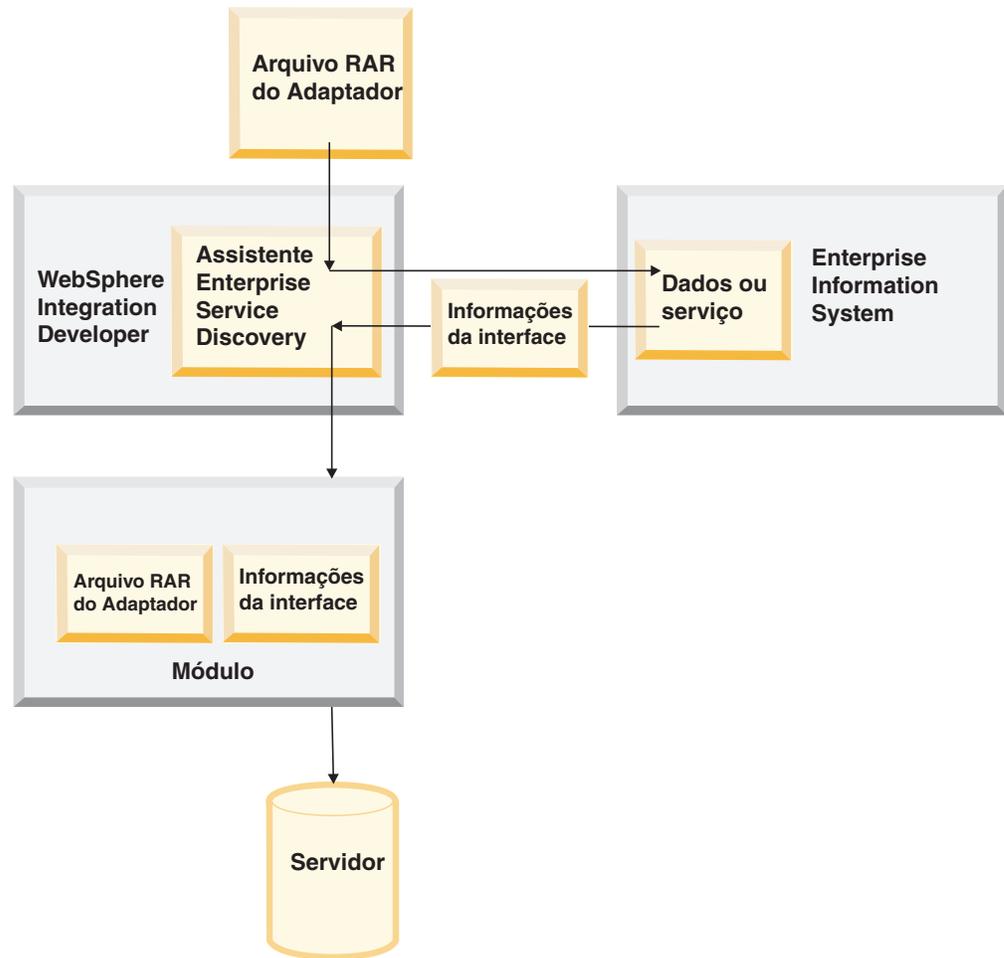


Figura 1. Como um Módulo É Gerado e Implementado

## Capítulo 4. Introdução ao WebSphere Adapter for SAP Software

O WebSphere Adapter for SAP Software fornece meios para os clientes (componentes J2EE) enviarem pedidos para o servidor SAP (por exemplo, para atualizar um registro de cliente em uma tabela SAP ou para consultar dados dessa tabela) ou para receber eventos do servidor (por exemplo, ser notificado de que um registro de cliente foi atualizado).

O Adapter for SAP Software fornece três interfaces para interagir com um servidor SAP:

- BAPI (Business Applications Programming Interface)

Uma BAPI é uma Interface de Programação de Aplicativo padronizada pelo SAP que permite que sistemas de terceiros interajam com um servidor SAP. O adaptador modela chamadas de função BAPI SAP como objetos de negócios. Estas chamadas de função criam, atualizam ou recuperam dados em um servidor SAP. A interface BAPI do adaptador é utilizada apenas para processamento de saída. O cliente pode chamar o servidor SAP por meio da interface BAPI.

- ALE (Application Link Enabling)  
A ALE integra processos de negócios entre sistemas SAP e aplicativos externos e entre sistemas SAP. A ALE utiliza IDocs (estruturas Intermediate Document SAP) para troca de dados. Os dados são trocados assincronamente. A interface ALE é utilizada para processamento de saída e de entrada. O cliente pode chamar o servidor SAP por meio da interface ALE e receber eventos dele.
- SQI (Interface de Consulta SAP)  
A interface de consulta SAP recupera dados de tabelas de aplicativos SAP. As tabelas são modeladas como objetos de negócios hierárquicos, que são gerados durante o processo Enterprise Service Discovery. A interface de consulta do SAP é utilizada apenas para processamento de saída. O cliente pode chamar o servidor SAP por meio da interface de consulta do SAP.

A figura a seguir mostra como os clientes utilizam interfaces de saída para enviar pedidos para aplicativos SAP. O adaptador fornece interfaces de pedido e de resposta para BAPI e SQI. O pedido é originado no cliente e é retornado pelo aplicativo SAP. Para a interface ALE, o pedido de saída é de via única. A figura também mostra como a interface de entrada para ALE é originada no aplicativo SAP e é enviada para um ou mais terminais ou para um disco de recuperação de eventos.

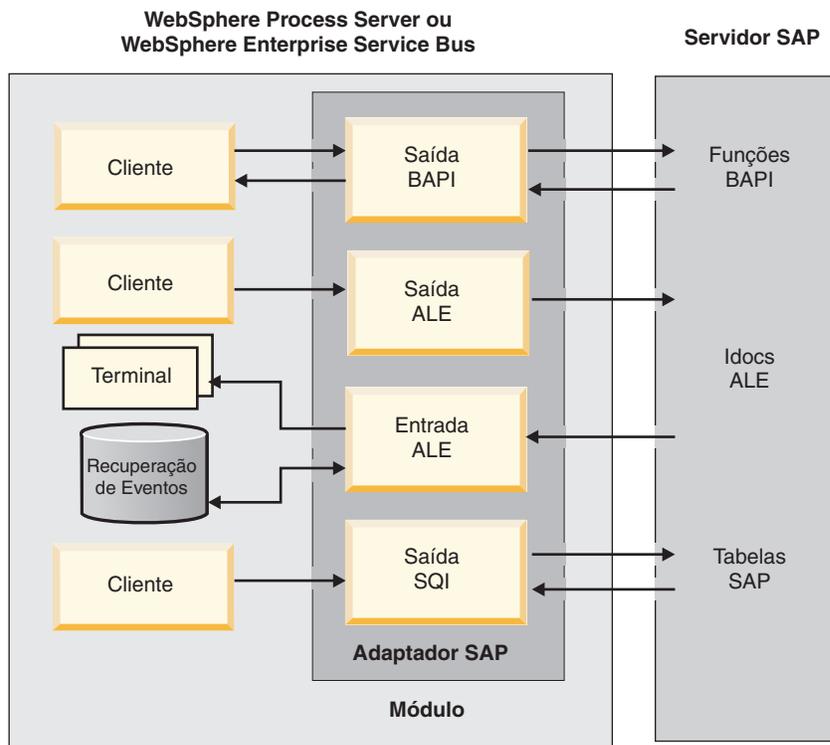


Figura 2. Interfaces de Entrada e Saída do SAP

---

## Requisitos de Hardware e Software

Antes de instalar o Adapter for NOME DO SEU ADAPTADOR, é preciso verificar se seu ambiente atende os requisitos necessários. Estes requisitos estão em duas categorias: plataformas suportadas para execução do instalador do adaptador e requisitos de hardware e de software para configuração, implementação e execução do adaptador.

### Plataformas Suportadas para Execução do Instalador do Adaptador

As plataformas suportadas para execução do instalador do adaptador estão localizadas na seção "Instalando" do Instalando IBM WebSphere Adapters.

### Requisitos de Hardware e de Software para Configuração, Implementação e Execução do Adaptador

Os requisitos de hardware e de software para configuração, implementação e execução do adaptador estão localizados no seguinte Web site: IBM WebSphere Adapters and IBM WebSphere Business Integration Adapters: software requirements. Na lista IBM WebSphere Adapters, selecione o link para o Adapter for NOME DO SEU ADAPTADOR, Versão 6.0.2.

---

## Conformidade com Padrões

Este produto é compatível com vários padrões do governo e de mercado, incluindo padrões de acessibilidade e padrões de Protocolo da Internet.

### Acessibilidade

A IBM se esforça para oferecer produtos que permitam acesso a todos, independentemente de idade ou habilidade. O software WebSphere Adapters é totalmente acessível e em conformidade com a seção 508. Os recursos de acessibilidade permitem que usuários com deficiências físicas, como movimentos restritos ou visão limitada, operem os produtos de software com sucesso. Estes recursos estão integrados nos recursos de instalação e administração do WebSphere Adapters.

### Tarefas de Instalação

Você pode instalar o WebSphere Adapters por meio de uma interface gráfica com o usuário ou silenciosamente por meio de um script. O método de instalação silenciosa é recomendado para usuários com necessidades de acessibilidade.

### Administração

O console administrativo do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus é a interface primária para implementação e administração dos aplicativos corporativos. Estes consoles são exibidos em um navegador da Web padrão. Utilizando um navegador da Web acessível, tal como, Microsoft Internet Explorer ou Navegador Netscape, você pode:

- Utilizar software de leitura de tela e um sintetizador de fala digital para ouvir o que é exibido na tela
- Utilize software de reconhecimento de voz, tal como, IBM ViaVoice, para digitar dados e para navegar pela interface com o usuário.
- Operar os recursos utilizando o teclado em vez do mouse

É possível configurar e utilizar recursos do produto através de editores de texto padrão e interfaces de scripts ou de linha de comandos ao invés das interfaces gráficas fornecidas.

Quando apropriado, a documentação para recursos específicos do produto contém informações adicionais sobre a acessibilidade dos recursos.

## **Assistente Enterprise Service Discovery**

O assistente Enterprise Service Discovery é o componente primário utilizado para criar aplicativos corporativos com os adaptadores. Este assistente é implementado como um plug-in do Eclipse que está disponível por meio do WebSphere Integration Developer e é totalmente acessível.

## **Navegação pelo Teclado**

Este produto utiliza as teclas de navegação padrão do Microsoft Windows.

## **IBM e Acessibilidade**

Consulte o *IBM Accessibility Center* para obter informações adicionais sobre o compromisso que a IBM tem com a acessibilidade.

## **Internet Protocol Versão 6.0**

O IBM WebSphere Process Server depende da compatibilidade do WebSphere Application Server para Protocolo da Internet Versão 6.0.

O IBM WebSphere Application Server Versão 6.0 e seu componente JavaMail suportam IPv6 (Protocolo da Internet Versão 6.0) de pilha dupla.

Para obter informações adicionais sobre esta compatibilidade no WebSphere Application Server, consulte Suporte ao IPv6 no Centro de Informações do WebSphere Application Server.

Para obter informações adicionais sobre o IPv6, consulte [www.ipv6.org](http://www.ipv6.org).

---

## **Visão Geral Técnica do Adapter for SAP Software**

O IBM WebSphere Adapter for SAP Software conecta-se a sistemas SAP em execução em servidores de aplicativos da Web do SAP. O adaptador suporta a BAPI (Business Application Programming Interface) para processamento de saída, ALE (Application Link Enabling) para processamento de saída e de entrada e a SQI (Interface de Consulta SAP) para processamento de saída. Você configura o adaptador para desempenhar processamento de saída e de entrada utilizando o Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base nos serviços descobertos no servidor SAP.

O adaptador utiliza a API SAP JCo (SAP Java Connector) para comunicar-se com aplicativos SAP, conforme mostrado na ilustração a seguir.

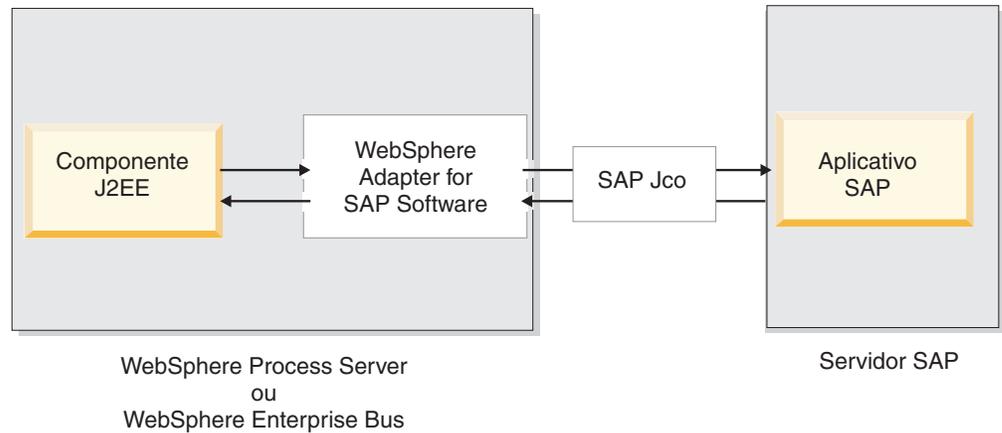


Figura 3. Como o adaptador conecta componentes J2EE a aplicativos SAP

O Adapter for SAP Software suporta apenas implementação gerenciada pelo WebSphere Application Server. O adaptador não suporta um ambiente não gerenciado.

O WebSphere Adapter for SAP Software é empacotado e entregue como dois arquivos RAR:

- CWYAP\_SAPAdapter.rar, que não suporta transações locais J2C
- CWYAP\_SAPAdapter\_Tx.rar, que suporta transações locais J2C

As transações locais J2C são gerenciadas internamente e não envolvem gerenciadores de transações externos. O adaptador suporta transações locais J2C para a interface BAPI e para a interface de saída ALE.

## Enterprise Service Discovery

O assistente Enterprise Service Discovery é uma ferramenta que você utiliza para configurar seu adaptador antes de sua implementação no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus. O Enterprise Sservice Discovery conecta-se ao servidor SAP, descobre serviços (com base em critérios de procura fornecidos) e gera objetos e interfaces de negócios.

O Enterprise Service Discovery para Adapter for SAP Software importa definições de metadados do SAP e outros artefatos relacionados às interfaces de consulta BAPI, ALE e SAP.

Utilizando o WebSphere Integration Developer, você estabelece uma conexão com o sistema SAP para fins de procura do repositório de metadados. Você especifica informações de conexão (tais como, o nome de usuário e senha necessários para acessar o servidor, conforme mostrado na figura a seguir) e seleciona a interface que deseja utilizar (por exemplo, BAPI).

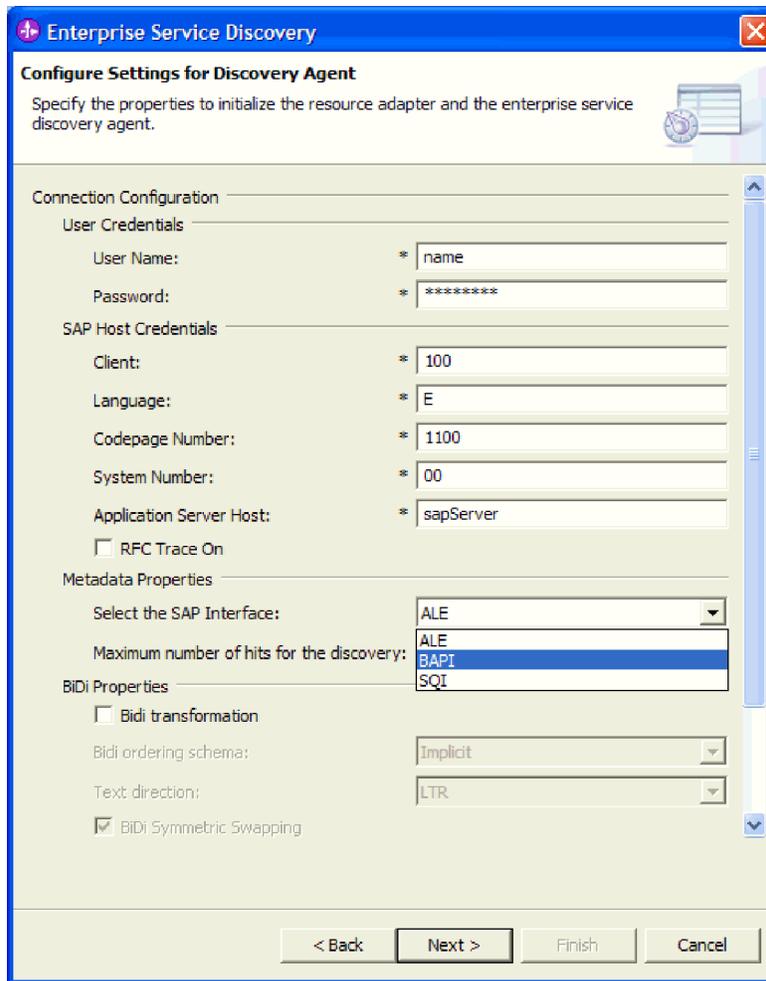


Figura 4. Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

São exibidos os metadados de serviço associados a essa interface. Você pode procurar as informações e selecionar os artefatos de interesse (por exemplo, pode listar todas as BAPIs que começam com "CUSTOMER" e, em seguida, selecionar uma ou mais BAPIs).

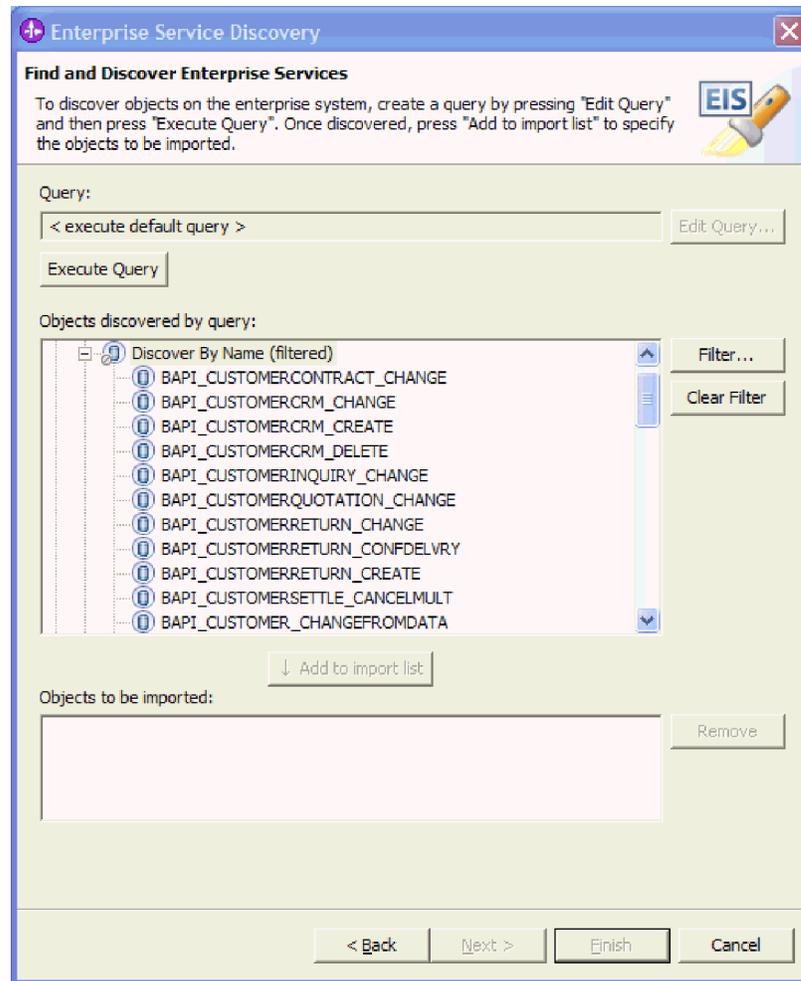


Figura 5. Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

O resultado da execução de Enterprise Service Discovery é um módulo que contém as interfaces e objetos de negócios junto com o adaptador. Você implementa este módulo no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

Por exemplo, se você executou o Enterprise Service Discovery e selecionou BAPI\_CUSTOMERGETLIST, verá os seguintes artefatos listados sob o nome do módulo (neste exemplo, CustomerList).

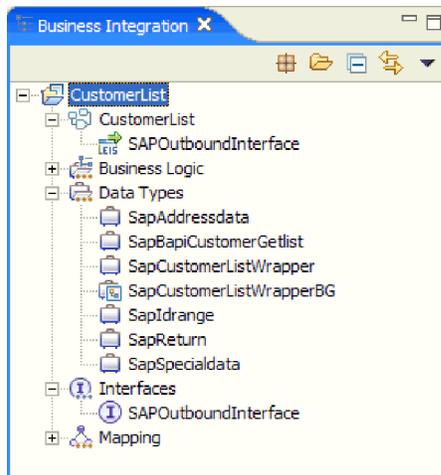


Figura 6. Um Exemplo do Módulo Gerado pelo Assistente Enterprise Service Discovery

Os aplicativos clientes utilizam as informações da interface geradas pelo Enterprise Service Discovery para fazer chamadas para o servidor SAP.

## A Interface BAPI

BAPIs são interfaces de programação de aplicativo padronizadas pelo SAP que permitem que sistemas de terceiros interajam com sistemas SAP. O adaptador modela chamadas de função BAPI SAP como objetos de negócios. Essas chamadas de função criam, atualizam ou recuperam dados de um sistema SAP. A interface BAPI é utilizada apenas para processamento de saída.

### Recursos da Interface BAPI

O adaptador suporta BAPIs simples e transações BAPI gerenciadas pelo servidor de aplicativos. O adaptador também suporta a utilização de transações locais (JCA) para chamar BAPIs.

### BAPIs Simples

Uma chamada de BAPI simples é uma chamada de bloco assíncrona. Um cliente pode chamar uma BAPI para desempenhar uma operação única, como recuperação de uma lista de clientes. O adaptador suporta chamadas de BAPI simples, representando cada uma com um único esquema do objeto de negócios.

**Nota:** A interface BAPI suporta apenas atualizações de imagem posterior. Uma atualização de imagem posterior é uma captura instantânea completa de um objeto com informações sobre se o objeto foi criado, atualizado ou excluído, mas sem as informações específicas do que foi alterado exatamente.

Certifique-se de instalar o arquivo CWYAP\_SAPadapter.rar para trabalhar com BAPIs simples.

### Transações BAPI

Uma transação BAPI, também referida como uma unidade lógica de trabalho BAPI, consiste em um conjunto de BAPIs que são executadas em seqüência para concluir toda a transação.

Por exemplo, para atualizar um registro de funcionário no sistema SAP, o registro deve ser bloqueado antes de ser atualizado. Isso é feito chamando três BAPIs, em seqüência, na mesma transação. As três BAPIs a seguir ilustram o tipo de seqüência que compõe essa transação:

- BAPI\_ADDRESSEMP\_REQUEST
- BAPI\_ADDRESSEMP\_CHANGE
- BAPI\_ADDRESSEMP\_APPROVE

A primeira BAPI na transação bloqueia o registro do funcionário, a segunda atualiza o registro e a terceira aprova a atualização. A vantagem de utilizar uma transação é que o cliente pode chamar a alteração do registro do funcionário com uma única chamada, em vez de ter de fazer três chamadas separadas. Além disso, se o SAP exigir que as BAPIs sejam executadas em uma seqüência específica para que o fluxo de negócios seja concluído corretamente, a transação suportará essa seqüência.

Certifique-se de instalar o arquivo CWYAP\_SAPAdapter.rar para trabalhar com transações BAPI nas quais a transação é gerenciada no servidor de aplicativos.

### **Transações Locais J2C para BAPIs**

O adaptador suporta BAPIs de chamada a partir de uma transação local J2C. As transações locais são gerenciadas internamente e não envolvem gerenciadores de transações externos.

Você pode chamar várias BAPIs como parte de uma transação local J2C antes de emitir uma operação COMMIT.

Utilize o arquivo CWYAP\_SAPAdapter\_Tx.rar se estiver chamando BAPIs a partir de transações locais J2C.

### **Processamento de Saída**

O adaptador utiliza a interface BAPI para solicitar funções ou transações BAPI. O pedido é enviado para o sistema SAP e a resposta é retornada.

As etapas a seguir descrevem como o adaptador suporta o processamento de saída para a interface BAPI.

**Nota:** O aplicativo cliente que faz a chamada BAPI utiliza as informações de interface que foram geradas pelo assistente Enterprise Service Discovery.

1. O adaptador recebe um pedido, que inclui um objeto de negócios BAPI, de um aplicativo cliente.
2. O adaptador converte o objeto de negócios BAPI em uma chamada de função JCo SAP.
3. O adaptador utiliza a interface RFC (Remote Function Call) para executar a chamada de função BAPI/RFC no aplicativo SAP.
4. Depois de transmitir dados ao SAP, o adaptador manuseia a resposta do SAP e converte-os novamente no objeto de negócios.
5. O objeto de negócios é então enviado para o componente de chamada (o aplicativo cliente).

## Transações BAPI

O adaptador não fornece um mecanismo de rollback automatizado para transações BAPI. O rollback de uma transação BAPI pode ser alcançado de uma das seguintes formas:

- Não coloque COMMITs explícitos na seqüência de informações específicas do aplicativo. Quando ocorrer um erro em uma das BAPIs, a seqüência de chamadas de BAPI é terminada e BAPI\_TRANSACTION\_ROLLBACK é chamada. Se não houver nenhum COMMIT intrínseco em nenhuma das BAPIs já chamada, nenhuma etapa adicional será necessária. A maioria das BAPIs não têm um COMMIT intrínseco.
- Chame outra BAPI que possa compensar o trabalho que já foi confirmado, como no caso de BAPIs que têm um COMMIT intrínseco.

## Transações Locais

O adaptador suporta transações locais J2C para a interface BAPI.

## Objetos de Negócios

O adaptador utiliza um objeto de negócios para representar cada BAPI que ele chama a partir do sistema SAP. A estrutura do objeto de negócios varia dependendo do tipo de BAPI: se for uma BAPI simples ou uma transação BAPI.

O adaptador depende dos metadados de BAPI, gerados pelo assistente de enterprise service discovery, para construir objetos de negócios. Esses metadados contêm informações relacionadas a BAPI, como a operação do objeto de negócios, os parâmetros de importação, os parâmetros de exportação, os parâmetros de tabela, as informações de transação e as BAPIs dependentes ou agrupadas.

### Estrutura do Objeto de Negócios para uma BAPI Simples:

Um objeto de negócios para uma chamada de BAPI simples reflete uma chamada de método ou de função de BAPI no SAP. Cada propriedade do objeto de negócios é mapeada para um parâmetro BAPI. Os metadados de cada propriedade do objeto de negócios indicam o parâmetro BAPI correspondente. Os metadados de operação determinam a BAPI correta a ser chamada.

Para uma BAPI simples que executa as operações Create, UpdateWithDelete, Retrieve e Delete, cada operação é representada por um objeto de negócios, com os objetos de negócios sendo agrupados em um wrapper contido no gráfico de negócios.

**Nota:** A definição de objeto pode estar associada a várias operações, mas apenas uma operação é executada no tempo de execução. Cada objeto de negócios é um filho do wrapper e representa uma propriedade complexa do objeto do wrapper.

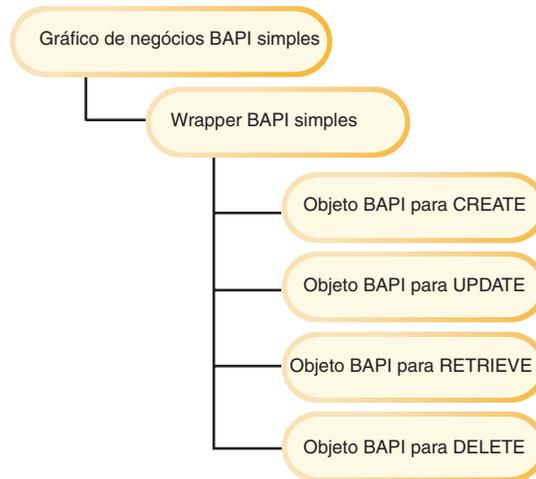


Figura 7. Estrutura de Negócios de BAPI Simples

Os objetos de negócios BAPI são filhos do wrapper do objeto de negócios e, dependendo da operação a ser desempenhada, apenas um objeto-filho neste wrapper precisa ser preenchido no tempo de execução para executar a chamada BAPI simples. Apenas uma BAPI, a que está associada à operação a ser desempenhada, é chamada por vez.

A figura a seguir mostra um exemplo de um gráfico do objeto de negócios BAPI, que contém um verbo e o wrapper do objeto de negócios BAPI.

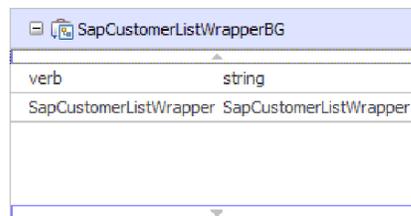


Figura 8. Exemplo de um Gráfico do Objeto de Negócios BAPI

Um exemplo de um wrapper do objeto de negócios BAPI é mostrado na figura a seguir. O wrapper contém um objeto de negócios BAPI.

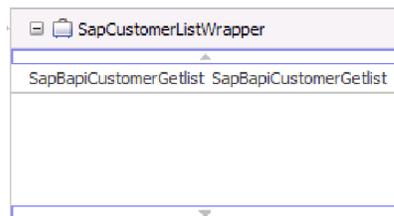


Figura 9. Exemplo de um Objeto de Negócios do Wrapper BAPI

A figura a seguir mostra um exemplo do objeto de negócios BAPI. Este objeto representa a BAPI CustomerGetList.

SapBapiCustomerGetlist	
MaximumNumberOfCustomers	int
SapReturn	SapReturn
SapAddressdata	SapAddressdata []
SapIdrange	SapIdrange []
SapSpecialdata	SapSpecialdata []

Figura 10. Exemplo de um Objeto de Negócios BAPI Simples

### Estrutura do Objeto de Negócios para uma BAPI Aninhada:

Um objeto de negócios de BAPI aninhada contém parâmetros de estrutura que podem conter uma ou mais outras estruturas como componentes.

A ilustração a seguir mostra a estrutura de uma BAPI aninhada.



Figura 11. Estrutura de uma BAPI Aninhada

A figura a seguir mostra um exemplo do objeto de negócios BAPI que contém parâmetros simples (por exemplo, LanguageOfTheTexts) e parâmetros de estrutura (por exemplo, SapLinesDescr).

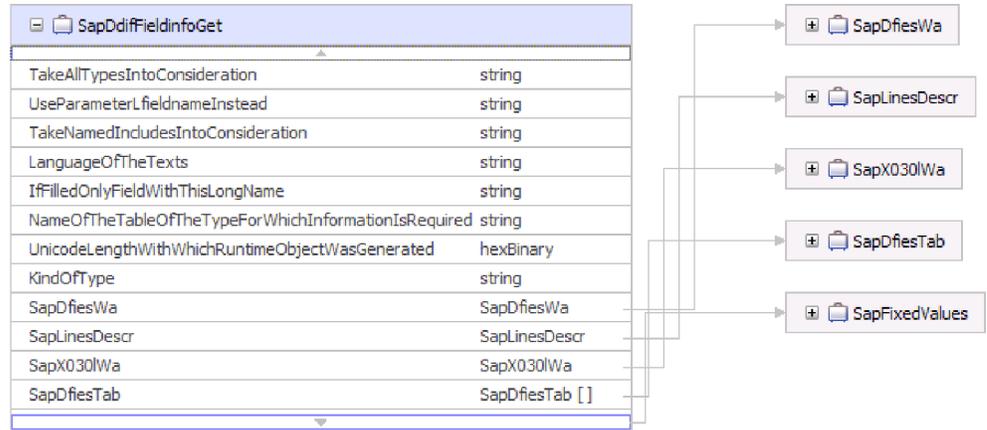


Figura 12. O Objeto de Negócios SapDdifFieldInfoGet

O objeto de negócios SapLinesDescr contém parâmetros simples e um objeto de negócios.

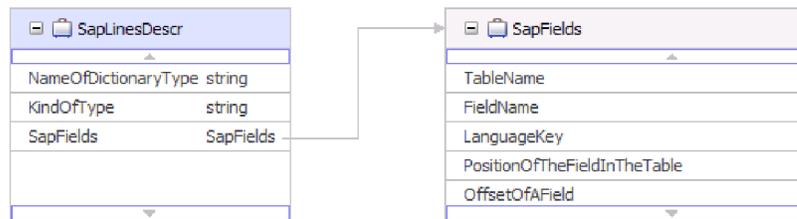


Figura 13. O Objeto de Negócios SapLinesDescr

### Estrutura do Objeto de Negócios para uma Transação BAPI:

Um objeto de negócios representando uma transação BAPI é um objeto do wrapper que contém vários objetos BAPI como filhos. Cada objeto BAPI filho individual no objeto de transação BAPI do wrapper representa uma BAPI.

Um gráfico de negócios de transação BAPI consiste em um verbo e no objeto de negócios de nível superior que representa a transação. Um exemplo de um gráfico de negócios de transação BAPI é mostrado na figura a seguir.

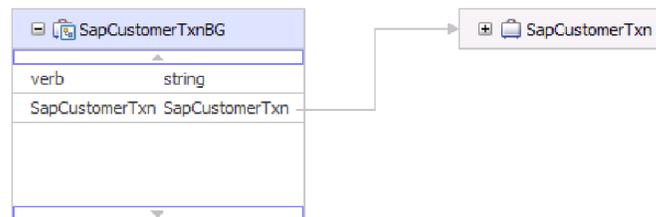


Figura 14. Exemplo de um Gráfico de Negócios de Transação BAPI

O adaptador suporta uma transação BAPI utilizando um objeto de negócios do wrapper de nível superior que consiste em várias BAPIs filhas, cada uma

representando uma BAPI simples na seqüência. O objeto wrapper da transação BAPI representa a transação completa.

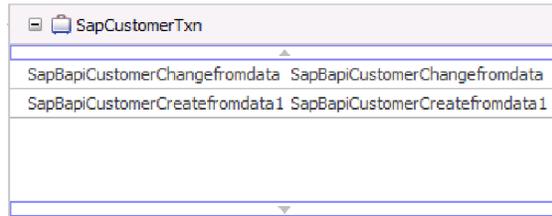


Figura 15. Exemplo de um Objeto do Wrapper de Nível Superior para uma Transação BAPI

O adaptador utiliza a seqüência de operações no metadados de operação para executar as BAPIs na transação. Em outras palavras, ele não utiliza a ordem dos objetos de negócios filho dentro do gráfico de negócios.

Cada objeto de negócios filho de nível secundário representa um parâmetro de estrutura ou um parâmetro de tabela do método. Os atributos simples correspondem aos parâmetros simples do método. A figura a seguir mostra a estrutura.

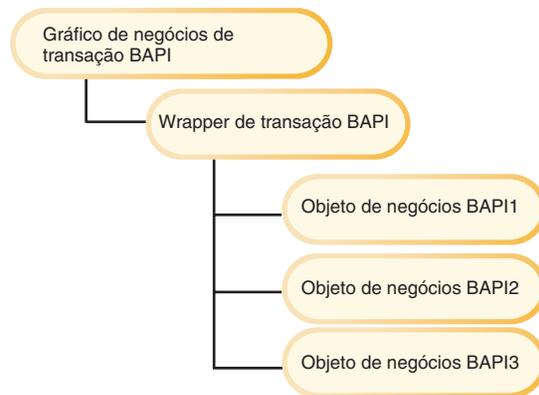


Figura 16. Estrutura de Objetos de Transação BAPI

### Estrutura do Objeto de Negócios Filho:

Cada objeto de negócios BAPI (objeto de negócios filho do wrapper) representa uma chamada BAPI. As propriedades do objeto de negócios correspondem aos parâmetros da chamada BAPI em SAP. Essas propriedades são definidas por metadados no objeto de negócios.

O adaptador suporta relacionamentos de cardinalidade única ou múltipla entre objetos de negócios. Um objeto de negócios baseado em uma BAPI pode conter até dois níveis de hierarquia, a menos que seja uma BAPI aninhada. Portanto, todos os parâmetros BAPI simples correspondem à atributos do objeto de negócios de nível superior, e os parâmetros de estrutura e tabela BAPI correspondem a objetos de negócios filho que contêm apenas atributos.

A tabela a seguir descreve o mapeamento da estrutura do objeto de negócios para a chamada BAPI real no SAP.

Tabela 1. Mapeamento de BAPIs para Objetos de Negócios

Parâmetro de Interface BAPI	Propriedade do Objeto de Negócios do Adaptador SAP
Parâmetro simples	Uma propriedade do objeto de negócios. Esta é uma propriedade simples.
Parâmetro de estrutura	Objeto de negócios filho de cardinalidade única. Esta é uma propriedade complexa porque é bidimensional.
Propriedade	Mapeada para um campo no objeto de negócios.
Retorno de BAPI	Contém um parâmetro de estrutura ou de tabela.
Parâmetro de tabela	Objeto de negócios filho de cardinalidade múltipla. Esta propriedade é tridimensional.

Importar e exportar parâmetros pode ser parâmetros de campo simples ou de estrutura.

## A Interface ALE

A interface ALE (Application Link Enabling) SAP faz parte da camada de integração na BFA (Business Framework Architecture) SAP. A BFA é uma arquitetura baseada em componente que permite a integração de processos de negócios e a comunicação de dados assíncrona entre dois ou mais sistemas SAP ou entre o SAP e sistemas externos. Os sistemas de aplicativos são livremente acoplados em um sistema integrado ALE e os dados são comutados de maneira assíncrona.

O adaptador interage com a interface ALE para suportar o processamento de entrada e de saída, permitindo a troca de dados na forma de objetos de negócios. A troca de dados inclui as seguintes atividades:

- Troca de IDoc (Intermediate Document) SAP para eventos de entrada e saída.
  - Os IDocs podem ser comutados como documentos individuais ou em pacotes.
  - A partir do aplicativo SAP, os IDocs podem ser enviados como documentos analisados ou não analisados.
- O gerenciamento do TID (Transaction ID) para eventos de entrada e de saída. O adaptador utiliza tRFC (transactional RFC) para eventos de entrada e de saída para garantir a entrega e assegurar que cada IDoc seja trocado apenas uma vez com o SAP.

Para processamento de entrada, o adaptador pode atender e entregar eventos a partir de vários sistemas SAP.

O Adapter for SAP Software também pode entregar eventos para vários terminais SCA. Você ativa a entrega para vários terminais configurando várias especificações de ativação.

- Se os terminais efetuam assinatura para os mesmos eventos a partir do mesmo sistema SAP, todas as propriedades nas especificações de ativação individuais deverão ser idênticas.
- Os terminais que efetuam assinatura para diferentes especificações de ativação recebem eventos que correspondem aos critérios para a especificação de ativação.

Defina uma especificação de ativação separada para cada terminal nos quais os eventos precisam ser entregues, exceto quando o adaptador entrega eventos apenas para os terminais que estão ativos.

## **Pré-requisitos da Interface ALE**

O servidor SAP deve ser corretamente configurado para processar objetos de negócios.

Antes de executar o adaptador com a interface ALE, verifique se o sistema SAP está corretamente configurado para processar os objetos de negócios. As condições a seguir aplicam-se ao processamento de entrada e de saída:

- Verifique se os sistemas lógicos estão definidos e designados para o sistema SAP e o sistema externo (código de transação SALE do SAP).
- Verifique se o modelo de distribuição foi mantido e se os tipos de mensagens requeridos foram incluídos no modelo (código de transação BD64 do SAP).
- Verifique se existem perfis de parceiro para o sistema lógico ou modelo de distribuição (código de transação WE20 do SAP).
- Verifique se a definição de porta (código de transação WE21 do SAP) está definida para a versão de tipos de registros IDoc desejados.

Consulte a documentação do SAP para obter informações sobre os códigos de transação do SAP.

## **Processamento de Saída**

O adaptador inclui uma interface ALE para que os clientes possam enviar pedidos de saída. O adaptador suporta processamento de eventos de saída ALE, trabalhando com objetos de negócios que representam IDocs de saída.

As etapas a seguir descrevem como o adaptador suporta processamento de saída para a interface ALE.

**Nota:** O aplicativo cliente que faz o pedido utiliza as informações da interface que foram geradas pelo assistente Enterprise Service Discovery.

1. O adaptador recebe um pedido, que inclui um objeto de negócios IDoc, de um aplicativo cliente.
2. O adaptador utiliza o objeto de negócios IDoc para preencher a chamada de função ativada para RFC apropriada utilizada pela interface ALE.
3. O adaptador estabelece uma conexão RFC com a interface ALE e transmite os dados do IDoc para o sistema SAP.
4. Depois de transmitir os dados para o SAP, o adaptador desempenha uma das seguintes etapas:
  - Se a chamada não for gerenciada por uma transação local J2C, o adaptador liberará a conexão com o SAP e não retornará nenhum dos dados para o responsável pela chamada. Quando não ocorrerem exceções, a transação de saída é considerada bem-sucedida. Você pode verificar se os dados estão incorporados ao aplicativo SAP inspecionando os IDocs que foram gerados no SAP.
  - Se a chamada for gerenciada por uma transação local J2C, o adaptador retornará o ID de transação.

O adaptador utiliza o protocolo tRFC para suportar transações locais J2C.

## Processamento de Entrada

O adaptador suporta processamento de entrada (a partir do sistema SAP para o adaptador) somente para a interface ALE. O adaptador pode processar eventos como IDocs individuais ou como um pacote de IDocs. Além disso, o IDoc pode ser enviado em um formato analisado ou pode ser enviado diretamente (sem conversão).

O processamento de eventos de entrada consiste nas seguintes etapas:

1. O adaptador gera listeners de eventos para o sistema SAP.
2. Sempre que ocorre um evento no SAP, o evento é enviado para o adaptador por meio dos listeners de eventos.
3. O adaptador converte o evento em um objeto de negócios antes de enviá-lo para o terminal.

O adaptador utiliza o mecanismo de recuperação de eventos para rastrear e recuperar eventos em caso de término abrupto. O mecanismo de recuperação de eventos utiliza uma origem de dados para persistir o estado do evento.

### Manipulação de Erros de Eventos:

O WebSphere Adapter for SAP Software fornece manipulação de erros para eventos ALE de entrada, registrando os erros e tentando reiniciar o listener de eventos.

Quando o adaptador detecta uma condição de erro, ele desempenha as seguintes ações:

1. O adaptador registra as informações de erro no log de eventos ou no arquivo de rastreamento.
2. O adaptador tenta reiniciar os listeners de eventos existentes.

O adaptador utiliza os valores de especificação de ativação para RetryLimit e RetryInterval.

- Se o aplicativo SAP não estiver ativo, o adaptador tentará reiniciar os listeners no número de vezes configurado na propriedade RetryLimit.
  - O adaptador espera o tempo especificado no parâmetro RetryInterval antes de tentar reiniciar os listeners de eventos.
3. Se a tentativa de reiniciar os listeners de eventos falhar, o adaptador desempenhará as seguintes ações:
    - O adaptador registra a condição de erro no log de eventos ou no arquivo de rastreamento.
    - O adaptador limpa os listeners de eventos ALE existentes.
    - O adaptador inicia novos listeners de eventos.

**Nota:** O adaptador utiliza os valores das propriedades RetryLimit e RetryInterval ao iniciar os novos listeners de eventos.

4. Se todas as novas tentativas falharem, o adaptador registrará a mensagem relevante e eventos de CEI e parará de tentar recuperar o listener de eventos ALE. O adaptador ou o aplicativo SCA precisará ser reiniciado manualmente.

### Recuperação de Eventos:

O adaptador suporta recuperação de eventos para processamento ALE de entrada no caso de encerramento repentino. Durante o processamento de eventos, o adaptador persiste no estado do evento em uma tabela de recuperação de eventos

que reside na origem de dados. É necessário configurar esta origem de dados antes de criar a tabela de recuperação de eventos.

### Origem de Dados

Os cenários de entrada ALE requerem a configuração de uma origem de dados JDBC. A origem de dados é utilizada para rastreamento e recuperação de eventos.

Você configura a origem de dados no console administrativo do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus. Selecione um provedor JDBC (por exemplo, Cloudscape 5.1) e, em seguida, crie uma nova origem de dados.

### Tabela de Recuperação de Eventos

A propriedade de configuração EP\_CreateTable nas propriedades de especificação de ativação J2C determina se a tabela de recuperação de eventos é criada manualmente. O valor padrão desta propriedade é True (criar a tabela automaticamente). Para criar a tabela manualmente, utilize as informações fornecidas na tabela a seguir.

*Tabela 2. Campos da Tabela de Recuperação de Eventos*

Nome do Campo da Tabela	Tipo	Descrição
EVNTID	VARCHAR(255)	ID de Transação para o protocolo tRFC (Transactional Remote Function Call).  O protocolo tRFC aprimora significativamente a confiabilidade da transferência de dados, mas não assegura que a ordem de transações ALE especificada no aplicativo será seguida. A ordem de eventos também é afetada pelo número de listeners de eventos. No entanto, em algum ponto, todas as transações ALE são transferidas.
EVNTSTAT	INTEGER	Status de processamento de eventos. Os valores possíveis são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 (Criado)</li> <li>• 1 (Executado)</li> <li>• 3 (Em Andamento)</li> <li>• -1 (Recuperar)</li> </ul>
XID	VARCHAR(255)	Um recurso XA acompanha os XIDs (IDs de Transação) na tabela de recuperação de eventos. O adaptador consulta e atualiza o campo XID. Durante a recuperação, o WebSphere Application Server chama o adaptador de recursos, consultando-o para recursos XA e, em seguida, efetua a recuperação da transação neles. <b>Nota:</b> O recurso XA é utilizado para ativar a entrega única garantida. Certifique-se de que a propriedade de especificação de ativação Entrega Única Garantida esteja configurada como true.
BQTOTAL	INTEGER	O número total de IDocs no pacote.

Tabela 2. Campos da Tabela de Recuperação de Eventos (continuação)

Nome do Campo da Tabela	Tipo	Descrição
BQPROC	INTEGER	Número de seqüência do IDoc no pacote que está sendo processado pelo adaptador.
EVNTDATA	VARCHAR(255)	Não utilizado.

Configure uma tabela de recuperação de eventos separada para cada terminal. A mesma origem de dados pode ser utilizada para conter todas as tabelas de recuperação de eventos.

### Processamento de Eventos para um IDoc Único, Analisado:

Um IDoc corresponde a um único objeto de negócios. O adaptador pode processar um evento ALE que contenha apenas um IDoc.

O adaptador processa um evento de entrada para um IDoc único de acordo com o seguinte procedimento:

- Quando o sistema SAP envia um ID de transação para o adaptador, o adaptador verifica o status do evento e executa as seguintes ações:
  - Se este for um novo evento, o adaptador armazenará um EVNTID (que corresponde ao ID de transação) junto com um status de 0 (Criado) na tabela de recuperação de eventos.
  - Se o status do evento for -1 (Recuperar), o adaptador atualizará o status para 0 (Criado).
  - Se o status do evento for 1 (Executado), o adaptador retornará uma indicação de êxito ao sistema SAP.
- O sistema SAP envia o IDoc único ao adaptador, que analisa e converte o IDoc em um objeto de negócios e o armazena na memória.
- O sistema SAP envia uma chamada COMMIT para o adaptador.
- O adaptador envia o objeto de negócios ao terminal da mensagem adequada. O adaptador pode entregar objetos para terminais que suportam transações, bem como para terminais que não suportam transações.
  - Para os terminais que suportam transações, o adaptador oferece o objeto de negócios como parte de uma única transação XA (uma transação two-phase commit) controlada pelo servidor de aplicativos. Quando o terminal receber o evento e a transação for confirmada, o status do evento será atualizado para 1 (Executado). O terminal da mensagem deve ser configurado para suportar as transações XA.
  - Para terminais que não suportam transações, o adaptador entrega o objeto de negócios para o terminal e atualiza o status do evento para 1 (Executado). O adaptador entrega o objeto de negócios sem a QOS (Quality of Service) que garante imediatamente apenas a entrega.
- Se ocorrer uma exceção durante o processamento do evento pelo adaptador ou se o terminal gerar uma exceção, o status do evento será atualizado para -1 (Recuperar).
- Se não ocorrer nenhuma exceção, o sistema SAP desempenhará as seguintes tarefas:
  - Ele enviará uma chamada COMMIT para o adaptador e o status do evento será atualizado para 1 (Executado).
  - Ele enviará uma chamada CONFIRM para o adaptador.

O adaptador então excluirá os registros com um status 1 (Executado) e registrará um evento CEI (Common Event Infrastructure) que pode ser utilizado para fins de rastreamento e auditoria.

### **Processamento de Eventos para Pacotes de IDocs Analisados:**

Um evento de entrada pode conter vários IDocs, com cada IDoc correspondendo a um único objeto de negócios. Os vários IDocs são enviados pelo sistema SAP para o adaptador na forma de um pacote de IDocs. O pacote pode ser dividido ou não-dividido.

#### *Processamento de Eventos para Pacotes de IDocs Divididos, Analisados:*

Um pacote de IDocs dividido contém vários IDocs, com cada IDoc correspondendo a um único objeto de negócios.

O adaptador processa um evento de entrada para um pacote de IDocs que contém vários IDocs individuais de acordo com os seguintes procedimentos:

1. Quando o sistema SAP envia o ID de transação para o adaptador, o adaptador verifica o status do evento e executa uma das seguintes ações:
  - Se este for um novo evento, o adaptador armazenará um EVNTID (que corresponde ao ID de transação) junto com um status de 0 (Criado) na tabela de recuperação de eventos.
  - Se o status do evento for -1 (Recuperar), o adaptador atualizará o status para 0 (Criado).
  - Se o status do evento for 1 (Executado), o adaptador retornará uma indicação de êxito ao sistema SAP.
2. O sistema SAP envia o pacote de IDocs para o adaptador, que o analisa e converte o IDoc em vários objetos de negócios e os armazena na memória.
3. O adaptador atualiza a coluna BQTOTAL (ou campo da tabela) na tabela de recuperação de eventos para o número de IDocs no pacote. Este número é utilizado para fins de auditoria e recuperação.
4. Se o adaptador encontrar um erro durante o processamento do pacote de IDocs, ele poderá comportar-se de uma de duas maneiras, dependendo da propriedade de configuração IgnoreIDocPacketErrors.
  - Se a propriedade IgnoreIDocPacketErrors estiver configurada como false, o adaptador parará o processamento de IDocs adicionais no pacote e relatará erros para o sistema SAP.
  - Se a propriedade IgnoreIDocPacketErrors estiver configurada como true, o adaptador registrará um erro e continuará o processamento do restante dos IDocs no pacote. O status da transação é marcado como 3 (InProgress). Neste caso, o log do adaptador mostra os números de IDoc que falharam e será necessário reenviar esses IDocs individuais separadamente. Também é necessário manter manualmente estes registros na tabela de recuperação de eventos.
5. O sistema SAP envia uma chamada COMMIT para o adaptador.
6. O adaptador envia os objetos de negócios para o terminal de mensagens, um após o outro e atualiza a propriedade BQPROC para o número de seqüência do IDoc no qual ele está trabalhando. O adaptador oferece os objetos para o terminal apropriado como parte de uma única transação XA (uma transação two-phase commit) controlada pelo servidor de aplicativos.
7. Quando o terminal receber o evento e a transação for confirmada, o adaptador aumentará o número na propriedade BQPROC.

**Nota:** O terminal da mensagem deve ser configurado para suportar as transações XA.

8. Quando o adaptador entregar todos os objetos de negócios do pacote de IDocs no terminal de mensagens, ele atualizará o status do evento para 1 (Executado).
9. No caso de interrupções abruptas durante o processamento de pacotes de IDocs, o adaptador continua o processamento de IDocs a partir do número de seqüência atual. O adaptador continuará atualizando a propriedade BQPROC, mesmo que IgnoreIDocPacketErrors seja configurado como true. O adaptador continuará o processamento, caso você o termine manualmente enquanto ele estiver processando um pacote de IDocs.
10. Se ocorrer uma exceção durante o processamento do evento pelo adaptador ou se o terminal gerar uma exceção, o status do evento será atualizado para -1 (Recuperar).
11. Se não ocorrer nenhuma exceção, o adaptador desempenhará as seguintes tarefas:
  - Ele enviará uma chamada COMMIT para o adaptador e o evento será atualizado para 1 (Executado).
  - Ele enviará uma chamada CONFIRM para o adaptador.O adaptador então excluirá os registros com um status 1 (Executado) e registrará um evento CEI (Common Event Infrastructure) que pode ser utilizado para fins de rastreamento e auditoria.

*Processamento de Eventos para Pacotes de IDocs Não-divididos, Analisados:*

O adaptador processará um pacote de IDocs como uma unidade de trabalho se todos os IDocs no pacote tiverem o mesmo tipo de IDoc. Todos os IDocs no pacote de IDocs fazem parte de uma transação XA em um terminal. O processamento de eventos é semelhante a um único IDoc em relação ao mecanismo de recuperação de eventos; o pacote de IDocs é considerado uma única unidade de trabalho, portanto, uma falha registrada pelo terminal para qualquer IDoc causa falha de todo o pacote. Uma falha requer que todos os IDocs no pacote de IDocs sejam enviados para o terminal novamente.

O adaptador processa um evento de entrada para um pacote não-dividido de acordo com o seguinte procedimento:

1. Quando o sistema SAP envia um ID de transação para o adaptador, o adaptador verifica o status do evento e executa uma das seguintes ações:
  - Se este for um novo evento, o adaptador armazenará um EVNTID (que corresponde ao ID de transação) junto com um status de 0 (Criado) na tabela de recuperação de eventos.
  - Se o status do evento for -1 (Recuperar), o adaptador atualizará o status para CRIADO.
  - Se o status do evento for 1 (Executado), o adaptador retornará uma indicação de êxito ao sistema SAP.
2. O sistema SAP envia o pacote de IDocs para o adaptador, que analisa esse pacote IDoc, converte-o em uma matriz de objetos IDoc e armazena-o na memória.
3. O adaptador envia os objetos de negócios para o terminal. O adaptador pode entregar objetos para terminais que suportam transações, bem como para terminais que não suportam transações.
  - Para terminais que suportam transações, o adaptador entrega o objeto como parte de uma transação XA exclusiva controlada pelo WebSphere Application

Server. Quando o terminal processar o evento e a transação for confirmada, o status do evento será atualizado para 1 (Executado).

**Nota:** O terminal deve ser configurado para suportar transações XA.

- Para terminais que não suportam transações, o adaptador entrega o objeto para o terminal e atualiza o status do evento para 1 (Executado). O adaptador entrega o objeto de negócios sem a QOS (Quality of Service) que garante imediatamente apenas a entrega.
4. Se ocorrer uma exceção durante o processamento do evento pelo adaptador ou se o terminal gerar uma exceção, o status do evento será atualizado para -1 (Recuperar).
  5. Se não ocorrer nenhuma exceção, o sistema SAP desempenhará as seguintes tarefas:
    - Ele enviará uma chamada COMMIT para o adaptador e o evento será atualizado para 1 (Executado).
    - Ele enviará uma chamada CONFIRM para o adaptador.

O adaptador então excluirá os registros com um status 1 (Executado) e registrará um evento CEI (Common Event Infrastructure) que pode ser utilizado para fins de rastreamento e auditoria.

#### **Processamento de Eventos para IDocs não Analisados:**

O adaptador pode processar eventos ALE não analisados para aplicativos ou componentes que tem o recurso de análise. O adaptador processa os IDocs não analisados da mesma forma que processa IDocs analisados, exceto que não analisa a parte de dados do IDoc. A troca direta de IDocs no adaptador permite uma interação assíncrona de alto desempenho com o SAP, pois a análise e a serialização do IDoc ocorre fora do adaptador.

O adaptador processa os dados com base no fato de o IDoc do pacote ser dividido ou não-dividido e se os dados precisam ser analisados.

- O adaptador pode processar IDocs do pacote como um pacote ou como IDocs individuais. Quando um IDoc é recebido pelo adaptador do SAP como um IDoc do pacote, ele é dividido e processado como IDocs individuais ou é processado como um pacote. O valor dos metadados SplitIDocPacket no nível do objeto de negócios determina como o IDoc é processado.

No caso de IDocs divididos, o wrapper conterá apenas um objeto IDoc único, não analisado.

- Os metadados de Tipo especificam se os dados devem ser analisados. Para IDocs não analisados, este valor é UNPARSEDIDOC; para IDocs analisados, o valor é IDOC. Este valor é configurado pelo Enterprise Service Discovery.

#### **Formato de Dados não Analisados**

No formato de largura fixa de um IDoc não analisado, os dados do segmento do IDoc são configurados no campo IDocData do objeto de negócios. É uma matriz de byte de dados de comprimento fixo.

Todo o comprimento do segmento pode não ser utilizado. O adaptador preenche espaços nos campos que possuem dados; o restante dos campos é ignorado e é configurado um fim de segmento. O fim de segmento é indicado por nulo.

A figura a seguir mostra um segmento com campos demarcados pelo símbolo ‘|’ para referência.

FA	FOB	VAT REG	ITA			55					
----	-----	---------	-----	--	--	----	--	--	--	--	--

Figura 17. Exemplo de um Segmento Antes do Processamento

Quando o adaptador processar este segmento para dados não analisados, ele considerará apenas os campos que possuem dados. Ele mantém a largura do campo para cada campo de segmento. Quando localizar o último campo com dados, ele anexará um nulo para marcar o fim de segmento.

FA	FOB	VAT REG	ITA			55	nulo
----	-----	---------	-----	--	--	----	------

Figura 18. Exemplo de um Segmento Após o Processamento

Os próximos dados do segmento processados como dados não analisados seriam anexados após os nulos.

### Limitações

O recurso de evento não analisado introduz algumas limitações no aplicativo corporativo para um tipo de IDoc específico.

- O aplicativo corporativo suporta o formato de objeto de negócios analisado ou não analisado para um determinado tipo de IDoc ou tipo de mensagem.
- Para um determinado tipo de IDoc, se você selecionar o formato do objeto de negócios não analisado para entrada, não poderá ter interfaces de entrada e de saída no mesmo arquivo EAR, porque a saída é baseada em objetos de negócios analisados.

### Atualizações de Status de IDoc:

Para monitorar o processamento do IDoc, você pode configurar o adaptador para atualizar o status do IDoc. Quando a propriedade de configuração do adaptador ALEUpdateStatus estiver configurada como true (indicando que é necessária uma trilha de auditoria para todos os tipos de mensagens), o adaptador atualizará o status do IDoc de objetos de negócios ALE que são recuperados do sistema SAP. Quando o evento for enviado para o terminal de mensagens, o adaptador atualizará o status do IDoc no SAP para indicar se o processamento foi bem-sucedido ou se falhou.

O adaptador atualizará um IDoc de status chamado ALEAUD, que será enviado pelo adaptador para o sistema SAP e como um evento de IDoc de entrada.

Os códigos de status do IDoc estão definidos na seguinte tabela:

Tabela 3. Códigos de Status de IDoc

Valor do Código de Status do IDoc	Descrição
12	O dispatch foi processado sem erros.

Tabela 3. Códigos de Status de IDoc (continuação)

Valor do Código de Status do IDoc	Descrição
11	Ocorreu um erro durante o dispatch.

Um IDoc que não foi enviado com êxito para o terminal é considerado uma falha e o status do IDoc é atualizado pelo adaptador para 11. De forma semelhante, um IDoc que atinge o terminal é considerado como processado com êxito e o status do IDoc é atualizado para 12.

Estes códigos e seu texto associado são propriedades configuráveis do adaptador, conforme especificado nas propriedades de especificação de ativação J2C. As propriedades e seus valores estão listados na seguinte tabela:

Tabela 4. Propriedades de Configuração para Códigos de Status do IDoc

Propriedade do Adaptador	Valor
ALESuccessCode	12
ALEFailureCode	11
ALESuccessText	Dispatch OK
ALEFailureText	Erro durante o dispatch

Para processamento de entrada, desempenhe as seguintes tarefas para assegurar que o adaptador atualizará o código de status padrão do SAP depois de recuperar um IDoc:

- Configure a propriedade de configuração AleUpdateStatus como true e configure valores para as propriedades de configuração AleSuccessCode e AleFailureCode.
- Configurar os parâmetros de entrada do perfil de parceiros do sistema lógico no SAP para receber o tipo de mensagem ALEAUD. Configure as seguintes propriedades para os valores especificados:

Tabela 5. Propriedades de Entrada do Perfil do Parceiro do Sistema Lógico

Propriedade SAP	Valor
Tipo Básico	ALEAUD01
Tipo de Mensagem Lógica	ALEAUD
Módulo de Função	IDOC_INPUT_ALEAUD
Código de Processo	AUD1

## objetos de negócios ALE

O WebSphere Adapter for SAP Software depende dos metadados IDoc que são gerados pelo assistente Enterprise Service Discovery para construir objetos de negócios. Estes metadados contêm informações relacionadas à ALE, tais como, informações sobre segmentos, nomes de campos e uma indicação se o objeto de negócios manipula um único IDoc ou um pacote de IDocs.

### Estrutura do Objeto de Negócios ALE:

Durante o processamento de ALE, o adaptador troca objetos de negócios com o aplicativo SAP. O objeto de negócios representa um IDoc individual ou um pacote de IDocs. Esse objeto de negócios é um objeto do wrapper de nível superior que

contém um ou mais objetos-filho IDoc, cada um correspondendo a um único IDoc. O mesmo objeto de negócios é utilizado para processamento de entrada e de saída.

A estrutura de negócios ALE é mostrada na figura a seguir.

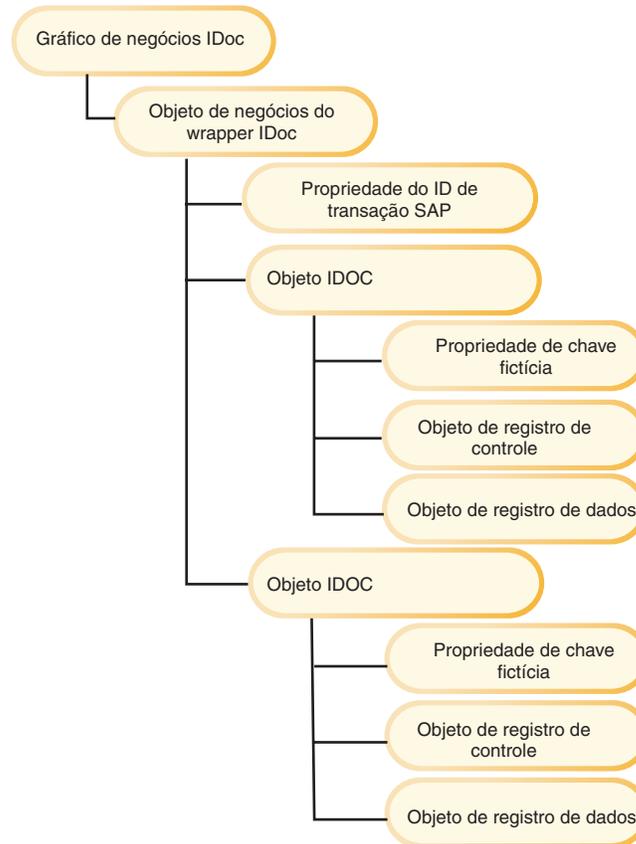


Figura 19. Estrutura de Negócios ALE

Um gráfico de negócios ALE contém um verbo e um objeto de negócios. O gráfico de negócios pode referir-se a um objeto de negócios de cardinalidade única ou a um wrapper que representa um grupo de objetos de negócios, cada um com cardinalidade única.

Os objetos de negócios ALE IDoc suportam os seguintes verbos:

- Objetos de negócios de saída: Nenhum verbo suportado
- Objetos de negócios de entrada: Create, UpdateWithDelete, Delete

O objeto de negócios do wrapper contém um ID de transação e um ou mais objetos de negócios IDoc. Para IDocs individuais, o objeto de negócios do wrapper contém somente uma instância de um objeto de negócios IDoc. Para pacotes de IDocs, o objeto de negócios do wrapper contém várias instâncias de um objeto de negócios IDoc.

A figura a seguir ilustra um gráfico de negócios e seu objeto de negócios do wrapper associado que, neste exemplo, contém um objeto de negócios IDoc.

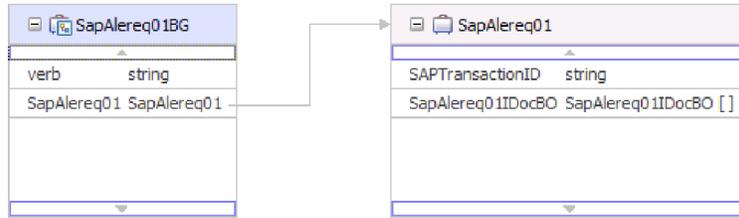


Figura 20. Exemplo de um Gráfico de Negócios ALE e de um Objeto de Negócios do Wrapper

O objeto de negócios IDoc (SapAlereq01IDocBO, no exemplo) tem a estrutura mostrada na figura a seguir.

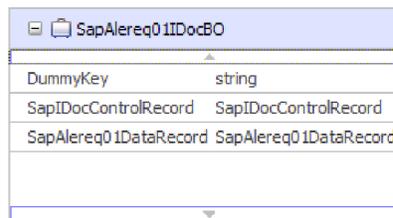


Figura 21. Estrutura do Objeto de Negócios IDoc de Exemplo

O objeto de negócios IDoc contém os seguintes objetos:

- O objeto de negócios de registro de controle contém os metadados requeridos pelo adaptador para processar o objeto de negócios.
- O objeto de negócios de registro de dados contém os dados do objeto de negócios reais a serem processados pelo aplicativo SAP e os metadados requeridos pelo adaptador para convertê-los em uma estrutura IDoc para a chamada RFC.

### Suporte a IDs de Transação:

Um ID de transação SAP está contido no objeto de negócios do wrapper ALE. Você pode utilizar o suporte a IDs de transação para assegurar once-only delivery de objetos ALE.

Você pode utilizar o suporte a IDs de transação para processamento ALE. A razão mais comum para a utilização do suporte a IDs de transação é assegurar once e only once delivery de dados. Instale o arquivo RAR da transação (CWYAP\_SAPAdapter\_Tx.rar) para utilizar este recurso e importe o arquivo RAR para o projeto do adaptador antes de desempenhar o Enterprise Service Discovery.

**Nota:** A propriedade de ID de transação SAP é sempre gerada por Enterprise Service Discovery; no entanto, ela é suportada apenas para operações de saída quando a versão CWYAP\_SAPAdapter\_Tx.rar do adaptador é utilizada.

O aplicativo cliente deve determinar como armazenar o ID de transação SAP e como relacionar o ID de transação SAP aos dados que estão sendo enviados para o adaptador. Quando os eventos forem bem-sucedidos, o aplicativo cliente não deverá reenviar o evento associado a este TID novamente para evitar o processamento de eventos duplicados.

- Se o aplicativo cliente não enviar um ID de transação SAP com o objeto de negócios, o adaptador retornará um após a execução da transação.
- Se o aplicativo cliente tiver um ID de transação SAP, ele precisará preencher a propriedade do ID de transação SAP com esse valor antes de executar a transação.

O ID de transação SAP pode ser utilizado para referência cruzada com um ID exclusivo global criado para um evento de saída. O ID exclusivo global é algo que você pode criar para gerenciar cenários de integração.

### Chaves Fictícias:

Você utiliza uma chave fictícia para mapear um campo-chave de um controle de IDoc ou de um objeto de negócios de registro de dados para a propriedade dummyKey no objeto de negócios de nível superior. A propriedade dummyKey é utilizada para controle de fluxo e lógica do processo de negócios. Você pode utilizar dummyKey quando o objeto de negócios de nível superior precisar participar de um relacionamento.

O adaptador suporta o mapeamento de teclas fictícias na seguinte forma:

- É necessário configurar as informações específicas do aplicativo de nível de propriedade da propriedade dummyKey como o XPATH da propriedade a partir da qual o valor deve ser configurado. Em outras palavras, as informações específicas do aplicativo de nível de propriedade estão configuradas como o XPATH na hierarquia de objeto de negócios do atributo que está sendo mapeado para o objeto de nível superior.
- Se objetos de cardinalidade múltipla forem localizados neste caminho, o adaptador utilizará a cardinalidade definida no XPATH. Isso é verdadeiro para todos os objetos de cardinalidade múltipla, onde quer que ocorram na hierarquia. A linha de código a seguir é um exemplo do XPATH:  

```
<sapasi:ForeignB0KeyRef>Orders05/Orders05DataRecord/ Orders05E2edk14[1]/
OrgID />
```
- Se as informações específicas do aplicativo estiverem incorretas ou se o valor da propriedade mapeado estiver vazio, o adaptador causará falha no evento. Esse também é o caso quando as informações específicas do aplicativo são configuradas para definir um valor de tipo de objeto como dummyKey.

**Nota:** A propriedade dummyKey pode conter apenas um tipo simples.

## A Interface SQI

A SQI (Interface de Consulta SAP) fornece meios de recuperar dados de tabelas de aplicativos em um sistema SAP ou de consultar nas tabelas de aplicativos SAP a existência de dados. O adaptador pode desempenhar recuperação de dados hierárquicos a partir de tabelas de aplicativos SAP.

A SQI suporta interações de saída apenas para operações de leitura (RetrieveAll e Exists). Essa interface pode ser utilizada em transações locais para consultar registros antes de operações de gravação (Create, UpdateWithDelete ou Delete). Por exemplo, utilize SQI como parte de uma transação local para realizar uma verificação existente em um cliente antes de criar um pedido de vendas. Também é possível utilizar a interface em cenários sem transações.

A interface SQI suporta a recuperação de dados a partir de tabelas de aplicativos SAP, incluindo recuperação de dados hierárquicos a partir de várias tabelas. A interface suporta especificação estática e dinâmica de cláusulas where para as consultas.

O Enterprise Service Discovery localiza e constrói as estruturas do objeto de negócios hierárquico para várias tabelas utilizando os relacionamentos entre elas. Com o Enterprise Service Discovery, também é possível construir uma cláusula where padrão para a consulta.

## Processamento de Saída

Utilize a interface de consulta do SAP apenas para processamento de saída.

As etapas a seguir descrevem como o adaptador suporta processamento de saída para a interface SQI.

**Nota:** O aplicativo cliente que faz o pedido utiliza as informações da interface que foram geradas pelo assistente Enterprise Service Discovery.

1. O adaptador recebe um pedido, que inclui um objeto da tabela, de um aplicativo cliente.
2. O adaptador determina, a partir do objeto da tabela enviado com a consulta, o nome da tabela a examinar.
3. O adaptador determina as colunas a recuperar ou examinar.
4. O adaptador determina as linhas a recuperar ou examinar.
5. O adaptador responde.
  - No caso de uma operação RetrieveAll, o adaptador retorna os dados.
  - No caso da operação Exists, o adaptador retorna uma indicação se os dados existem na tabela SAP.
  - Se não existirem dados, o adaptador gerará uma exceção.

## Objetos de Negócios

Um gráfico de negócios SQI, que age como a entrada para a interface SQI, consiste em um objeto de negócios de tabela e em um verbo. O objeto de negócios de tabela representa as colunas em uma tabela no servidor SAP. Os verbos suportados para um gráfico de negócios SQI são RetrieveAll e Exists.

Um exemplo de um gráfico de negócios associado a um objeto de negócios de tabela é mostrado na figura a seguir.

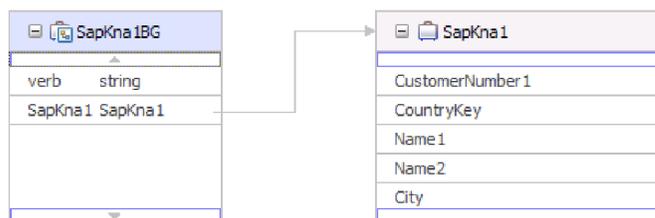


Figura 22. Exemplo de um Gráfico de Negócios SQI

O objeto de negócios de tabela contém colunas selecionadas da tabela SAP especificada. Um exemplo de um objeto de negócios de tabela (representando a tabela KNA1) é mostrado na figura a seguir.

SapKna1	
CustomerNumber 1	string
CountryKey	string
Name1	string
Name2	string
City	string
PostalCode	string
RegionStateProvinceCounty	string
SortField	string
HouseNumberAndStreet	string
FirstTelephoneNumber	string
FaxNumber	string
IndicatorIsTheAccountAOneTimeAccount	string

Figura 23. Exemplo de um Objeto de Negócios de Tabela SQL

Além das informações da coluna, o objeto de negócios de tabela também contém um objeto de negócios como o último parâmetro.

SapKna1	
StreetNoLongerUsedFromRelease46b	string
Description	string
Description76432751	string
Description76432752	string
Description76432753	string
Description76432754	string
SapAdrc	SapAdrc []
SapKna1Querybo	SapKna1Querybo

Figura 24. O Objeto de Negócios de Consulta como um Parâmetro do Objeto de Negócios de Tabela (Representado pelo Parâmetro SapKna1Querybo)

O objeto de negócios de consulta é semelhante ao seguinte:

SapAdrcQuerybo	
sapWhereClause	string
sapRowsSkip	integer
sapMaxRows	integer

Figura 25. Um exemplo de um objeto de negócios de consulta SQL

As tabelas podem ser modeladas como objetos de negócios hierárquicos. Você especifica o relacionamento pai-filho das tabelas quando seleciona o objeto de negócios durante o processo Enterprise Service Discovery.

As tabelas são vinculadas por uma chave estrangeira para formar relacionamentos pai-filho. O objeto de negócios de tabela-filho tem uma chave estrangeira que se refere a uma propriedade no objeto de negócios de consulta pai.

No objeto de negócios KNA1, observe a referência a SapAdrc, um objeto de negócios filho. O objeto da tabela SapAdrc, mostrado na figura a seguir, tem uma coluna denominada AddressNumber. Esta coluna tem uma propriedade associada (ForeignKey) que contém uma referência ao objeto de negócios pai.

SapAdrc	
Client	string
AddressNumber	string
DateValidFrom	string
InternationalAddressVersionId	string
ValidToDate	string
FormOfAddressKey	string
Name1	string
Name2	string
Name3	string
Name4	string

Figura 26. Um Exemplo de um Objeto da Tabela-filho

Você pode ver a propriedade clicando em **AddressNumber** e consultando a guia Propriedades.

ASI element properties	
⊖ sapasi:sapSQIPropertyTypeMeta	
Ⓜ xmlns:sapasi	http://www.ibm.com/xmlns/prod
Ⓜ sapasi:ColumnName	ADDRNUMBER
Ⓜ sapasi:PrimaryKey	true
Ⓜ sapasi:ForeignKey	SapKna1/Address

Figura 27. Exemplo dos metadados da propriedade que vincula o objeto-filho ao objeto-pai

A propriedade ForeignKey contém uma referência à coluna Endereço do objeto da tabela SapKna1.

O retorno da chamada de interface SQI para uma operação RetrieveAll é um contêiner de gráficos de negócios.

## Globalização e Transformação para Bidi

Este capítulo foi globalizado para suportar conjuntos de caracteres de byte único e de bytes múltiplos e entregar texto de mensagem no idioma especificado. O adaptador também desempenha transformação para bidi, que se refere à tarefa de processar dados que contêm o conteúdo semântico da esquerda para a direita (hebraico ou árabe, por exemplo) e da direita para a esquerda (uma URL ou caminho de arquivo, por exemplo) no mesmo arquivo.

### Globalização

O Java Runtime Environment na JVM (Java Virtual Machine) representa dados no conjunto de códigos de caracteres Unicode. O Unicode contém codificações para caracteres na maioria dos conjuntos de códigos de caracteres conhecidos (de byte único e multibyte). Os componentes no sistema WebSphere Business Integration são gravados em Java. Portanto, quando os dados são transferidos entre componentes do sistema WebSphere Business Integration, não é necessária a conversão de caracteres.

Para registrar mensagens de erro e informativas no idioma apropriado e para o país ou região apropriada, o adaptador utiliza o código do idioma do sistema no qual ele está em execução.

## Transformação Bidirecional

Idiomas, tais como, árabe e hebraico, são gravados da direita para a esquerda, pois contêm segmentos de texto incorporados que são gravados da esquerda para a direita, resultando em script bidirecional. Quando aplicativos de software suportam scripts bidirecionais, são utilizados padrões para os exibir e processar. O WebSphere Process Server e o WebSphere Enterprise Service Bus utilizam o formato padrão do Windows, mas um Enterprise Information System que troca dados com o WebSphere Process Server ou o WebSphere Enterprise Service Bus pode utilizar um formato diferente. O WebSphere Adapters transforma dados de script bidirecionais transmitidos entre os dois sistemas para que sejam processados e exibidos corretamente em ambos os lados de uma transação.

## Formato bidirecional do WebSphere Process Server

O WebSphere Process Server e o WebSphere Enterprise Service Bus utilizam o formato bidirecional de ILYNN (implícito, da esquerda para a direita, ativado, desativado, nominal). Este é o formato utilizado pelo Windows. Se um Enterprise Information System utilizar um formato diferente, o adaptador converterá o formato antes de introduzir os dados no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

Cinco atributos formam o formato bidirecional. Ao configurar propriedades bidirecionais, você designa valores para cada um destes atributos. Os atributos e configurações estão listados na tabela a seguir.

*Tabela 6. Atributos de Formato Bidirecional*

Posição da Letra	Propósito	Valores	Descrição	Configuração Padrão
1	Esquema de Ordem	I ou V	Implícito (Lógico) ou Visual	I
2	Direção	L R C D	Esquerda para a Direita Direita para a Esquerda Esquerda para a Direita Contextual Direita para a Esquerda Contextual	L
3	Troca Simétrica	S ou N	Troca Simétrica ativada ou desativada	Y
4	Modelagem	S N I M F B	Texto modelado O texto não está com shape Modelagem inicial Modelagem intermediária Modelagem final Shape isolado	N
5	Modelagem Numérica	H C N	Hindi Contextual Nominal	N

O adaptador transforma dados em um formato lógico, da esquerda para a direita antes de enviá-los para o WebSphere Process Server ou para o WebSphere Enterprise Service Bus.

## Utilizando Propriedades Bidirecionais

Você pode utilizar várias propriedades bidirecionais para controlar a transformação de dados ou metadados de conteúdo. Você pode configurar propriedades bidirecionais especiais para excluir dados ou metadados de conteúdo da transformação para bidi ou para identificar dados que requerem tratamento especial durante uma transformação.

A tabela a seguir descreve quatro tipos de propriedades bidirecionais.

*Tabela 7. Tipos de Propriedades Bidirecionais*

Tipo de Propriedade	Transformações de Dados
EIS	Controla o formato para dados de conteúdo (os dados que são enviados pelo Enterprise Information System).
Metadados	Controla o formato para metadados (os dados que fornecem informações sobre os dados de conteúdo).
Ignorar	Identifica conteúdo ou metadados a serem excluídos da transformação.
Formato Especial	Identifica determinados tipos de texto, como caminhos de arquivo ou URLs, que exigem tratamento diferente durante o processo de transformação. Pode ser configurada para dados de conteúdo ou para metadados.

Você pode configurar propriedades que controlam transformação para bidi em três áreas.

- **Propriedades do Adaptador de Recursos:** Estas propriedades armazenam as definições de configuração padrão, incluindo a propriedade `TurnBiDiOff`, que controla se a instância do adaptador desempenha transformação para bidi. Utilize o console administrativo do WebSphere Process Server para configurar estas propriedades.
- **Propriedades Managed (J2C) Connection Factory:** Estas propriedades são utilizadas no tempo de execução para criar uma instância de conexão de saída com um Enterprise Information System. Após a criação das propriedades managed connection factory, elas são armazenadas no descritor de implementação.
- **Propriedades de Especificação de Ativação:** Estas propriedades contêm as informações de configuração do processamento de eventos de entrada para um terminal de mensagens. Configure-as conforme desempenha o Enterprise Service Discovery ou utilize o console administrativo do servidor.

## Anotações de Objeto de Negócios

Alguns adaptadores permitem a você anotar propriedades bidirecionais em um objeto de negócios. Faça isso para incluir informações que controlam especificamente a transformação de um objeto de negócios ou de parte de um objeto de negócios. Utilize o editor de objetos de negócios, uma ferramenta no WebSphere Integration Developer para incluir anotações nestes níveis:

- Objeto de negócios
- Atributo específico do aplicativo de objeto de negócios
- Atributo do objeto de negócios
- Atributo específico do aplicativo de atributo do objeto de negócios

## Escopo de Propriedade e Mecanismo de Consulta

Após configurar os valores para propriedades bidirecionais de um adaptador e anotar objetos de negócios quando apropriado, o adaptador realiza transformações bidirecionais. Isto é feito utilizando a lógica que depende da herança hierárquica de configurações de propriedade e de um mecanismo de consulta.

As propriedades definidas no adaptador de recursos estão no topo da hierarquia, enquanto as definidas em outras áreas ou anotadas em um objeto de negócios estão em níveis inferiores da hierarquia. Por exemplo, se você configurar valores para propriedades bidirecionais de tipo EIS apenas para o adaptador de recursos, esses valores serão herdados e utilizados por transformações que requerem uma propriedade bidirecional de tipo EIS definida, se surgirem de uma transação de entrada (especificação de ativação) ou de uma transação de saída (managed connection factory).

No entanto, se você configurar valores para propriedades bidirecionais de tipo EIS para o adaptador de recursos e a especificação de transação, uma transformação que surge de uma transação de entrada utilizará os valores configurados para a especificação de ativação.

A lógica de processamento utiliza um mecanismo de consulta para procurar valores da propriedade bidirecional para serem utilizados durante uma transformação. O mecanismo de consulta começa sua procura no nível em que a transformação surge e procura acima em toda a hierarquia por valores definidos com o tipo de propriedade apropriado. Ele utiliza o primeiro valor válido que localizar. A procura é realizada na hierarquia apenas de filhos e pais; irmãos não são considerados na procura.



---

## Capítulo 5. Planejando a Implementação do Adaptador

Antes de instalar o WebSphere Adapter for SAP Software, certifique-se de que tenha o ambiente correto e o software obrigatório. Considere também as implicações de desempenho da instalação.

---

### WebSphere Adapters Em Ambientes em Cluster

Você pode aprimorar o desempenho e disponibilidade, implementando o módulo EAR (Enterprise Archive) do WebSphere Adapter em um ambiente do servidor em cluster. A instância do adaptador no módulo EAR é replicada nos servidores federados.

O WebSphere Process Server e o WebSphere Application Server Network Deployment suportam ambientes em cluster. Clusters são grupos de servidores que são gerenciados juntos para equilibrar cargas de trabalho e para fornecer alta disponibilidade e escalabilidade. Quando configura um cluster de servidores, você cria um perfil do Deployment Manager. O HAManager, um subcomponente do Deployment Manager, notifica o contêiner JCA para ativar a instância do adaptador. O contêiner JCA fornece um ambiente de tempo de execução para instâncias do adaptador. Para obter informações adicionais sobre ambientes em cluster, consulte [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun\\_wlm\\_cluster\\_v61.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm_cluster_v61.html).

Em ambientes em cluster, as instâncias do adaptador podem manipular operações de entrada e saída.

#### Alta Disponibilidade para Operações de Entrada

Operações de entrada são baseadas em eventos acionados como resultado de atualizações em dados no aplicativo EIS (Enterprise Information System). O adaptador é configurado para detectar atualizações por meio de listeners de eventos ou por polling em uma tabela de eventos. O adaptador então publica o evento em seu terminal.

Em um ambiente em cluster, duas ou mais instâncias do adaptador podem detectar o mesmo evento. Este cenário gera a possibilidade de processamento de eventos duplicados ou de imprecisão de dados. Por exemplo, se duas instâncias do adaptador estiverem efetuando poll simultaneamente na mesma tabela de eventos com o mesmo filtro de tipos de eventos, alguém pode alterar os dados dos quais outra instância do adaptador depende, ou pode falhar. Há um risco paralelo para arquiteturas do adaptador de atendimento de eventos em um ambiente em cluster.

Para evitar esta condição, o HAManager para as instâncias do adaptador de entrada aplica um comportamento singleton. Mesmo que todas as instâncias do adaptador estejam iniciadas, apenas uma das instâncias detectará e publicará um evento no terminal para cada tipo de aplicativo EIS.

Quando você implementa um módulo do adaptador em um cluster, o contêiner JCA verifica a propriedade `enableHASupport` do bean `ResourceAdapter`. Se o valor para a propriedade `enableHASupport` for `true`, o contêiner JCA registrará todas as instâncias do adaptador no HAManager com uma política 1 de N. Esta política

significa que apenas um dos servidores em cluster iniciará o polling (ou atendimento) de eventos para esta instância do adaptador. Embora outras instâncias do adaptador no cluster estejam iniciadas, elas permanecem inativas em relação ao evento ativo, até que a instância do adaptador ativa conclua o processamento do evento. Se o servidor no qual o encadeamento de polling foi iniciado for encerrado por alguma razão, uma instância do adaptador que está em execução em um dos servidores de backup será ativada.

## Alta Disponibilidade para Operações de Saída

Em ambientes em cluster, várias instâncias do adaptador estão disponíveis para desempenhar pedidos de saída. De forma apropriada, se seu ambiente tiver vários aplicativos que interagem com o mesmo WebSphere adapter para pedidos de saída, será possível aprimorar o desempenho, implementando o módulo do adaptador em um ambiente em cluster.

O WebSphere Application Server Network Deployment tem um recurso de gerenciamento de carga de trabalho que distribui o processamento de saída entre as instâncias do adaptador. Por isso, as operações de saída em um ambiente em cluster são semelhantes às de um ambiente do servidor único: uma instância do adaptador processa apenas um pedido de saída por vez. Para obter informações adicionais sobre gerenciamento de carga de trabalho, consulte [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun\\_wlm.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp?topic=/com.ibm.websphere.nd.doc/info/ae/ae/trun_wlm.html).

**Nota:** As instâncias do adaptador são replicadas em um ambiente do servidor em cluster. Quando a propriedade `enableHASupport` estiver configurada como `true`, que é a configuração padrão, apenas uma das instâncias do adaptador replicadas efetuará poll ativamente em eventos enquanto outras instâncias estão no modo `standby`. Se a propriedade `enableHASupport` estiver configurada como `false`, todas as instâncias do adaptador replicadas em membros de cluster efetuarão poll ativamente em eventos. Isto pode resultar em duplicação de eventos. Não altere o valor de `enableHASupport` para `false` para ambientes do servidor único. Para obter informações sobre como alterar o valor desta propriedade, consulte a seção *Propriedades do Adaptador de Recursos* nesta documentação. Para determinar se a replicação do adaptador é suportada em um ambiente em cluster, consulte a seção de requisitos de software e de hardware desta documentação.

---

## Roteiro para Instalação, Configuração e Implementação do Adaptador

Antes de utilizar o adaptador em um ambiente de tempo de execução, é necessário instalar, configurar e implementá-lo. Ter um alto nível de entendimento destas tarefas ajuda a desempenhar as etapas necessárias para executar cada tarefa.

Depois de instalar com êxito o WebSphere Adapter, configure-o utilizando o WebSphere Integration Developer. Em seguida, implemente-o como um arquivo EAR (Enterprise Archive) no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus. A figura a seguir ilustra este fluxo de tarefas e as etapas após a figura descrevem cada tarefa em um alto nível. Para obter instruções detalhadas sobre a instalação, consulte *Instalando o IBM WebSphere Adapters*. Para obter informações sobre como configurar e implementar o adaptador, consulte a documentação do adaptador.

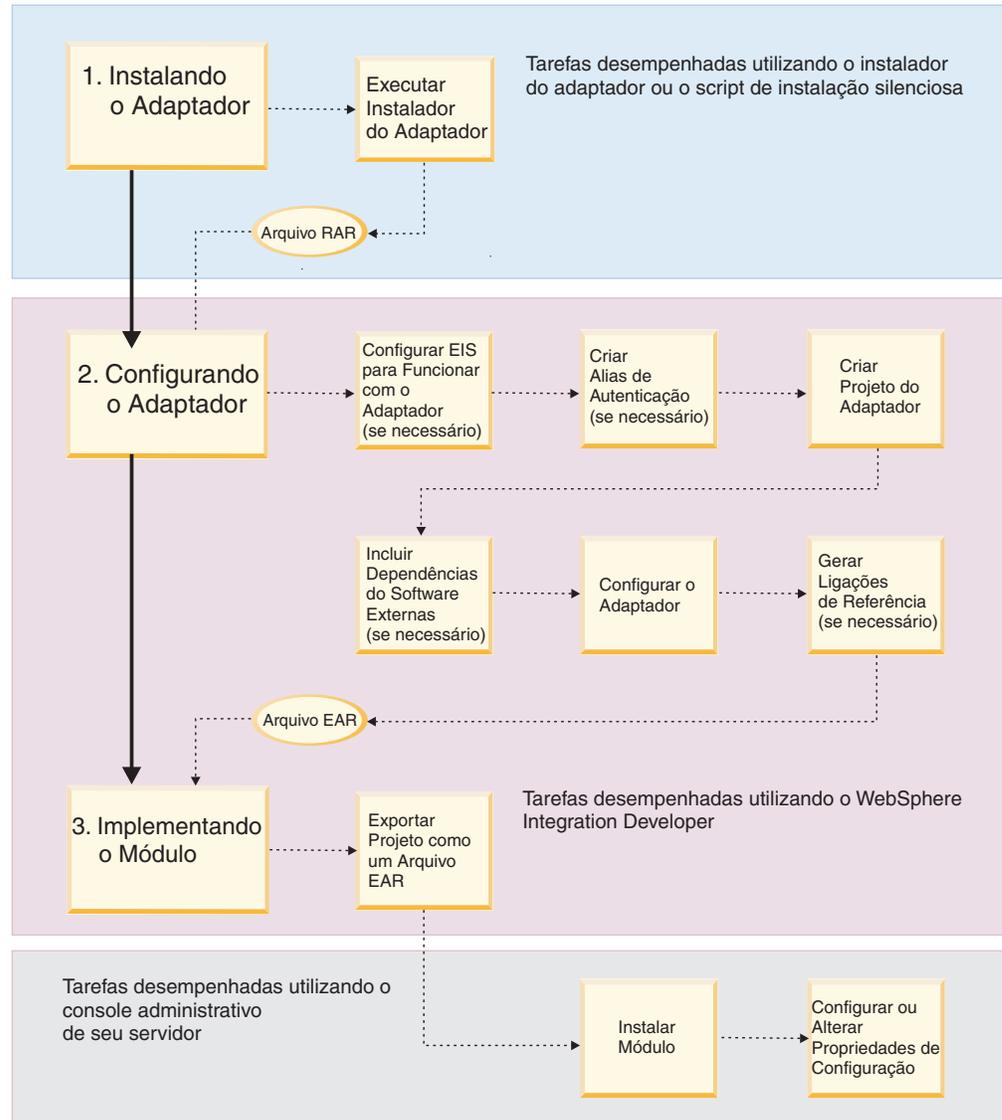


Figura 28. Roteiro para Instalação, Configuração e Implementação do Adaptador

### 1. Instalando o adaptador

- Utilize o instalador (uma interface gráfica com o usuário) ou um script que executa uma instalação silenciosa. Ambos os métodos instalam um arquivo RAR (Resource Adapter Archive) em sua estação de trabalho. Esse arquivo RAR é utilizado para configurar o adaptador.

### 2. Configurando o adaptador

- (Se necessário) Configure o EIS (Enterprise Information System) para funcionar com o adaptador. Esta etapa é desempenhada a partir do aplicativo EIS.
- (Se necessário) Crie um alias de autenticação para acessar o aplicativo.
- Crie um projeto do adaptador no WebSphere Integration Developer (Perspectiva J2EE) importando o arquivo RAR do adaptador.
- (Se necessário) Utilizando o WebSphere Integration Developer, inclua dependências externas requeridas pelo adaptador no projeto do adaptador.

Estas dependências também são necessárias como parte do arquivo EAR empacotado, que é exportado durante a implementação do adaptador.

- e. Para configurar o adaptador, execute o assistente Enterprise Service Discovery a partir da Perspectiva Integração de Negócios do WebSphere Integration Developer. O assistente Enterprise Service Discovery gera componentes de integração de negócios e permite digitar todas as informações necessárias para configurar o adaptador pela primeira vez. A saída da ferramenta Enterprise Service Discovery é salva em um projeto do módulo de integração de negócios, que contém o objeto ou objetos de negócios e o arquivo de importação ou exportação.
- f. (Se necessário) Utilize o WebSphere Integration Developer para gerar ligações de referência para o componente criado pelo assistente Enterprise Service Discovery.

### 3. Implementando o Módulo

- a. Na perspectiva J2EE no WebSphere Integration Developer, exporte um projeto do módulo de integração de negócios como um arquivo EAR.
- b. Instale o módulo no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.
- c. (Se necessário) No console administrativo do servidor, configure (ou altere) as seguintes propriedades:
  - Propriedades do Adaptador de Recursos
  - Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada
  - Propriedades de especificação de ativação para o EIS

---

## Capítulo 6. Instalando o Adaptador

Para instalar o adaptador, é necessário verificar pré-requisitos do sistema, desempenhar as etapas de instalação comuns a todos os adaptadores e desempenhar etapas de instalação adicionais específicas do WebSphere Adapter for SAP. É possível então atualizar e migrar informações de sua instalação do adaptador existente.

---

### Pré-requisitos de Instalação

Antes de instalar o Adapter for SAP Software, é necessário atender todos os requisitos de hardware e de software. Estes requisitos estão em duas categorias: plataformas suportadas para execução do instalador do adaptador e requisitos de hardware e de software para configuração, implementação e execução do adaptador.

#### Plataformas Suportadas para Execução do Instalador do Adaptador

As plataformas suportadas para execução do instalador do adaptador estão localizadas na seção Instalando do Instalando o IBM WebSphere Adapters.

#### Requisitos de Hardware e de Software para Configuração, Implementação e Execução do Adaptador

Os requisitos de hardware e de software para configuração, implementação e execução do adaptador estão localizados no seguinte Web site: IBM WebSphere Adapters and IBM WebSphere Business Integration Adapters: software requirements. Na lista IBM WebSphere Adapters, selecione o link para WebSphere Adapter for SAP Software, Versão 6.0.2.

#### Arquivos JAR Adicionais

Se estiver utilizando o WebSphere Integration Developer versão 6.0.1.1 ou anterior, será necessário incluir manualmente três arquivos JAR adicionais no caminho de classe do projeto de conector. Para obter informações adicionais sobre como fazer isso, consulte "Incluindo Arquivos jar no WebSphere Integration Developer Versões 6011 e Anterior" na seção de referência.

---

### Realizando a Instalação

As etapas básicas para instalação do adaptador são iguais para todos os WebSphere Adapters. Você pode instalar o adaptador utilizando uma interface gráfica com o usuário ou desempenhando uma instalação silenciosa. Depois de desempenhar as etapas de instalação comuns, também é necessário desempenhar etapas de instalação específicas do WebSphere Adapter for SAP Software.

#### Antes de Começar

Reveja os pré-requisitos de instalação.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Instale o adaptador utilizando as instruções básicas de instalação, que são comuns a todos os adaptadores. Estas etapas estão localizadas na seção Instalando do Instalando o IBM WebSphere Adapters.
2. Desempenhe as seguintes etapas, que são específicas do WebSphere Adapter for SAP Software.
  - a. Copie as bibliotecas de dependência para o subdiretório bin do diretório de instalação do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus.  
 O diretório de instalação geralmente está no diretório runtimes\bi\_v6 do diretório de instalação do WebSphere Integration Developer.  
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório `#{WAS_INSTALL_ROOT}/lib`.

*Tabela 8. Arquivos a Serem Instalados*

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos *.so ou *.o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll no caminho do sistema Windows.
  - c. Instale a interface SAP Java Connector (sapjco.jar) no subdiretório lib do diretório de instalação do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus.  
 Para z/OS, inclua `#{WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar` em `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`
3. Certifique-se de que você tenha conhecimento das seguintes informações para acessar o aplicativo SAP:
  - Nome do usuário SAP
  - Senha do SAP
  - Nome do host SAP (ou endereço IP)
  - Número do sistema SAP (normalmente 00)
  - Número do cliente SAP (normalmente 100)

### Resultado

O arquivo RAR (Resource Adapter Archive) é copiado para a estação de trabalho na qual o adaptador está instalado. Você pode visualizar os arquivos e diretórios instalados, todos os quais têm o diretório de instalação como sua raiz. Se você aceitou o local da instalação padrão, o arquivo RAR será colocado em um dos seguintes caminhos. O segundo caminho representa a versão do adaptador que suporta transações locais J2C.

- `C:\Program Files\IBM\ResourceAdapters\SAP\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapter.rar`
- `C:\Program Files\IBM\ResourceAdapters\SAP\adapter\SAP\deploy\CWYAP_SAPAdapterTX.rar`

### O que Fazer a Seguir

Configurar o adaptador.

---

## Migrando para a Versão 6.0.2

Se você tiver aplicativos do adaptador criados com uma versão anterior do WebSphere Adapter for SAP Software e estiver fazendo upgrade para o WebSphere Adapter for SAP Software versão 6.0.2, poderá ser necessário fazer alterações nos aplicativos existentes. Familiarize-se com os recursos que estão se tornando obsoletos e faça as alterações necessárias em seus aplicativos, com base nas alterações na versão 6.0.2.

### Considerações sobre Migração

O WebSphere Adapter for SAP Software versão 6.0.2 inclui alterações em versões anteriores do adaptador que podem afetar seus aplicativos do adaptador existentes. Reveja as informações sobre recursos alterados (como a alteração na maneira de implementação da recuperação de eventos) e recursos obsoletos (como alterações na estrutura do objeto de negócios ALE) para que você possa decidir se precisa fazer alterações em seus aplicativos. Observe que não houve nenhuma alteração na estrutura do objeto de negócios BAPI.

### Implementação da Recuperação de Eventos Alterada

O recurso de recuperação de eventos mudou. Para a recuperação de eventos, o WebSphere Adapter for SAP Software agora utiliza a origem de dados configurada por meio do WebSphere Process Server ou do console administrativo do WebSphere Enterprise Service Bus.

### Recursos Obsoletos

Um recurso obsoleto é um recurso suportado, mas não mais recomendado e que pode se tornar obsoleto. Recursos de versões anteriores do WebSphere Adapter for SAP Software que ficaram obsoletos na versão 6.0.2 incluem algumas propriedades do Enterprise Service Discovery, do adaptador de recursos e de especificação do adaptador, bem como a estrutura de negócios IDoc existente.

- Estrutura de Negócios IDoc Única

As versões anteriores do adaptador incluíam duas estruturas do objeto de negócios para a interface ALE - uma para um IDoc único e uma para um pacote de IDocs. Para a versão 6.0.2, uma estrutura do objeto de negócios ALE suporta IDocs únicos e pacotes de IDocs. O objeto de negócios IDoc único anterior, mostrado na figura a seguir, ficou obsoleto.

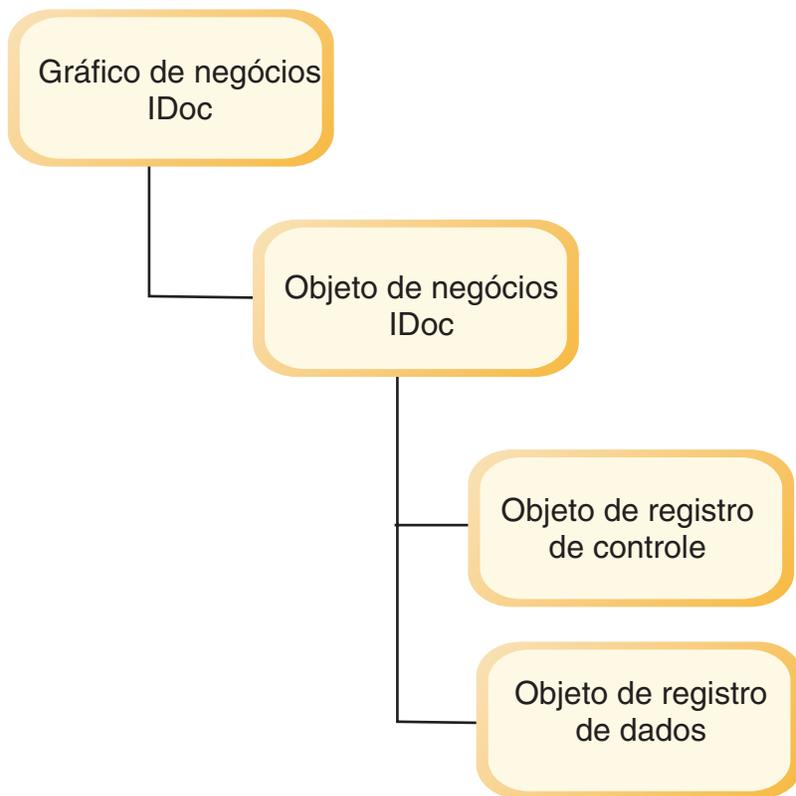


Figura 29. Estrutura do Objeto de Negócios ALE Obsoleta

Para retrocompatibilidade, a estrutura do objeto de negócios anterior ainda é suportada.

- Propriedade Enterprise Service Discovery  
A interface ALE utiliza a mesma definição de objeto para processamento de eventos de entrada e de saída. Portanto, a propriedade Criar Wrapper ALE ficou obsoleta.
- Propriedades de Adaptadores de Recursos  
A propriedade de nível do adaptador PartnerCharSet ficou obsoleta. Esta propriedade agora está configurada como uma propriedade managed connection factory ou uma propriedade de especificação de ativação. Essa alteração é requerida para suportar vários sistemas EIS.
- Propriedades de Especificação de Ativação  
As propriedades de especificação de ativação a seguir ficaram obsoletas:
  - EDTDriverName
  - EDTDatabaseName
  - EDTUserName
  - EDTUserPassword
  - EDTSchemaName
  - EDTURL
  - EDTServerName
  - EDTPortNumber
  - SplitIDocs

## Realizando a Migração

Para atualizar seus aplicativos do adaptador SAP existentes para incluir o adaptador recém-instalado, substitua o arquivo RAR existente pelo arquivo RAR do WebSphere Adapter for SAP Software versão 6.0.2. Para migrar aplicativos ALE de entrada, modifique a tabela de recuperação de eventos e atualize propriedades de especificação de ativação.

### Atualizando Aplicativos do Adaptador

Para atualizar um aplicativo do adaptador existente para incluir o adaptador recém-instalado, substitua o arquivo RAR de uma versão anterior do adaptador pelo arquivo RAR instalado como parte da instalação do WebSphere Adapter for SAP Software versão 6.0.2.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha instalado a nova versão do Adapter for SAP Software e que tenha determinado que seu aplicativo do adaptador existente seja atualizado.

#### Sobre Esta Tarefa

A maneira de fazer upgrade de um aplicativo do adaptador depende se o aplicativo já tiver sido implementado em um servidor (WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus) ou se o aplicativo está no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer. Se o aplicativo já tiver sido implementado, utilize o console administrativo para substituir o arquivo RAR do adaptador no aplicativo. Se o aplicativo estiver no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer, importe o novo arquivo RAR para o projeto do adaptador.

Para atualizar um aplicativo do adaptador, utilize o procedimento que se aplica a seu ambiente.

- Se o aplicativo do adaptador já tiver sido implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus, utilize o procedimento a seguir.
  1. No console administrativo do servidor, clique em **Aplicativos** → **Aplicativos Corporativos**.
  2. Selecione o aplicativo corporativo que utiliza o adaptador do qual será feito upgrade.
  3. Na página Configuração, sob **Itens Relacionados**, clique em **Módulos Conectores**.
  4. Na página Módulos Conectores, selecione a caixa de opções junto ao nome do arquivo RAR e, em seguida, clique em **Atualizar**.
  5. Selecione **Módulo Único**.
  6. Selecione **Sistema de Arquivos Local** e procure o novo arquivo RAR do adaptador. Clique em **Avançar**.
  7. Clique em **Avançar** na página seguinte.
  8. Na página Instalar Novo Aplicativo, selecione **Etapas 4: Resumo** e, em seguida, clique em **Concluir**.
  9. Clique em **Salvar Alterações na Configuração Principal**.
- Se o adaptador aplicativo do adaptador estiver em um ambiente de teste do WebSphere Integration Developer, utilize o procedimento a seguir.
  1. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, selecione o projeto de conector a ser atualizado.

2. Importe o novo arquivo RAR do adaptador clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.
3. Construa e implemente aplicativos dependentes conforme necessário.

### Resultado

O aplicativo do adaptador contém o arquivo RAR atualizado (WebSphere Adapter for SAP Software versão 6.0.2).

### Migrando a Tabela de Recuperação de Eventos

Para utilizar o novo mecanismo da tabela de recuperação de eventos, crie uma nova tabela de recuperação de eventos ou transfira dados de uma tabela de recuperação de eventos existente. Utilize os procedimentos em um ambiente de desenvolvimento e teste totalmente os aplicativos antes de implementá-los na produção.

#### Criando uma Nova Tabela de Eventos:

Para criar uma nova tabela de recuperação de eventos para eventos de entrada, configure uma nova origem de dados e execute o Enterprise Service Discovery. Durante o Enterprise Service Discovery, a tabela é criada automaticamente.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha instalado a nova versão do Adapter for SAP Software e que tenha atualizado o arquivo RAR do adaptador no WebSphere Integration Developer.

#### Sobre Esta Tarefa

Para criar uma tabela de recuperação de eventos, crie uma nova origem de dados e utilize o Enterprise Service Discovery para gerar novos objetos de negócios. Durante o Enterprise Service Discovery, uma tabela de recuperação de eventos é criada automaticamente.

Para configurar a origem de dados e executar o Enterprise Service Discovery, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Configure uma nova origem de dados para a recuperação de eventos ALE.  
Consulte "Configurando a Origem de Dados" na página 74 para obter as etapas necessárias para configurar a origem de dados.
2. Pare o acionamento de novos eventos e conclua os fluxos existentes para eventos ALE de entrada.
3. Pare o aplicativo.  
Quando o aplicativo migrado estiver implementado e iniciado, o adaptador criará a tabela de eventos com base na nova estrutura.
4. Utilize o Enterprise Service Discovery para gerar novas descrições de serviço e objetos de negócios.
  - a. Na janela Gerar Artefatos, certifique-se de que a propriedade da conexão de entrada **Criar Tabela de Eventos Automaticamente** esteja selecionada.
  - b. Certifique-se de que uma tabela com o nome no campo **Nome da Tabela de Recuperação de Eventos** ainda não exista no banco de dados.
5. Corrija quaisquer danos em componentes dependentes.

6. Implemente e inicie o aplicativo.

### Resultado

Uma nova tabela de recuperação de eventos é criada e o módulo do adaptador associado é implementado.

### Migrando Propriedades de uma Tabela Existente:

Para migrar propriedades de uma tabela de recuperação de eventos existente, configure uma nova origem de dados, crie uma tabela de recuperação de eventos, mova as propriedades para a nova tabela e execute o Enterprise Service Discovery.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha instalado a nova versão do Adapter for SAP Software e que tenha atualizado o arquivo RAR do adaptador no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Para transferir dados de uma tabela de recuperação de eventos existente, crie uma nova origem de dados, transfira dados da tabela existente para a nova origem de dados (utilizando as informações em Tabela 9 e utilize o Enterprise Service Discovery para gerar novos objetos de negócios.

Para configurar a origem de dados e executar o Enterprise Service Discovery, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Configure uma nova origem de dados para a recuperação de eventos ALE.  
Consulte “Configurando a Origem de Dados” na página 74 para obter as etapas necessárias para configurar a origem de dados.
2. Crie a tabela de recuperação de eventos na origem de dados.
3. Pare o aplicativo.
4. Transfira entradas da tabela de recuperação de eventos existente para a nova tabela de recuperação de eventos, utilizando as informações na tabela a seguir como guia.

*Tabela 9. Mapeamento de Entradas da Nova Tabela de Recuperação de Eventos para Entradas Obsoletas*

Coluna da Tabela de Persistência de Eventos	Tipo e Tamanho da Coluna	Coluna da Tabela Obsoleta	Tipo e Tamanho da Coluna Obsoletos
EVNTID	VARCHAR(255)	TID	VARCHAR(255)
EVNTSTAT	INTEGER	Status	VARCHAR(255)
XID	VARCHAR (255)	N/D	N/D
BQTOTAL	INTEGER	NumIDocs	INTEGER
N/D	N/D	NumIDocsProcessed	INTEGER
BQPROC	INTEGER	CurrIDoc	INTEGER
EVNTDATA	VARCHAR(255)	N/D	N/D

Utilize o mapeamento a seguir entre a tabela anterior e a nova tabela de

recuperação de eventos.

Tabela 10. Mapeamento de Entradas do Novo Status do Evento para as Entradas Obsoletas

Novo Status do Evento (INTEGER)	Status do Evento Obsoleto (VARCHAR)
0	CRIADO
1	EXECUTADO
3	PARCIAL
-1	RECUPERAR

5. Utilize o Enterprise Service Discovery para gerar novas descrições de serviço e objetos de negócios.

Na janela Gerar Artefatos, certifique-se de que **Nome da Tabela de Recuperação de Eventos** esteja configurado para a tabela que contém os dados de recuperação de eventos migrados.

6. Corrija quaisquer danos em componentes dependentes.
7. Implemente e inicie o aplicativo.

### Resultado

Uma nova tabela de recuperação de eventos é criada e o módulo do adaptador associado é implementado.

---

## Desinstalando o Adaptador

As etapas de desinstalação do adaptador são iguais para todos os WebSphere Adapters. Você pode desinstalar o adaptador utilizando uma interface gráfica com o usuário ou desempenhando uma desinstalação silenciosa.

### Sobre Esta Tarefa

A desinstalação do adaptador pode ser uma tarefa necessária para resolução de problemas de instalação. As etapas para desinstalação do adaptador estão localizadas na seção "Desinstalando" do Instalando o WebSphere Adapters.

**Nota:** Se precisar desinstalar um adaptador que já esteja implementado, consulte a seção "Informações Adicionais Relacionadas ao Adaptador Necessárias" de "Informações Relacionadas ao Produto" na página 274.

---

## Capítulo 7. Configurando o Adaptador para Implementação

Para configurar o WebSphere Adapter for SAP Software para que ele possa ser implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus, utilize o WebSphere Integration Developer para criar um projeto do adaptador, inclua os arquivos necessários no projeto e especifique os objetos de negócios que deseja descobrir e o sistema no qual deseja descobri-los.

---

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar o alias de autenticação no servidor, utilize o console administrativo. No console administrativo, configure a segurança global e configure a senha para o alias de autenticação, que é utilizado para processar pedidos de saída.

#### Antes de Começar

É necessário ter acesso ao console administrativo.

#### Sobre Esta Tarefa

Para criar um alias de autenticação, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. No console administrativo, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.
2. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.
3. Crie um alias de autenticação
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Na janela Propriedades Gerais, digite o nome do alias no campo **Alias**.
  - c. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.
  - d. Clique em **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/SAP_Auth_Alias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">SCA_Auth_Alias</a>

Figura 30. A Lista de Aliases

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este nome é o utilizado nas janelas de configuração subseqüentes.

- e. Clique em **Salvar** e, em seguida, clique em **Salvar** novamente.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

---

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação e implementação de um módulo, você cria um projeto do adaptador. O projeto do adaptador contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação para o WebSphere Integration Developer.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha instalado o Adapter for SAP Software e que tenha criado um alias de autenticação.

### Sobre Esta Tarefa

Crie um projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) para conter o adaptador (que você importa do diretório de instalação do adaptador) e também os artefatos relacionados a ele. Todos os projetos são independentes; eles não se referem a objetos fora do projeto.

Para criar um projeto do adaptador, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Se o WebSphere Integration Developer não estiver em execução, inicie-o agora.
  - a. Clique em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
  - b. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão ou selecione outro espaço de trabalho.

O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
  - c. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.
2. Vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.

Se **J2EE** não for exibido na janela Selecionar Perspectiva, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.
  - c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
3. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

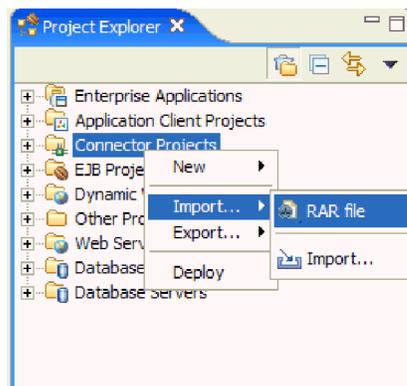


Figura 31. Importando o Arquivo RAR

4. Na janela Importação do Conector, clique em **Procurar** e navegue para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.
5. Clique em **CWYAP\_SAPAdapter.rar** ou em **CWYAP\_SAPAdapterTX.rar**, dependendo do tipo de adaptador instalado.

O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.

Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Opcional: No campo **Projeto de Conector**, digite outro nome para o projeto ou aceite o valor padrão.
7. Opcional: No campo **Servidor de Destino**, selecione o servidor no qual o adaptador será implementado ou aceite o valor padrão.
8. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

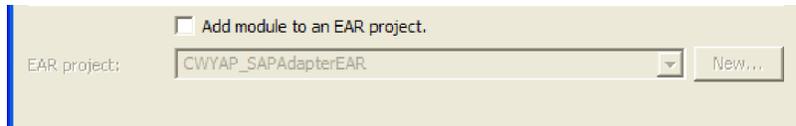


Figura 32. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo do projeto EAR se torna indisponível depois que você remove o visto.

#### 9. Clique em **Concluir**.

### Resultado

Um novo projeto do adaptador é criado e listado sob **Projetos de Conector** na janela Project Explorer. Para ver seu conteúdo, expanda o projeto. Por exemplo, se o projeto for denominado CWYAP\_SAPAdapter, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

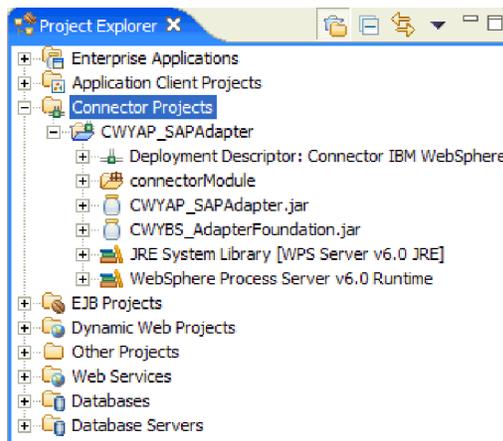


Figura 33. A Seção Projetos de Conector da Janela Project Explorer

### O que Fazer a Seguir

Incluir as dependências externas necessárias para o projeto.

---

## Incluindo Dependências de Software Externas

Para incluir o arquivo sapjco.jar necessário no caminho de construção Java do projeto do adaptador, certifique-se de que tenha instalado o sapjco.jar (e outros arquivos necessários para executar o adaptador) como parte das tarefas pós-instalação. Em seguida, utilize o WebSphere Integration Developer para importar o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha instalado os arquivos dependentes de sistema operacional para executar o adaptador, conforme descrito em “Realizando a Instalação” na página 45. Certifique-se também de que tenha criado o projeto do adaptador.

### Sobre Esta Tarefa

Importe o arquivo sapjco.jar para o caminho de construção Java de seu projeto do adaptador.

Para importar o arquivo, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Certifique-se de que tenha copiado os arquivos para seu sistema operacional, conforme descrito em “Realizando a Instalação” na página 45.
2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
  - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.
  - c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

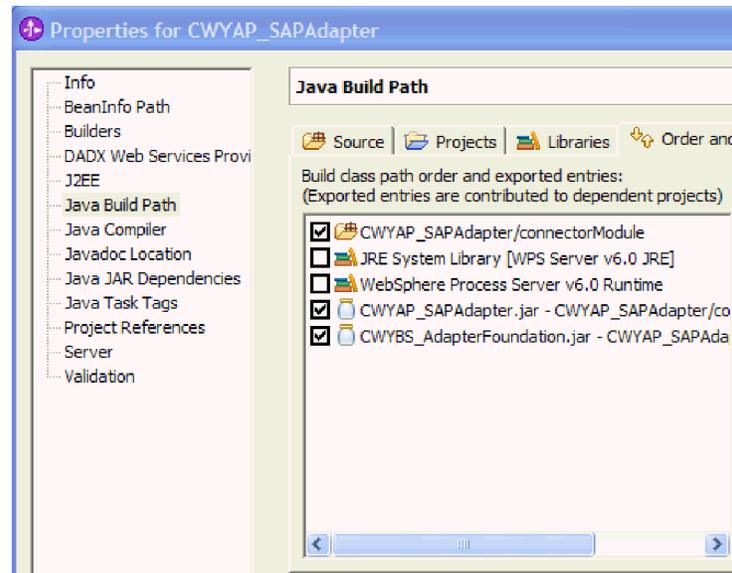


Figura 34. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.
- f. Clique em **OK**.

O arquivo sapjco.jar aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

#### Resultado

O arquivo sapjco.jar agora faz parte de seu projeto do adaptador e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

#### O que Fazer a Seguir

Configurar o adaptador. A primeira etapa no processo de configuração do adaptador é especificar informações sobre o servidor SAP para que o assistente Enterprise Service Discovery possa conectar-se ao servidor.

---

## Configurando o Adaptador

Para configurar o adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery no WebSphere Integration Developer para configurar propriedades da conexão, selecionar objetos de negócios ou serviços de um servidor SAP e gerar definições de objeto de negócios e artefatos relacionados.

### Configurando o Adaptador para a Interface BAPI

Para configurar o adaptador para processamento de saída de BAPI, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para localizar uma BAPI ou um conjunto de BAPIs. Você então configura os objetos de negócios que são gerados e cria um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha incluído com êxito as dependências externas.

#### Sobre Esta Tarefa

Especifique as propriedades da conexão requeridas pelo assistente Enterprise Service Discovery para conectar-se ao servidor SAP e descobrir seus objetos de negócios e serviços.

Para especificar as propriedades da conexão, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.  
Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

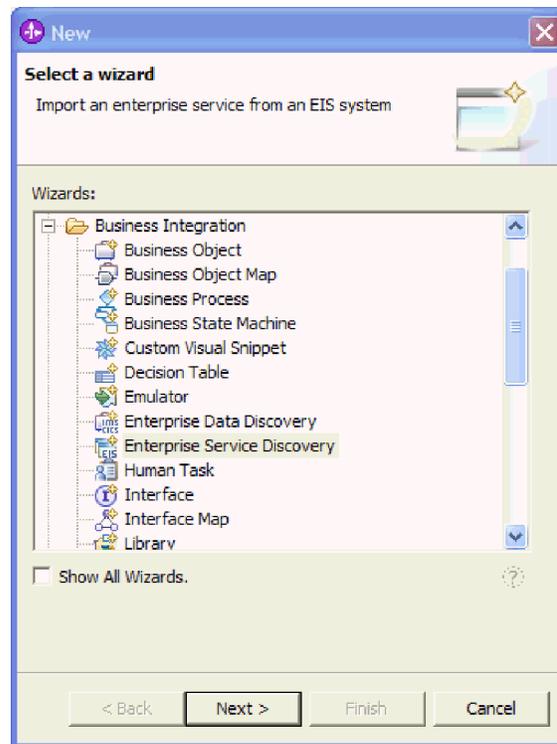


Figura 35. A Lista de Assistentes Expandida

2. Selecione **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** e clique em **Avançar**.

Se tiver executado anteriormente o assistente do enterprise service discovery, suas propriedades da conexão aparecem ao expandir o nó do nome do adaptador, clicando no símbolo mais (+). Você pode selecionar as propriedades da conexão salvas se planejar conectar-se ao aplicativo SAP utilizado na última vez que você executou o assistente do enterprise service discovery.

**Nota:** As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

3. Especifique as propriedades de configuração para inicializar o agente de descoberta:
  - a. Digite o nome e a senha utilizados para acessar o sistema SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.
  - c. Opcionalmente, altere as configurações padrão para **Idioma, Número da Página de Códigos e Número do Sistema**.
  - d. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

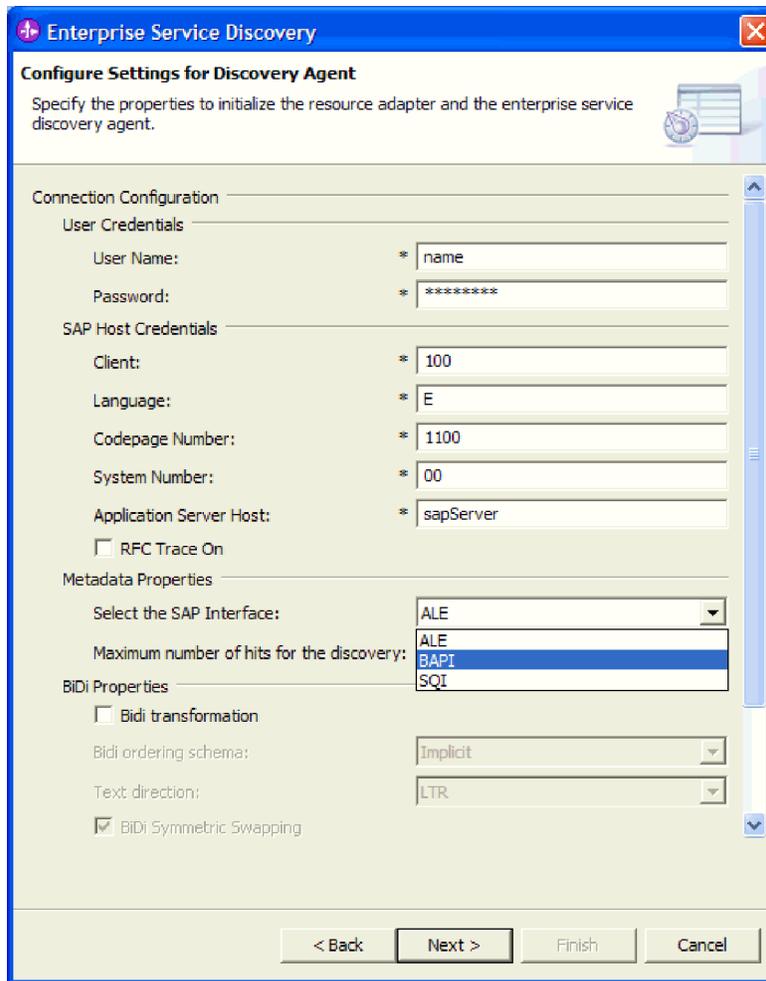


Figura 36. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Selecione **BAPI** na lista **Selecionar a Interface SAP**.
5. Opcional: Indique o número de funções que deseja retornar, alterando o valor no campo **Número Máximo de Ocorrências para a Descoberta** ou aceitando o valor padrão.
6. Opcional: Se precisar configurar propriedades bidirecionais, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Selecione **Transformação para Bidi**.
  - b. Configure propriedades para seu ambiente. Consulte “Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery” na página 256 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
7. Opcional: Para alterar o nível de criação de log para Enterprise Service Discovery, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Na parte inferior da janela, clique em **Mostrar Avançado**.
  - b. Configure o **Nível de Registro**.  
Em um ambiente de teste, selecione **FINEST**, que fornece o nível mais alto de registro. Em um ambiente de produção, escolha um nível inferior a **FINEST**, a fim de otimizar o processo de criação de log.

**Nota:** Este log pertence apenas ao Enterprise Service Discovery, não à operação do adaptador.

8. Clique em **Avançar**.

### **Resultado**

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### **O que Fazer a Seguir**

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para descobrir funções BAPI no servidor SAP.

### **Selecionando Objetos de Negócios e Serviços**

Para especificar qual função BAPI deseja chamar e quais dados deseja processar, você fornece informações no assistente do enterprise service discovery.

### **Antes de Começar**

Certifique-se de que tenha configurado as propriedades da conexão para o Enterprise Service Discovery.

### **Sobre Esta Tarefa**

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para descobrir funções BAPI no servidor SAP. O assistente Enterprise Service Discovery retorna uma lista de funções BAPI que atendem os critérios de procura.

Para especificar os critérios de procura e selecionar uma ou mais funções BAPI, utilize o procedimento a seguir.

### **Como Executar Esta Tarefa**

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, clique em **Executar Consulta**.
2. Sob **Objetos Descobertos por Consulta**, expanda **RFC** ou **BOR** e selecione **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
3. Clique em **Filtrar**.

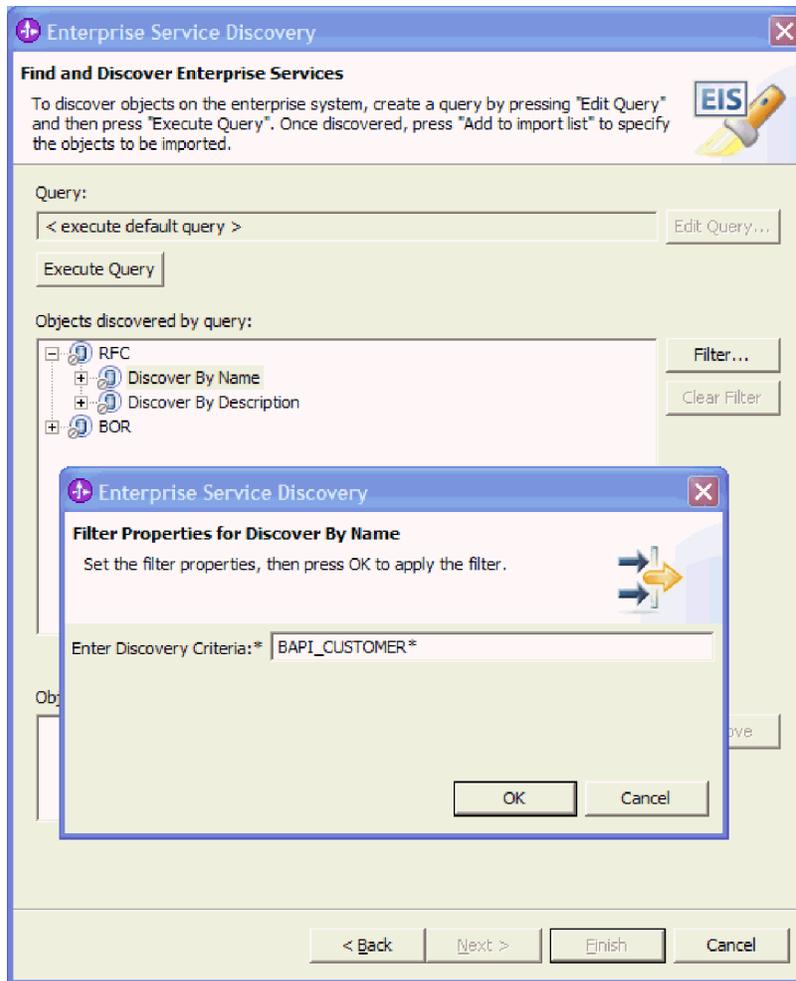


Figura 37. Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

4. Digite uma cadeia de procura (por exemplo, BAPI\_CUSTOMER\*) representando a BAPI que você deseja chamar.  
Esse é o nome da BAPI no SAP mais um asterisco como um caractere curinga para indicar que você deseja uma lista de todos os componentes de aplicativo iniciados com a frase BAPI\_CUSTOMER.
5. Clique em **OK**.
6. Expanda **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição** (qualquer opção feita na etapa anterior).
7. Clique na BAPI que deseja utilizar. Se você estiver trabalhando com várias transações BAPI, clique nos nomes de todas as BAPIs.

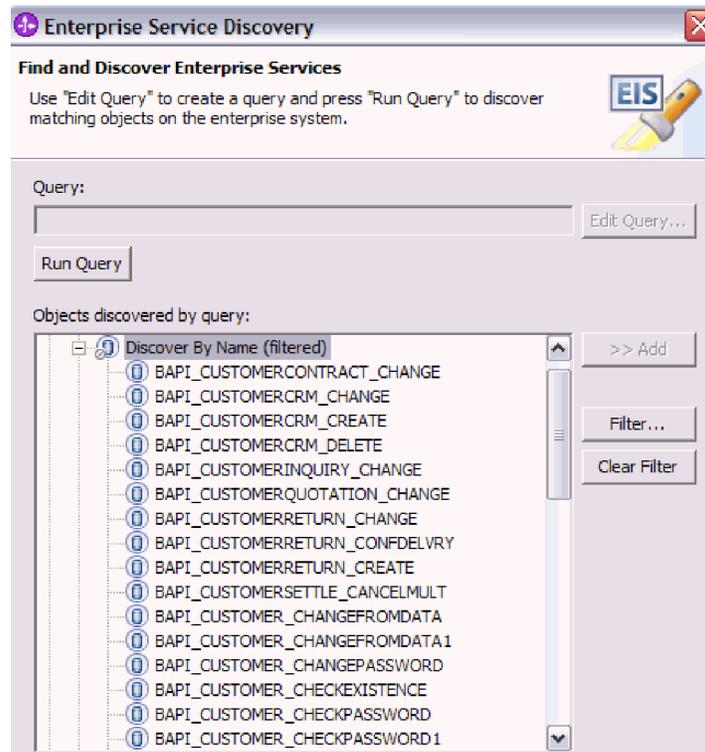


Figura 38. Objetos Descobertos por Consulta

8. Clique em **Incluir na Lista de Importações**.

9. Na janela Parâmetros de Configuração, desempenhe as seguintes tarefas para cada BAPI para incluí-la na lista de objetos de negócios a serem importados:

- a. Opcionalmente, selecione a caixa de opções **Utilizar Nome de Campo para gerar atributo(s)**. Por padrão (quando a caixa de opções não estiver selecionada), as descrições de campo serão utilizadas para gerar atributos.
- b. Se a BAPI tiver parâmetros opcionais associados a ela, selecione a caixa de opções **Verificar se deseja selecionar parâmetros opcionais para esta interface** e, em seguida, selecione os parâmetros opcionais que deseja incluir em sua definição de objeto de negócios.

Por padrão, o Enterprise Service Discovery gera todos os parâmetros necessários para a interface BAPI selecionada, portanto, selecione esta caixa de opções e, em seguida, limpe as caixas de opções para os parâmetros que não deseja incluir em seu objeto de negócios.

Por exemplo, se estiver incluindo a BAPI CUSTOMER\_CHANGEFROMDATA, você tem a opção de incluir os seguintes parâmetros:

PI\_DIVISION  
PI\_DISTR\_CHAN

Consulte a documentação do SAP para obter uma lista e descrição dos parâmetros opcionais.

- c. Clique em **OK** para incluir a BAPI na lista de objetos de negócios a serem importados.

Se quiser remover um objeto da lista, selecione o seu nome e clique em **Remove (Remover)**.

10. Repita a etapa 9 até ter configurado todas as BAPIs.

## 11. Clique em **Avançar**

### **Resultado**

O assistente Enterprise Service Discovery retornou a função ou funções que correspondem aos critérios de procura e você selecionou a função ou funções com as quais deseja trabalhar.

### **O que Fazer a Seguir**

Especificar um nome para o objeto de negócios e o diretório no qual ele deve ser armazenado.

### **Configurando os Objetos Selecionados**

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o nome do objeto e a operação associada ao objeto).

### **Antes de Começar**

Certifique-se de que tenha selecionado e importado a função BAPI.

### **Sobre Esta Tarefa**

Configure o objeto de negócios que foi importado. Nomeie o objeto, indique onde ele deve ser armazenado e especifique a operação associada a ele.

Para configurar o objeto de negócios, utilize o procedimento a seguir.

### **Como Executar Esta Tarefa**

1. Na janela Configurar Objetos, digite o nome do local do objeto (onde o objeto está armazenado)
2. No campo **Espaço de Nomes**, utilize o espaço de nomes padrão (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), exceto na circunstância a seguir. Se estiver incluindo o objeto de negócios em um módulo existente e o módulo já incluir esse objeto de negócios (de uma execução anterior do Enterprise Service Discovery), altere o valor do espaço de nomes. Por exemplo, você pode alterar o espaço de nomes para <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Digite um nome para o objeto de negócios.
4. Se estiver trabalhando com uma transação BAPI, desempenhe as seguintes tarefas:
  - a. Selecione a caixa de opções **Criar um objeto de transação BAPI a partir de BAPIs selecionadas**.
  - b. Clique em **Incluir**.  
São listadas as BAPIs selecionadas anteriormente e uma operação COMMIT.
  - c. Para cada BAPI na transação, inclua a BAPI na ordem em que ela deve ser executada, selecionando a BAPI e clicando em **OK**.
  - d. Depois de incluir todas as BAPIs, selecione **COMMIT** e clique em **OK**.
5. Desempenhe um dos seguintes conjuntos de tarefas, dependendo se tiver selecionado uma BAPI, várias BAPIs ou uma transação BAPI:
  - Se você estiver trabalhando com uma única BAPI, selecione uma operação (por exemplo, **Retrieve**).

- Se estiver trabalhando com várias BAPIs, selecione, para cada operação, a BAPI que deseja associar a essa operação.  
Por exemplo, se você tiver selecionado duas BAPIs, uma destinada a desempenhar uma operação de recuperação e uma destinada a desempenhar uma operação de exclusão, selecione a primeira BAPI da lista junto a **Retrieve** e selecione a segunda BAPI da lista junto a **Delete**.
- Se estiver trabalhando com uma transação BAPI, selecione uma operação da lista **Escolher Operação para este Objeto de Negócios de Transação**.

6. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você associou uma operação ao objeto e selecionou um nome para o objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

### O que Fazer a Seguir

Gerar um módulo implementável que inclua o adaptador e o objeto de negócios.

### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha configurado o objeto de negócios. A janela Gerar Artefatos deve ser exibida.

### Sobre Esta Tarefa

Gere o módulo, que inclui o adaptador e o objeto de negócios configurado. O módulo é o artefato implementado no servidor.

Para gerar o módulo, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite um nome para o módulo.  
Conforme você digita o nome, ele é incluído no local de trabalho especificado no campo **Diretório**.

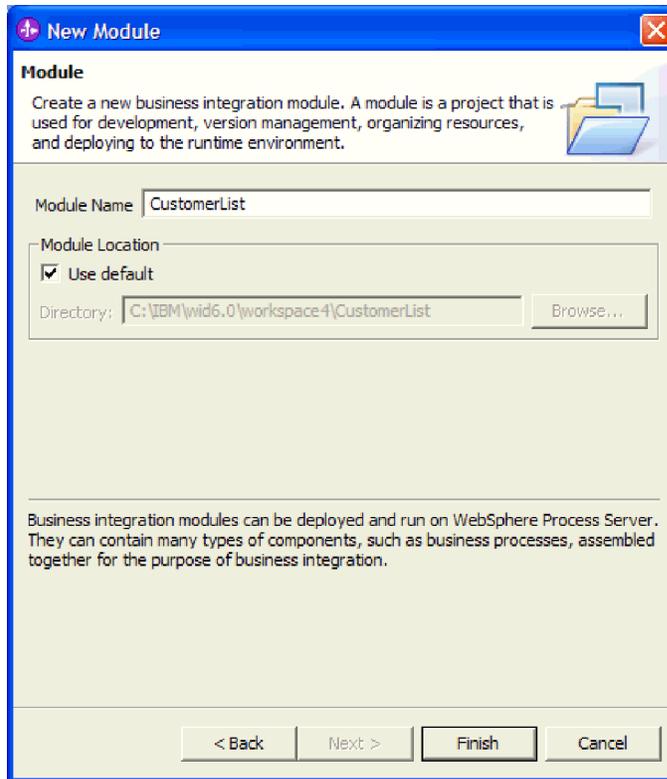


Figura 39. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
2. Se desejar alterar o espaço de nomes padrão, limpe a caixa de opções **Utilizar Espaço de Nomes Padrão** e digite um novo caminho no campo **Espaço de Nomes**.
3. Na janela Gerar Artefatos, especifique a pasta no módulo na qual a descrição do serviço deve ser salva, digitando um nome no campo **Pasta** ou procurando uma pasta.
4. Opcionalmente, altere o nome da interface e inclua uma descrição.
5. Opcionalmente, selecione **Editar Operações** se desejar alterar o nome da operação padrão. Em seguida, na janela Editar Nomes da Operação, digite um novo nome e descrição opcional e clique em **OK**.
6. Selecione a caixa de opções **Implementar Conector com Módulo**.
7. No campo **Entrada de Dados de Autenticação J2C**, digite o nome especificado na seção Segurança do console administrativo.
8. Clique em **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas** para configurar as propriedades neste momento.  
Se você selecionar **Utilizar Propriedades da Conexão Especificadas no Servidor**, poderá configurar as propriedades posteriormente, utilizando o console administrativo do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus.
9. Configure ou altere as propriedades managed connection factory que se aplicam à sua configuração.  
Consulte “Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada” na página 259 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.  
As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

10. Configure ou altere as propriedades do adaptador de recursos aplicadas à sua configuração.  
Consulte “Propriedades do Adaptador de Recursos” na página 257 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.  
As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.
11. Clique em **Concluir**.

### **Resultado**

O novo módulo é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

### **O que Fazer a Seguir**

Exportar o módulo como um arquivo EAR para implementação.

## **Configurando o Adaptador para Processamento de Saída ALE**

Para configurar o adaptador para processamento de saída de ALE, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para localizar um IDoc. Você então configura os objetos de negócios que são gerados e cria um módulo implementável.

### **Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery**

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

#### **Antes de Começar**

Certifique-se de que tenha incluído com êxito as dependências externas.

#### **Sobre Esta Tarefa**

Especifique as propriedades da conexão requeridas pelo assistente Enterprise Service Discovery para conectar-se ao servidor SAP e descobrir seus objetos de negócios e serviços.

Para especificar as propriedades da conexão, utilize o procedimento a seguir.

#### **Como Executar Esta Tarefa**

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.  
Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

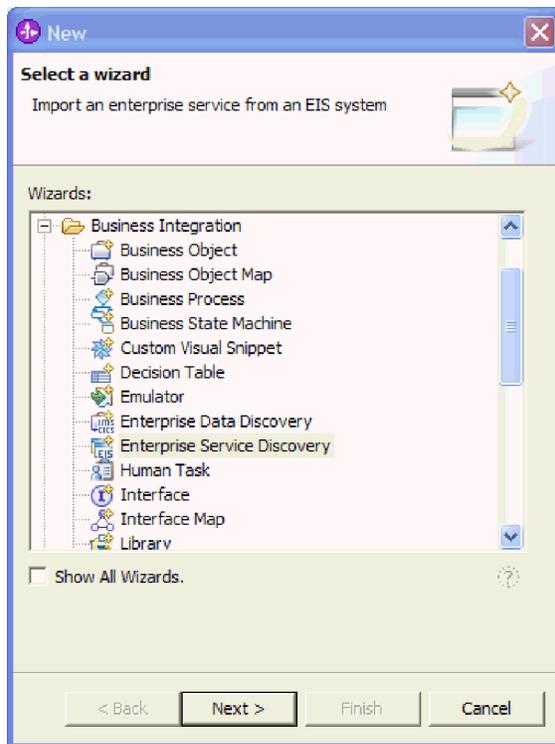


Figura 40. A Lista de Assistentes Expandida

2. Selecione **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** e clique em **Avançar**.

Se tiver executado anteriormente o assistente do enterprise service discovery, suas propriedades da conexão aparecem ao expandir o nó do nome do adaptador, clicando no símbolo mais (+). Você pode selecionar as propriedades da conexão salvas se planejar conectar-se ao aplicativo SAP utilizado na última vez que você executou o assistente do enterprise service discovery.

**Nota:** As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

3. Especifique as propriedades de configuração para inicializar o agente de descoberta:
  - a. Digite o nome e a senha utilizados para acessar o sistema SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.
  - c. Opcionalmente, altere as configurações padrão para **Idioma, Número da Página de Códigos e Número do Sistema**.
  - d. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

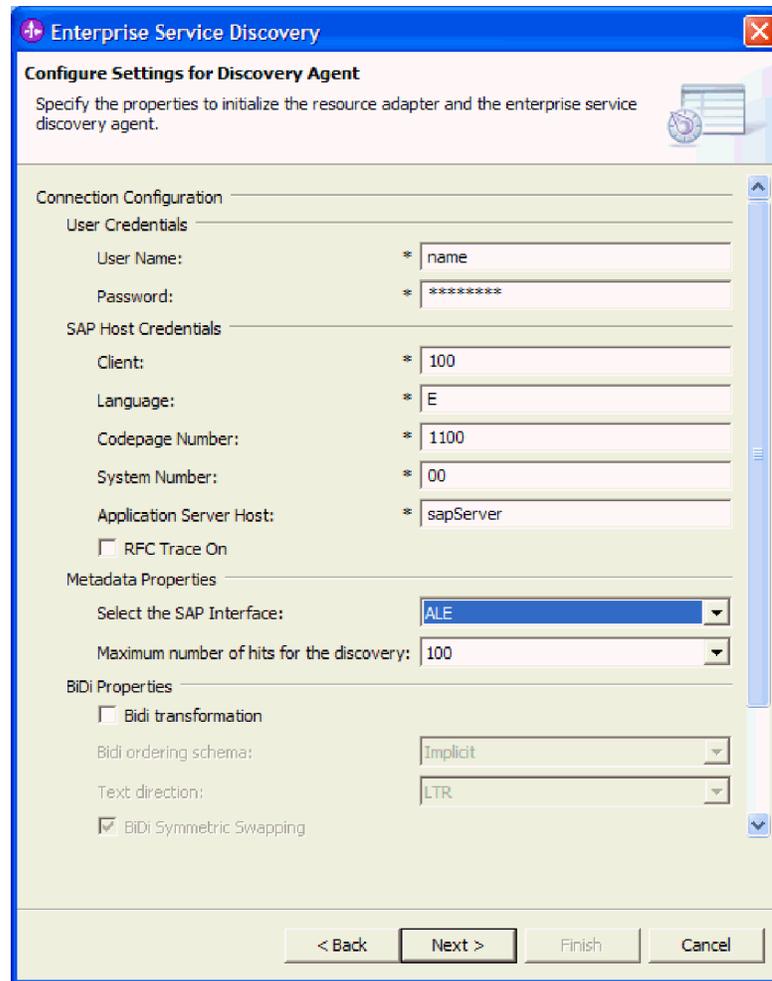


Figura 41. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Opcional: Para processamento de entrada, selecione a caixa de opções **Rastreamento RFC Ativado** se desejar gerar um arquivo de texto que detalha a atividade de RFC para listeners de eventos. Utilize esses arquivos de texto apenas em um ambiente de desenvolvimento, porque os campos podem aumentar rapidamente.
5. Selecione **ALE** na lista **Selecionar a Interface SAP**.
6. Opcional: Indique o número de IDocs que deseja retornar, alterando o valor no campo **Número Máximo de Ocorrências para a Descoberta** ou aceitando o valor padrão.
7. Opcional: Se precisar configurar propriedades bidirecionais, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Selecione **Transformação para Bidi**.
  - b. Configure propriedades para seu ambiente. Consulte “Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery” na página 256 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
8. Opcional: Para alterar o nível de criação de log para Enterprise Service Discovery, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Na parte inferior da janela, clique em **Mostrar Avançado**.
  - b. Configure o **Nível de Registro**.

Em um ambiente de teste, selecione **FINEST**, que fornece o nível mais alto de registro. Em um ambiente de produção, escolha um nível inferior a **FINEST**, a fim de otimizar o processo de criação de log.

**Nota:** Este log pertence apenas ao Enterprise Service Discovery, não à operação do adaptador.

#### 9. Clique em **Avançar**.

### **Resultado**

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### **O que Fazer a Seguir**

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para descobrir funções ALE no servidor SAP.

### **Selecionando Objetos de Negócios e Serviços**

Para especificar quais IDocs deseja processar, você fornece informações no assistente do enterprise service discovery.

### **Antes de Começar**

Certifique-se de que tenha configurado as propriedades da conexão para o Enterprise Service Discovery.

### **Sobre Esta Tarefa**

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para descobrir IDocs ALE no servidor SAP. O assistente Enterprise Service Discovery retorna uma lista de IDocs que atendem os critérios de procura.

Para especificar critérios de procura e selecionar um ou mais IDocs, utilize o procedimento a seguir.

### **Como Executar Esta Tarefa**

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, clique em **Executar Consulta**.
2. Expanda **ALE**.  
Os objetos descobertos pela consulta estão agrupados em duas categorias: IDocs Básicos e IDocs de Extensão.
3. Expanda **IDocs Básicos** ou **IDocs de Extensão**, dependendo do tipo de IDoc que você deseja importar.
4. Clique em **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
5. Clique em **Filtrar**.
6. Digite uma cadeia de procura (por exemplo, ALEREQ\*) representando o IDoc que você deseja chamar.
7. Expanda **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição** (qualquer opção feita na etapa anterior).

8. Clique no IDoc que deseja utilizar. Se estiver trabalhando com vários IDocs, clique nos nomes de todos os IDocs.
9. Clique em **Incluir na Lista de Importações**.
10. Na janela Parâmetros de Configuração, desempenhe as seguintes tarefas para incluir o IDoc na lista de objetos de negócios a serem importados.
  - a. Selecione a caixa de opções **Utilizar Nome de Campo SAP para gerar atributo(s)**.
  - b. No campo **Informar o Release**, especifique o número de release do SAP para identificar o tipo de IDoc que você deseja que o assistente Enterprise Service Discovery utilize para criar objetos de negócios.

**Nota:** Você pode especificar um release anterior ao que está sendo utilizado, se precisar criar objetos de negócios com base em versões anteriores do tipo de IDoc. Se a versão anterior do tipo de IDoc tiver menos argumentos do que a versão atual, o assistente Enterprise Service Discovery poderá criar uma definição com segmentos ausentes ou poderá exibir um erro indicando que a geração da definição de objeto de negócios foi malsucedida, porque diferentes versões do SAP requerem chamadas de API diferentes.
  - c. Clique em **OK**.
11. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery retornou uma lista do IDoc ou IDocs que correspondem aos critérios de procura e selecionou o IDoc ou IDocs com os quais deseja trabalhar.

## O que Fazer a Seguir

Especificar um nome para o objeto de negócios e o diretório no qual ele deve ser armazenado.

## Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o nome do objeto e a operação associada ao objeto).

## Antes de Começar

Certifique-se de que tenha selecionado e importado o IDoc ALE.

## Sobre Esta Tarefa

Configure o objeto de negócios que foi importado. Nomeie o objeto, indique onde ele deve ser armazenado e especifique a operação associada a ele.

Para configurar o objeto de negócios, utilize o procedimento a seguir.

## Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Configurar Objetos, digite o nome do local do objeto (onde o objeto está armazenado).
2. No campo **Espaço de Nomes**, utilize o espaço de nomes padrão (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), exceto na circunstância a seguir. Se estiver incluindo o objeto de negócios em um módulo

existente e o módulo já incluir esse objeto de negócios (por exemplo, se você executou anteriormente o Enterprise Service Discovery), altere o valor do espaço de nomes.

Por exemplo, você pode alterar o espaço de nomes para `http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1`.

3. Indique que está configurando o objeto para processamento de saída, selecionando **Saída** do campo **ServiceType**.
4. Associe a operação Execute ao objeto clicando em **Incluir**, selecionando **Execute** e clicando em **OK**.
5. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você selecionou um local no qual o objeto está armazenado, opcionalmente, alterou o espaço de nomes, indicou que esta é uma operação de saída e associou a operação Execute ao objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

### O que Fazer a Seguir

Gerar um módulo implementável que inclua o adaptador e o objeto de negócios.

### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha configurado o objeto de negócios. A janela Gerar Artefatos deve ser exibida.

### Sobre Esta Tarefa

Gere o módulo, que inclui o adaptador e o objeto de negócios configurado. O módulo é o artefato implementado no servidor.

Para gerar o módulo, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite um nome para o módulo.  
Conforme você digita o nome, ele é incluído no local de trabalho especificado no campo **Diretório**.

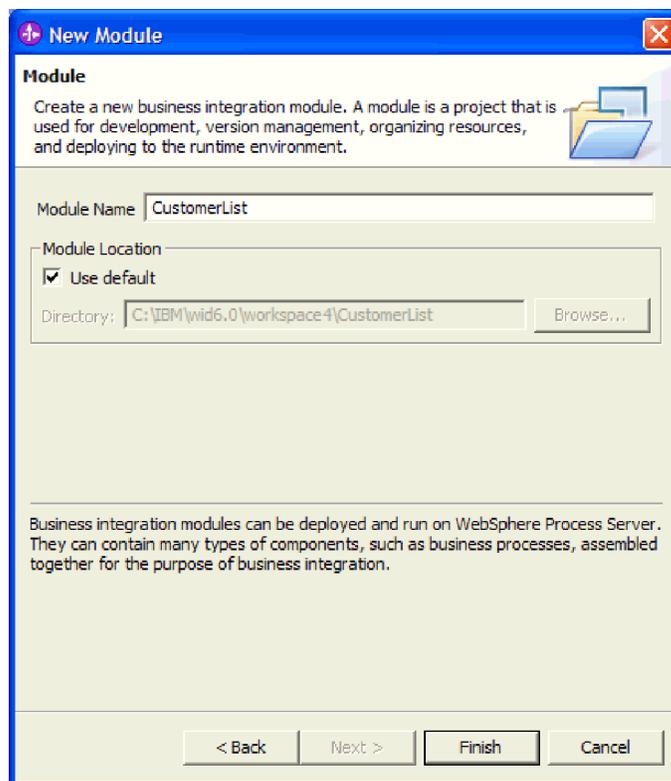


Figura 42. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
2. Se desejar alterar o espaço de nomes padrão, limpe a caixa de opções **Utilizar Espaço de Nomes Padrão** e digite um novo caminho no campo **Espaço de Nomes**.
3. Na janela Gerar Artefatos, especifique a pasta no módulo na qual a descrição do serviço deve ser salva, digitando um nome no campo **Pasta** ou procurando uma pasta.
4. Opcionalmente, altere o nome da interface e inclua uma descrição.
5. Opcionalmente, selecione **Editar Operações** se desejar alterar o nome da operação padrão. Em seguida, na janela Editar Nomes da Operação, digite um novo nome e descrição opcional e clique em **OK**.
6. Selecione a caixa de opções **Implementar Conector com Módulo**.
7. No campo **Entrada de Dados de Autenticação J2C**, digite o nome especificado na seção Segurança do console administrativo.
8. Clique em **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas** para configurar as propriedades neste momento.  
Se você selecionar **Utilizar Propriedades da Conexão Especificadas no Servidor**, poderá configurar as propriedades posteriormente, utilizando o console administrativo do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus.
9. Configure ou altere as propriedades managed connection factory que se aplicam à sua configuração.  
Consulte “Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada” na página 259 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.  
As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

- Configure ou altere as propriedades do adaptador de recursos aplicadas à sua configuração.  
Consulte “Propriedades do Adaptador de Recursos” na página 257 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.  
As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.
- Clique em **Concluir**.

### Resultado

O novo módulo é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

### O que Fazer a Seguir

Exportar o módulo como um arquivo EAR para implementação.

## Configurando o Adaptador para Processamento de Entrada ALE

Para configurar o adaptador para processamento de entrada de ALE, crie uma origem de dados para conter a tabela de recuperação de eventos. Você utiliza então o assistente Enterprise Service Discovery para localizar um IDoc, configurar os objetos de negócios gerados e criar um módulo implementável.

### Configurando a Origem de Dados

Para criar uma origem de dados, que é utilizada para rastreamento e recuperação de eventos durante o processamento de entrada, utilize o console administrativo. Selecione um provedor JDBC e, em seguida, crie uma origem de dados no provedor JDBC.

- No console administrativo, selecione um provedor JDBC.
  - Clique em **Recursos** → **Provedores JDBC**.
  - Selecione um provedor JDBC.  
As janelas do console administrativo de exemplo mostradas neste tópico utilizam o provedor JDBC Cloudscape.
- Selecione **Origens de Dados**.

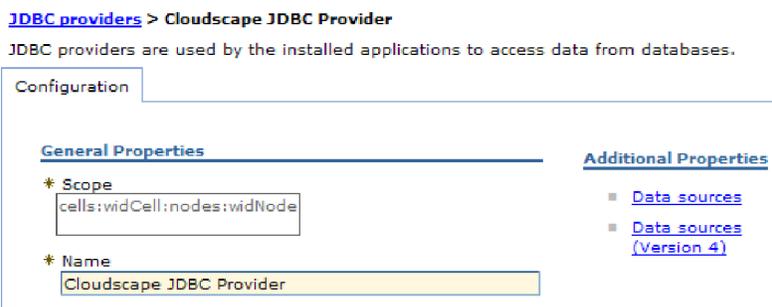


Figura 43. A Guia Configuração do Provedor JDBC Cloudscape

- Crie uma nova origem de dados clicando em **Novo**.

4. Digite valores para os campos obrigatórios.

Opção	Descrição
Nome	O nome da tabela de eventos. Exemplo: ALEEventRecoveryDS
Nome JNDI	O nome JNDI da origem de dados configurada para recuperação de eventos. Exemplo: jdbc/ALEEventRecovery
Nome do Banco de Dados	Exemplo: ALEEventRecoveryDB

[JDBC providers](#) > [Cloudscape JDBC Provider](#) > [Data sources](#) > [New](#)

A data source is used by the application to access data from the database. A data source is a JDBC provider, which supplies the specific JDBC driver implementation class.

Configuration

---

**General Properties**

\* Scope

\* Name

JNDI name

Use this Data Source in container managed persistence (CMP)

Description

Category

Figura 44. Criando a Origem de Dados

5. Clique em **Aplicar**. Depois de aplicar as alterações, as **Propriedades Customizadas** se tornam ativas.
6. Clique em **Propriedades Customizadas**.
7. Role para baixo e clique em **createDatabase**.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	<a href="#">shutdownDatabase</a>		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	<a href="#">dataSourceName</a>		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">description</a>		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">connectionAttributes</a>		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">createDatabase</a>		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Figura 45. Selecionando a Entrada createDatabase

8. Digite create no campo **Valor** e clique em **Aplicar**.
9. Salve suas configurações.

### Resultado

Uma nova origem de dados é exibida na lista de origens de dados.

## Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha incluído com êxito as dependências externas.

### Sobre Esta Tarefa

Especifique as propriedades da conexão requeridas pelo assistente Enterprise Service Discovery para conectar-se ao servidor SAP e descobrir seus objetos de negócios e serviços.

Para especificar as propriedades da conexão, utilize o procedimento a seguir.

## Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.

a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.

b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.

Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

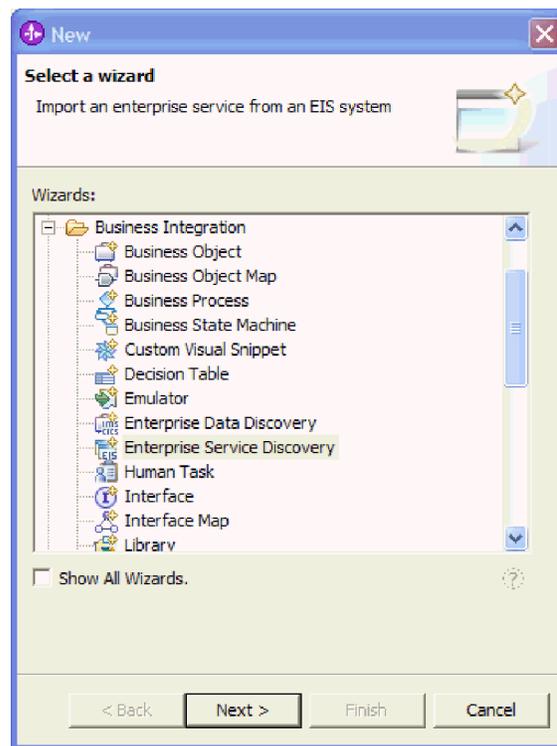


Figura 46. A Lista de Assistentes Expandida

2. Selecione **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** e clique em **Avançar**.

Se tiver executado anteriormente o assistente do enterprise service discovery, suas propriedades da conexão aparecem ao expandir o nó do nome do adaptador, clicando no símbolo mais (+). Você pode selecionar as propriedades da conexão salvas se planejar conectar-se ao aplicativo SAP utilizado na última vez que você executou o assistente do enterprise service discovery.

**Nota:** As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

3. Especifique as propriedades de configuração para inicializar o agente de descoberta:

a. Digite o nome e a senha utilizados para acessar o sistema SAP.

A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.

b. Digite o ID do cliente.

c. Opcionalmente, altere as configurações padrão para **Idioma**, **Número da Página de Códigos** e **Número do Sistema**.

- d. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

The screenshot shows the 'Enterprise Service Discovery' configuration window. The title bar reads 'Enterprise Service Discovery'. The main title is 'Configure Settings for Discovery Agent'. Below the title, there is a subtitle: 'Specify the properties to initialize the resource adapter and the enterprise service discovery agent.' The window is divided into several sections: 'Connection Configuration' (containing 'User Credentials' and 'SAP Host Credentials'), 'Metadata Properties', and 'BiDi Properties'. At the bottom, there are navigation buttons: '< Back', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

Figura 47. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Opcional: Para processamento de entrada, selecione a caixa de opções **Rastreamento RFC Ativado** se desejar gerar um arquivo de texto que detalha a atividade de RFC para listeners de eventos. Utilize esses arquivos de texto apenas em um ambiente de desenvolvimento, porque os campos podem aumentar rapidamente.
5. Selecione **ALE** na lista **Selecionar a Interface SAP**.
6. Opcional: Indique o número de IDocs que deseja retornar, alterando o valor no campo **Número Máximo de Ocorrências para a Descoberta** ou aceitando o valor padrão.
7. Opcional: Se precisar configurar propriedades bidirecionais, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Selecione **Transformação para Bidi**.
  - b. Configure propriedades para seu ambiente. Consulte "Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery" na página 256 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
8. Opcional: Para alterar o nível de criação de log para Enterprise Service Discovery, desempenhe as seguintes etapas:

- a. Na parte inferior da janela, clique em **Mostrar Avançado**.
- b. Configure o **Nível de Registro**.  
Em um ambiente de teste, selecione **FINEST**, que fornece o nível mais alto de registro. Em um ambiente de produção, escolha um nível inferior a **FINEST**, a fim de otimizar o processo de criação de log.

**Nota:** Este log pertence apenas ao Enterprise Service Discovery, não à operação do adaptador.

9. Clique em **Avançar**.

### Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### O que Fazer a Seguir

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para descobrir funções ALE no servidor SAP.

### Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para especificar quais IDocs deseja processar, você fornece informações no assistente do enterprise service discovery.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha configurado as propriedades da conexão para o Enterprise Service Discovery.

### Sobre Esta Tarefa

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para descobrir IDocs ALE no servidor SAP. O assistente Enterprise Service Discovery retorna uma lista de IDocs ALE que atendem os critérios de procura.

Para especificar critérios de procura e selecionar um ou mais IDocs, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, clique em **Executar Consulta**.
2. Expanda **ALE**.  
Os objetos descobertos pela consulta estão agrupados em duas categorias: IDocs Básicos e IDocs de Extensão.
3. Expanda **IDocs Básicos** ou **IDocs de Extensão**, dependendo do tipo de IDoc que você deseja importar.
4. Clique em **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
5. Clique em **Filtrar**.
6. Digite uma cadeia de procura (por exemplo, ALEREQ\*) representando o IDoc que você deseja chamar.

7. Expanda **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição** (qualquer opção feita na etapa anterior).
8. Clique no IDoc que deseja utilizar. Se estiver trabalhando com vários IDocs, clique nos nomes de todos os IDocs.
9. Clique em **Incluir na Lista de Importações**.
10. Na janela Parâmetros de Configuração, desempenhe as seguintes tarefas para incluir o IDoc na lista de objetos de negócios a serem importados.
  - a. Se desejar enviar um pacote de IDocs e especificar que o pacote não seja dividido, selecione a caixa de opções **Enviar um Pacote de IDocs como um Objeto de Negócios**.
  - b. Se desejar enviar o IDoc em um formato não analisado (para que o aplicativo cliente, em vez do adaptador, analise os dados), selecione a caixa de opções **Enviar IDoc com Dados não Analisados**.
  - c. Selecione a caixa de opções **Utilizar Nome de Campo SAP para gerar atributo(s)**.
  - d. No campo **Informar o Release**, especifique o número de release do SAP para identificar o tipo de IDoc que você deseja que o assistente Enterprise Service Discovery utilize para criar objetos de negócios.

**Nota:** Você pode especificar um release anterior ao que está sendo utilizado, se precisar criar objetos de negócios com base em versões anteriores do tipo de IDoc. Se a versão anterior do tipo de IDoc tiver menos argumentos do que a versão atual, o assistente Enterprise Service Discovery poderá criar uma definição com segmentos ausentes ou poderá exibir um erro indicando que a geração da definição de objeto de negócios foi malsucedida, porque diferentes versões do SAP requerem chamadas de API diferentes.

- e. Clique em **OK**.
11. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery retornou uma lista da função ou funções que correspondem aos critérios de procura e você selecionou a função ou funções com as quais deseja trabalhar.

## O que Fazer a Seguir

Especificar um nome para o objeto de negócios e o diretório no qual ele deve ser armazenado.

## Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o nome do objeto e a operação associada ao objeto).

## Antes de Começar

Certifique-se de que tenha selecionado e importado o IDoc ALE.

## Sobre Esta Tarefa

Configure o objeto de negócios que foi importado. Nomeie o objeto, indique onde ele deve ser armazenado e especifique a operação associada a ele.

Para configurar o objeto de negócios, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Configurar Objetos, digite o nome do local do objeto (onde o objeto está armazenado).
2. No campo **Espaço de Nomes**, utilize o espaço de nomes padrão (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), exceto na circunstância a seguir. Se estiver incluindo o objeto de negócios em um módulo existente e o módulo já incluir esse objeto de negócios (por exemplo, se você executou anteriormente o Enterprise Service Discovery), altere o valor do espaço de nomes.  
Por exemplo, você pode alterar o espaço de nomes para <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Certifique-se de que o valor padrão de **Entrada** esteja selecionado no campo **ServiceType**.
4. Indique qual operação você deseja desempenhar no IDoc.
  - a. Clique em **Incluir**.
  - b. Selecione **Create**, **Updatewithdelete** ou **Delete**.
  - c. Clique em **OK**.
5. Clique em **Avançar**.

#### Resultado

Você selecionou um local no qual o objeto esta armazenado, opcionalmente, alterou o espaço de nomes, indicou que esta é uma operação de entrada e associou uma operação ao objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

#### O que Fazer a Seguir

Gerar um módulo implementável que inclua o adaptador e o objeto de negócios.

#### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha configurado o objeto de negócios. A janela Gerar Artefatos deve ser exibida.

#### Sobre Esta Tarefa

Gere o módulo, que inclui o adaptador e o objeto de negócios configurado. O módulo é o artefato implementado no servidor.

Para gerar o módulo, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.

- c. Digite um nome para o módulo.  
Conforme você digita o nome, ele é incluído no local de trabalho especificado no campo **Diretório**.

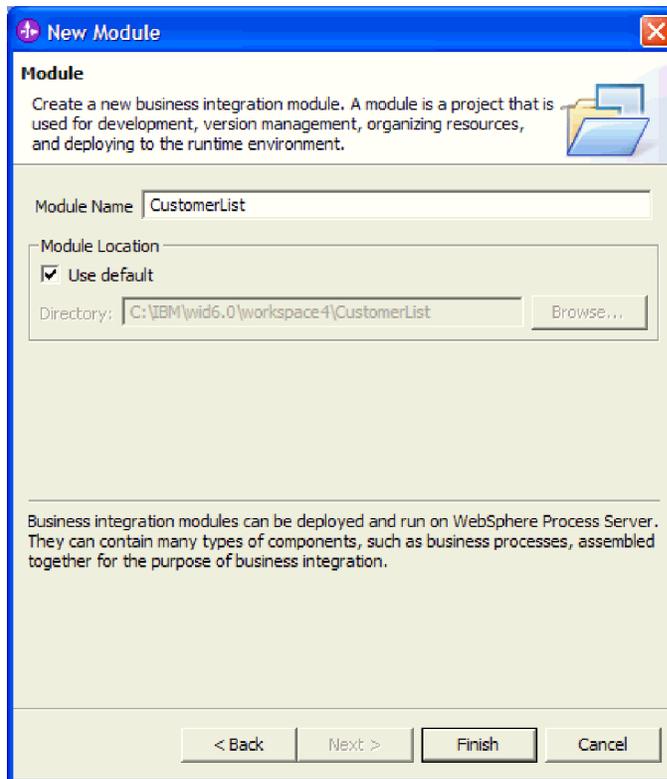


Figura 48. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
- Se desejar alterar o espaço de nomes padrão, limpe a caixa de opções **Utilizar Espaço de Nomes Padrão** e digite um novo caminho no campo **Espaço de Nomes**.
  - Na janela Gerar Artefatos, especifique a pasta no módulo na qual a descrição do serviço deve ser salva, digitando um nome no campo **Pasta** ou procurando uma pasta.
  - Opcionalmente, altere o nome da interface e inclua uma descrição.
  - Opcionalmente, selecione **Editar Operações** se desejar alterar o nome da operação padrão. Em seguida, na janela Editar Nomes da Operação, digite um novo nome e descrição opcional e clique em **OK**.
  - Selecione a caixa de opções **Implementar Conector com Módulo**.
  - Clique em **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas** para configurar as propriedades neste momento.  
Se você selecionar **Utilizar Propriedades da Conexão Especificadas no Servidor**, poderá configurar as propriedades posteriormente, utilizando o console administrativo do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus.
  - No campo **Entrada de Dados de Autenticação J2C**, digite o nome especificado na seção Segurança do console administrativo.
  - Configure as propriedades da conexão de entrada necessárias.

Conforme mostrado na figura a seguir, as propriedades necessárias são indicadas com um asterisco (\*).

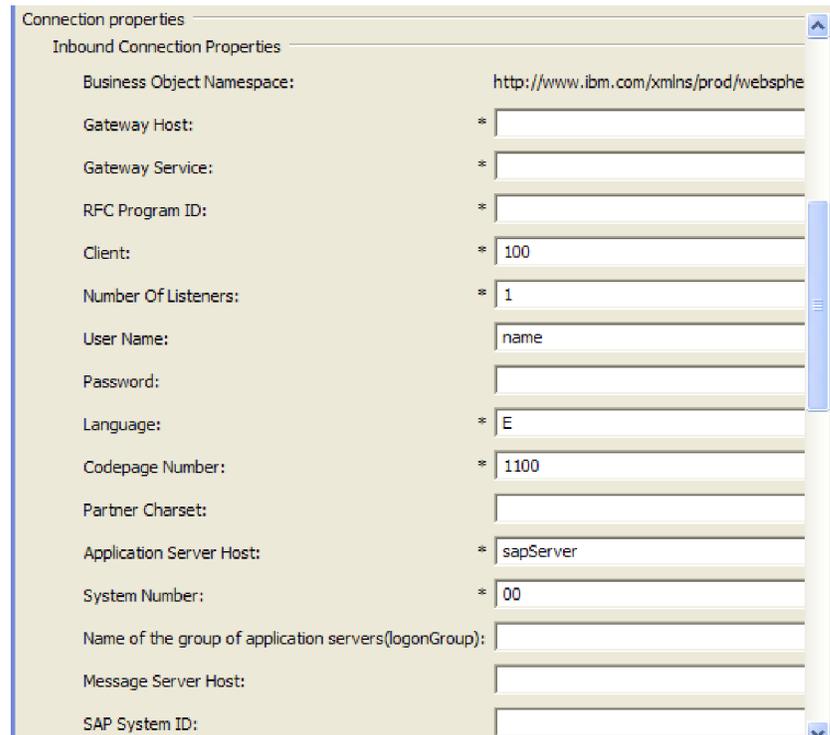


Figura 49. Propriedades de Conexão

Os campos são descritos na tabela a seguir.

Opção	Descrição
<b>Host do Gateway</b>	Especifique o host do gateway SAP no qual o serviço de gateway está em execução.
<b>Serviço de Gateway</b>	Especifique o identificador do servidor gateway. Esse valor é freqüentemente sapgw00.
<b>ID do Programa RFC</b>	Especifique o identificador do programa sob o qual o programa do servidor RFC se registra.
<b>Cliente</b>	Utilize o valor já preenchido para seu número de cliente, ou altere-o (se necessário).
<b>Número de Listeners</b>	Utilize o valor já preenchido para o número de listeners, ou altere-o (se necessário).
<b>Idioma</b>	Utilize o valor já preenchido para idioma, ou altere-o (se necessário).
<b>Número da Página de Códigos</b>	Utilize o valor já preenchido para número da página de códigos, ou altere-o (se necessário).
<b>Host do Servidor de Aplicativos</b>	Utilize o valor já preenchido para seu host do servidor de aplicativos, ou altere-o (se necessário).

Opção	Descrição
Número do Sistema	Utilize o valor já preenchido para número do sistema, ou altere-o (se necessário).
Criar Automaticamente a Tabela de Eventos	Selecione esta caixa de opções se desejar que a tabela de eventos seja criada automaticamente. Se você não selecionar a caixa de opções, deverá criar a tabela de eventos manualmente.
Nome da Tabela de Recuperação de Eventos	Digite o nome especificado ao criar a origem de dados.
Nome da Origem de Dados de Recuperação de Eventos (JNDI)	Digite o nome especificado ao criar a origem de dados.
Nome de Usuário para Conectar-se à Origem de Dados de Eventos	Digite o nome utilizado para acessar a origem de dados.
Senha para conectar-se à Origem de Dados de Eventos	Digite a senha utilizada para acessar a origem de dados.

10. Opcionalmente, altere ou configure qualquer uma das outras propriedades da conexão de entrada.  
Consulte “Propriedades de Especificação de Ativação” na página 263 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
11. Configure ou altere as propriedades do adaptador de recursos aplicadas à sua configuração.  
Consulte “Propriedades do Adaptador de Recursos” na página 257 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.  
As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

## Resultado

O novo módulo é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

## O que Fazer a Seguir

Gerar ligações de referência.

## Gerando Ligações de Referência

Para notificar o adaptador sobre listeners de eventos qualificados, gere ligações de referência. Para processamento de entrada, o adaptador utiliza estes listeners de eventos para receber eventos do SAP antes de redirecioná-los para o terminal (um bean orientado a mensagens).

## Antes de Começar

Certifique-se de que tenha concluído o Enterprise Service Discovery.

## Como Executar Esta Tarefa

1. Na Perspectiva Integração de Negócios do WebSphere Integration Developer, clique com o botão direito do mouse no módulo e selecione **Abrir com** → **Editor de Montagem**.
2. Na janela Diagrama de Montagem, crie um novo componente clicando no ícone superior na área de janela à esquerda e, em seguida, clicando no ícone superior

no menu resultante (ele possui uma ajuda instantânea que lê **Componente (sem tipo de implementação)**).

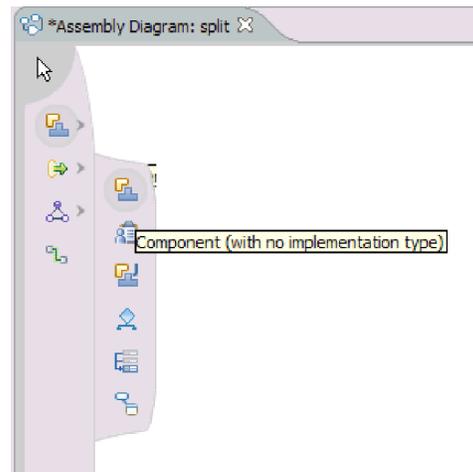


Figura 50. Selecionando o Ícone do Novo Componente

O cursor muda para o ícone de posicionamento.

3. Clique na paleta para incluir o novo componente na janela Diagrama de Montagem.
4. Clique e arraste o componente de Exportação para o novo componente.

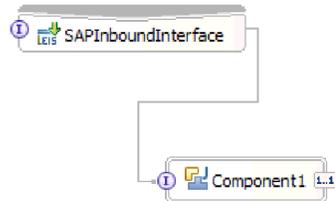


Figura 51. Ligando os Componentes

5. Na janela Incluir Ligação, clique em **OK**.
6. Crie um componente Java para agir como um terminal, clicando com o botão direito do mouse no novo componente e selecionando **Gerar Implementação → Java**.
7. Na janela Gerar Implementação, selecione o pacote no qual o código Java será criado e clique em **OK**.
8. No editor do arquivo Java, faça as alterações desejadas no arquivo Java. Por exemplo, você pode gravar código para imprimir mensagens de rastreamento e de log.
9. Salve o arquivo Java.

### Resultado

Foi gerada uma nova ligação de referência.

### O que Fazer a Seguir

Exportar o módulo como um arquivo EAR para implementação.

## Configurando o Adaptador para Processamento de SQI

Para configurar o adaptador para processamento de saída de SQL, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para localizar dados em uma tabela SAP. Você então configura os objetos de negócios que são gerados e cria um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha incluído com êxito as dependências externas.

#### Sobre Esta Tarefa

Especifique as propriedades da conexão requeridas pelo assistente Enterprise Service Discovery para conectar-se ao servidor SAP e descobrir seus objetos de negócios e serviços.

Para especificar as propriedades da conexão, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.  
Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

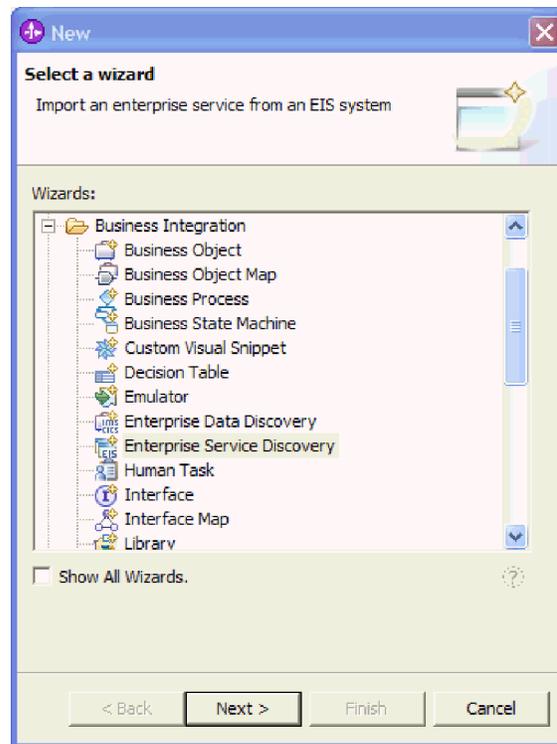


Figura 52. A Lista de Assistentes Expandida

2. Selecione **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** e clique em **Avançar**.

Se tiver executado anteriormente o assistente do enterprise service discovery, suas propriedades da conexão aparecem ao expandir o nó do nome do adaptador, clicando no símbolo mais (+). Você pode selecionar as propriedades da conexão salvas se planejar conectar-se ao aplicativo SAP utilizado na última vez que você executou o assistente do enterprise service discovery.

**Nota:** As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

3. Especifique as propriedades de configuração para inicializar o agente de descoberta:
  - a. Digite o nome e a senha utilizados para acessar o sistema SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.
  - c. Opcionalmente, altere as configurações padrão para **Idioma, Número da Página de Códigos e Número do Sistema**.
  - d. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

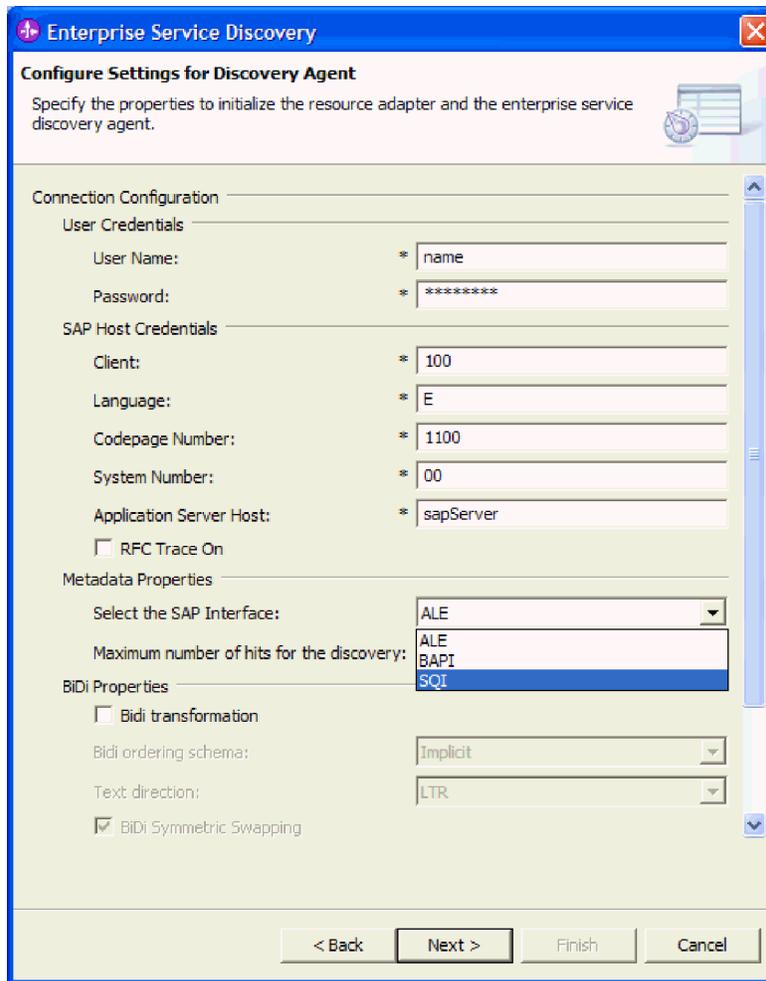


Figura 53. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Selecione **SQI** na lista **Selecionar a Interface SAP**.
5. Opcional: Indique o número de funções que deseja retornar, alterando o valor no campo **Número Máximo de Ocorrências para a Descoberta** ou aceitando o valor padrão.
6. Opcional: Se precisar configurar propriedades bidirecionais, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Selecione **Transformação para Bidi**.
  - b. Configure propriedades para seu ambiente. Consulte “Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery” na página 256 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
7. Opcional: Para alterar o nível de criação de log para Enterprise Service Discovery, desempenhe as seguintes etapas:
  - a. Na parte inferior da janela, clique em **Mostrar Avançado**.
  - b. Configure o **Nível de Registro**.  
Em um ambiente de teste, selecione **FINEST**, que fornece o nível mais alto de registro. Em um ambiente de produção, escolha um nível inferior a **FINEST**, a fim de otimizar o processo de criação de log.

**Nota:** Este log pertence apenas ao Enterprise Service Discovery, não à operação do adaptador.

8. Clique em **Avançar**.

### **Resultado**

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### **O que Fazer a Seguir**

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para consultar dados no servidor SAP.

### **Selecionando Objetos de Negócios e Serviços**

Para especificar quais dados você deseja consultar, você fornece informações no assistente do enterprise service discovery.

### **Antes de Começar**

Certifique-se de que tenha configurado as propriedades da conexão para o Enterprise Service Discovery.

### **Sobre Esta Tarefa**

Especificar critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para consultar dados no servidor SAP. O assistente Enterprise Service Discovery retorna os dados que atendem os critérios de procura.

Para especificar os critérios de procura, utilize o procedimento a seguir.

### **Como Executar Esta Tarefa**

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Expanda **SQI**.
3. Clique em **Descobrir por Nome** ou **Descobrir por Descrição**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
4. Clique em **Filtrar**.
5. Digite informações sobre a tabela.
  - a. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome ou Filtrar Propriedades para Descobrir por Descrição, digite o nome da tabela.  
Você pode digitar parte do nome e utilizar o caractere curinga (\*).
  - b. Clique em **OK**.
  - c. Expanda **Descobrir por Nome (filtrado)** ou **Descobrir por Descrição (filtrado)**.

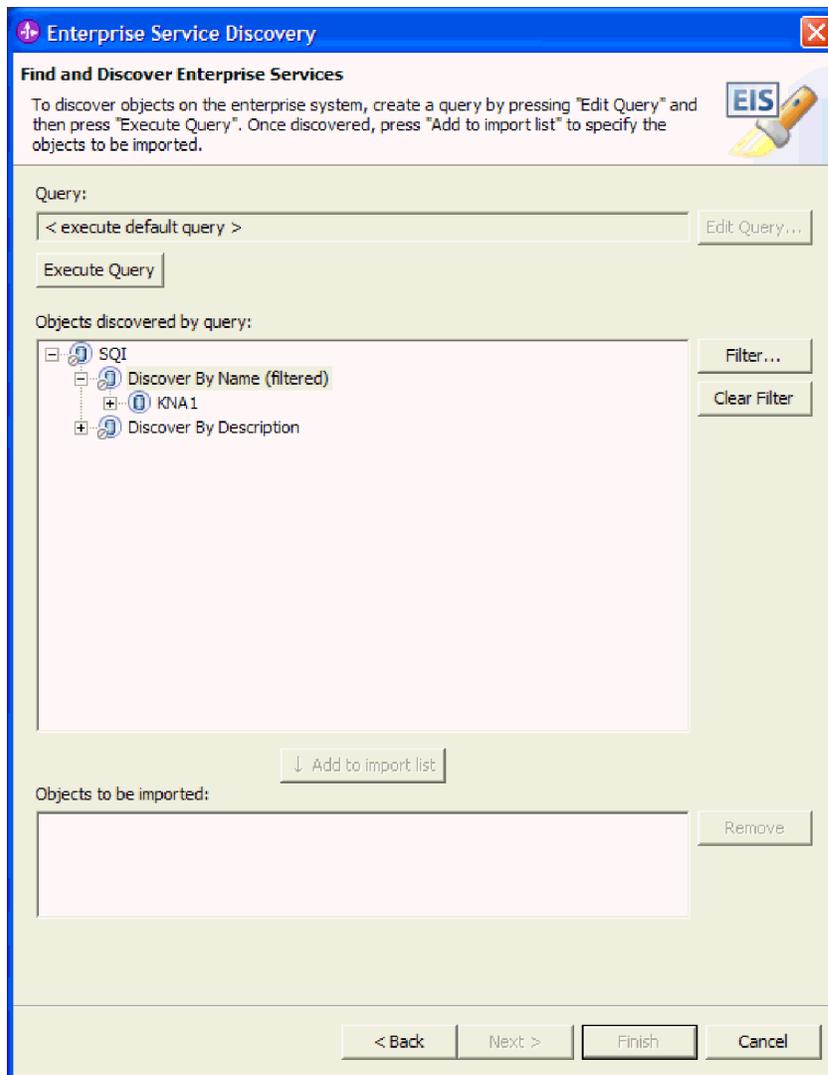


Figura 54. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

- d. Selecione a tabela e clique em **Incluir na Lista de Importações**.  
No exemplo mostrado na figura anterior, o nome da tabela é KNA1.
- e. Na janela Parâmetros de Configuração para *tabela*, indique quais colunas você deseja incluir na consulta e clique em **OK**.

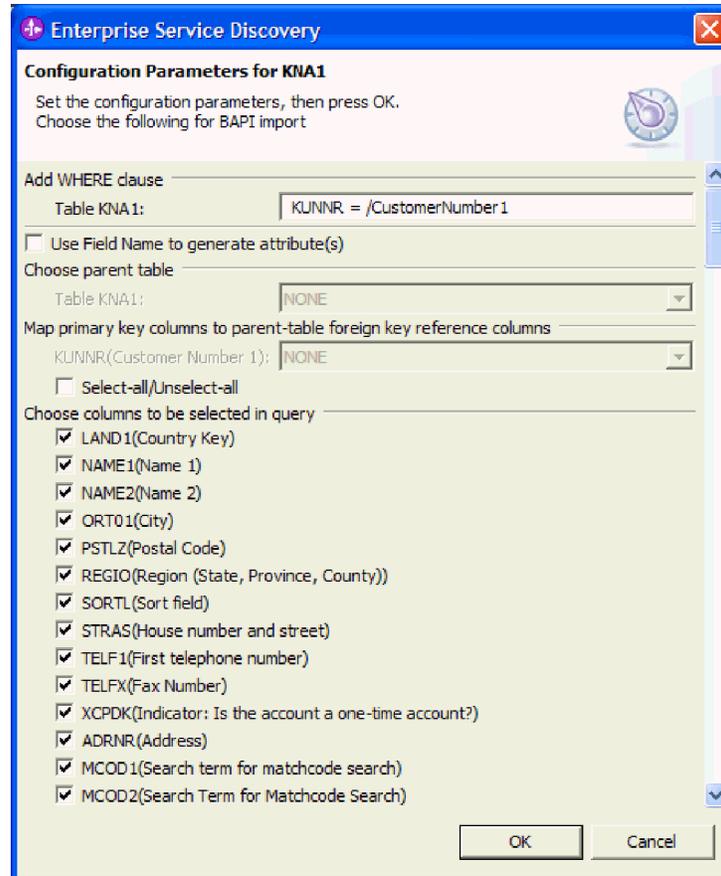


Figura 55. A Janela Parâmetros de Configuração

6. Para incluir outra tabela na consulta, desempenhe as seguintes tarefas:
  - a. Clique em **Filtrar** e digite o nome da tabela (por exemplo, ADRC). Em seguida, clique em **OK**.
  - b. Expanda **Descobrir por Nome (filtrado)** ou **Descobrir por Descrição (filtrado)** clicando em **+**.
  - c. Selecione a tabela e clique em **Incluir**.
  - d. Sob **Escolher Tabela-Pai**, selecione a primeira tabela (KNA1 no exemplo).
  - e. Sob **Mapear Colunas de Chave Principal para Colunas de Referência de Chave Estrangeira da Tabela-pai**, selecione um valor para vincular às tabelas.  
 Por exemplo, você pode selecionar **ADRNR** para **ADDRNUMBER**.
  - f. Indique quais colunas deseja incluir na consulta e clique em **OK**.
7. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery retornou os dados que correspondem aos critérios de procura.

## O que Fazer a Seguir

Especificar um nome para o objeto de negócios e o diretório no qual ele deve ser armazenado.

## Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o nome do objeto e a operação associada ao objeto).

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha selecionado e importado o objeto de negócios.

### Sobre Esta Tarefa

Configure o objeto de negócios que foi importado. Indique onde deseja que o objeto seja armazenado e especifique a operação associada ao objeto.

Para configurar o objeto de negócios, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Configurar Objetos, digite o nome do local do objeto (onde o objeto está armazenado).
2. No campo **Espaço de Nomes**, utilize o espaço de nomes padrão (<http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap>), exceto na circunstância a seguir. Se estiver incluindo o objeto de negócios em um módulo existente e o módulo já incluir esse objeto de negócios (por exemplo, se você executou anteriormente o Enterprise Service Discovery), altere o valor do espaço de nomes.  
Por exemplo, você pode alterar o espaço de nomes para <http://www.ibm.com/xmlns/prod/websphere/j2ca/sap1>.
3. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você selecionou o local em que o objeto está armazenado e, opcionalmente, alterou o espaço de nomes. É exibida a janela Gerar Artefatos.

### O que Fazer a Seguir

Gerar um módulo implementável que inclua o adaptador e o objeto de negócios.

### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha configurado o objeto de negócios. A janela Gerar Artefatos deve ser exibida.

### Sobre Esta Tarefa

Gere o módulo, que inclui o adaptador e o objeto de negócios configurado. O módulo é o artefato implementado no servidor.

Para gerar o módulo, utilize o procedimento a seguir.

## Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite um nome para o módulo.

Conforme você digita o nome, ele é incluído no local de trabalho especificado no campo **Diretório**.

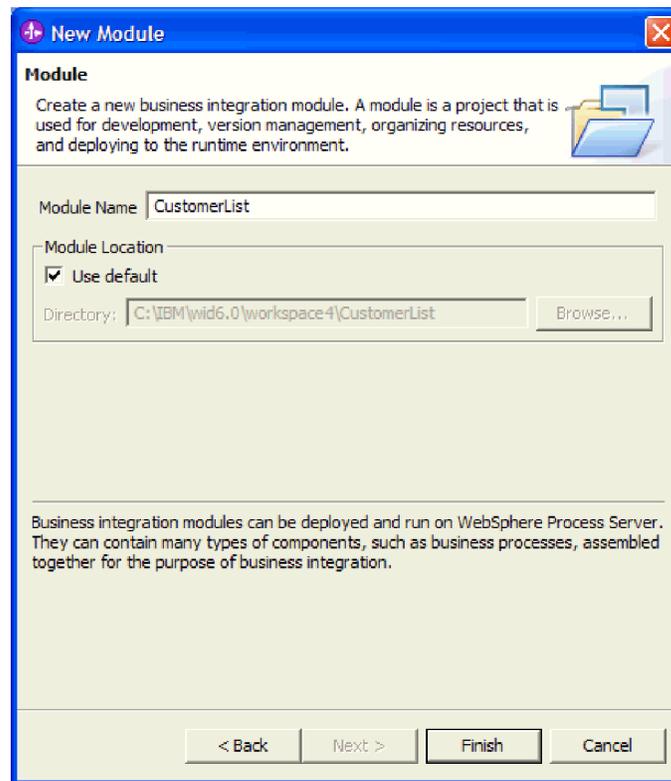


Figura 56. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
2. Se desejar alterar o espaço de nomes padrão, limpe a caixa de opções **Utilizar Espaço de Nomes Padrão** e digite um novo caminho no campo **Espaço de Nomes**.
  3. Na janela Gerar Artefatos, especifique a pasta no módulo na qual a descrição do serviço deve ser salva, digitando um nome no campo **Pasta** ou procurando uma pasta.
  4. Opcionalmente, altere o nome da interface e inclua uma descrição.
  5. Opcionalmente, selecione **Editar Operações** se desejar alterar o nome da operação padrão. Em seguida, na janela Editar Nomes da Operação, digite um novo nome e descrição opcional e clique em **OK**.
  6. Selecione a caixa de opções **Implementar Conector com Módulo**.
  7. No campo **Entrada de Dados de Autenticação J2C**, digite o nome especificado na seção Segurança do console administrativo.
  8. Clique em **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas** para configurar as propriedades neste momento.

Se você selecionar **Utilizar Propriedades da Conexão Especificadas no Servidor**, poderá configurar as propriedades posteriormente, utilizando o console administrativo do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus.

- Configure ou altere as propriedades managed connection factory que se aplicam à sua configuração.

Property Name	Value	Required
User Name	name	No
Password		No
Client	100	Yes
Language	E	Yes
Codepage Number	1100	Yes
Partner Charset		No
System Number	00	Yes
Application Server Host	sapServer	Yes
Gateway Host		No
Gateway Service		No
Message Server Host		No
Name of the group of application servers(logonGroup)		No
System ID (R3 Name)		No

RFC Trace On  
 Ignore Bapi Return  
 ABAP Debug

Figura 57. Propriedades Managed Connection Factory

Consulte “Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada” na página 259 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.

As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

- Configure ou altere as propriedades do adaptador de recursos aplicadas à sua configuração.

Consulte “Propriedades do Adaptador de Recursos” na página 257 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.

As propriedades marcadas com um asterisco (\*) são obrigatórias.

- Clique em **Concluir**.

### Resultado

O novo módulo é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

### O que Fazer a Seguir

Exportar o módulo como um arquivo EAR para implementação.

---

## Capítulo 8. Implementando o Módulo

Para implementar o módulo no servidor de aplicativos, exporte o projeto do adaptador como um arquivo EAR (Enterprise Archive), instale o módulo e inclua propriedades da configuração que não foram configuradas no assistente Enterprise Service Discovery.

---

### Exportando o Projeto como um Arquivo EAR (Enterprise Archive Resource)

Para implementar o projeto, é necessário exportá-lo como um arquivo EAR. O arquivo EAR é criado durante o processo de implementação.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha criado um módulo. O módulo deve ser exibido na Perspectiva de Negócios.

#### Sobre Esta Tarefa

Exporte o módulo como um arquivo EAR para que ele possa ser implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus. Quando exportar o módulo como um arquivo EAR, **App** será anexado ao nome, indicando que o módulo é um aplicativo implementável.

Para exportar o módulo, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na janela da perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, clique com o botão direito no aplicativo que deseja exportar e selecione **Exportar**.
2. Selecione **Arquivo EAR** na janela Exportar.
3. Na janela Exportação do EAR, selecione o projeto EAR e o diretório de destino (o diretório, incluindo o nome do arquivo EAR no qual o projeto deve ser exportado).
4. Se a janela Salvar Recursos aparecer, clique em **OK**.
5. Clique em **Avançar**.
6. Clique em **Concluir**.

#### Resultado

O arquivo EAR foi criado e salvo e está pronto para ser implementado.

#### O que Fazer a Seguir

Instalar o aplicativo no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

## Instalando o Módulo

A instalação do projeto do adaptador é a última etapa do processo de implementação. Ao instalar o projeto do adaptador no servidor e executá-lo, o adaptador, que é incorporado como parte do módulo do projeto, é executado como parte do aplicativo instalado.

### Antes de Começar

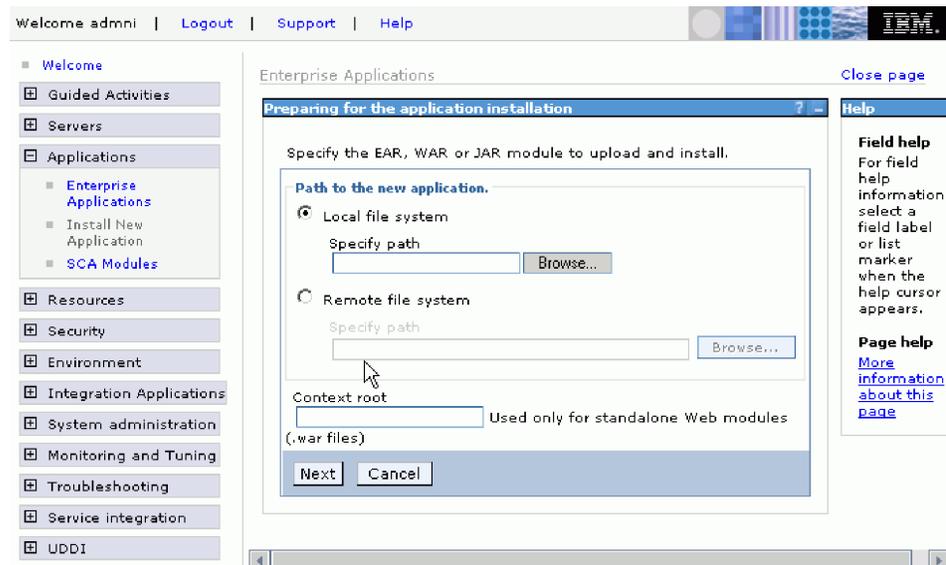
Você deve ter exportado seu módulo do projeto como um arquivo EAR antes de instalar o projeto do adaptador.

### Sobre Esta Tarefa

Para instalar o módulo do adaptador, desempenhe o seguinte procedimento. Para obter informações adicionais sobre como armazenar em cluster aplicativos de projeto do adaptador, consulte <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/wasinfo/v6r1/index.jsp>.

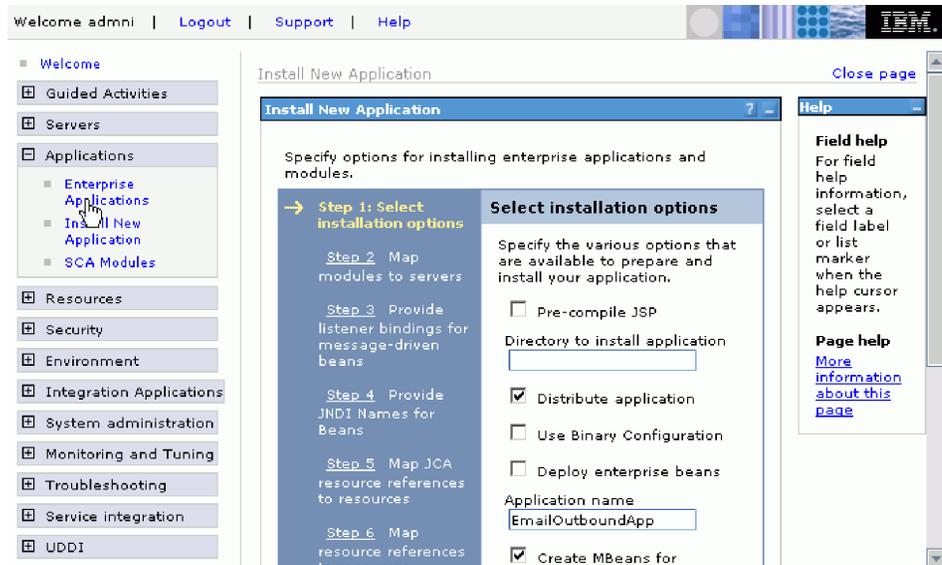
### Como Executar Esta Tarefa

1. Abra o console administrativo do WebSphere Process Server clicando com o botão direito do mouse na instância do servidor e selecionando **Executar Console Administrativo**.
2. Na janela do console administrativo, clique em **Aplicativos** → **Instalar Novos Aplicativos**.



Janela Preparando a Instalação do Aplicativo

3. Clique em **Procurar** para localizar o arquivo EAR e clique em **Avançar**.
4. Opcional: Se estiver implementando em um ambiente em cluster, clique em **Avançar** até atingir a Etapa 2: Mapeando Módulos para Servidores, em seguida, selecione **Módulos** e o nome do cluster de servidores e clique em **Aplicar**. **Nota:** As instâncias do adaptador são replicadas em um ambiente do servidor em cluster quando **enableHASupport** é configurado como true. Não altere o valor de **enableHASupport** para ambientes do servidor único.
5. Clique em **Avançar** até atingir a Etapa 6: Mapear Referência de Recursos para Recursos.



### Janela Instalar Novo Aplicativo

6. Selecione **Alias Auth SCAs** da lista de entradas de dados de autenticação.
7. Selecione a caixa de opções para o módulo e clique em **Aplicar**.
8. Clique em **Avançar**. É exibido um resumo de todas as opções de instalação.
9. Verifique se todas as opções estão corretas e clique em **Concluir**.
10. Confirme se o aplicativo foi instalado com êxito.
11. Clique no link **Salvar na Configuração Principal** no final da lista de mensagens de instalação.
12. Clique em **Salvar**.

### Resultado

O projeto agora está implementado e a janela Aplicativos Corporativos para o aplicativo implementado é exibida.

### O que Fazer a Seguir

Se desejar configurar ou reconfigurar propriedades do adaptador de recursos, managed connection factory, de especificação de ativação e de transformação de dados ou, se desejar armazenar em cluster os aplicativos de projeto do adaptador, deverá fazer isso utilizando o console administrativo do WebSphere Process Server antes de configurar as ferramentas de resolução de problemas.

## Configurando ou Alterando Propriedades de Configuração a partir do Console Administrativo

Para configurar ou alterar propriedades de configuração após a implementação de um módulo, utilize o console administrativo. Você pode atualizar propriedades managed (J2C) connection factory (que são utilizadas para processamento de saída) e propriedades de especificação de ativação (que são utilizadas para processamento de entrada).

## Configurando as Propriedades do Adaptador de Recursos

Para configurar propriedades do adaptador de recursos para seu módulo do adaptador após sua implementação, utilize o console administrativo. Selecione o nome da propriedade que deseja configurar e, em seguida, altere ou configure o valor conforme desejar.

### Antes de Começar

Seu módulo do adaptador deve ser implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

### Sobre Esta Tarefa

Propriedades customizadas são as propriedades de configuração padrão compartilhadas por todos os WebSphere Adapters.

Para configurar as propriedades utilizando o console administrativo, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Inicie o console administrativo.
2. Sob **Aplicativos**, selecione **Aplicativos Corporativos**.
3. Na lista Aplicativos Corporativos, clique no nome do aplicativo do adaptador cujas propriedades você deseja alterar.
4. Role para o final da janela. Sob **Itens Relacionados**, clique em **Módulos Conectores**.
5. Clique no arquivo **CYWAP\_SapAdapter.rar**.

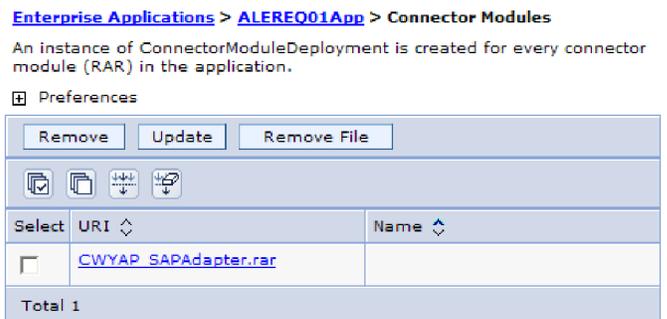


Figura 58. A Janela Arquivo RAR nos Módulos Conectores

6. Clique em **Adaptador de Recursos**.

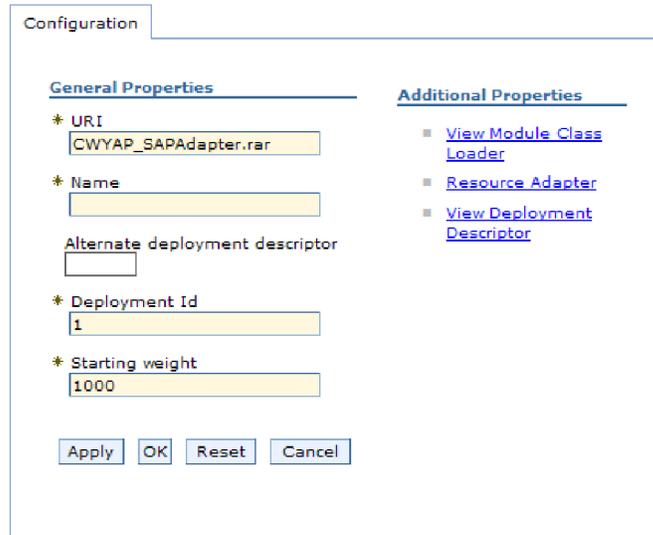


Figura 59. A Guia Configuração para o Arquivo RAR

## 7. Clique em **Propriedades Customizadas**.

### Additional Properties

- [J2C Activation specifications](#)
- [J2C connection factories](#)
- [Custom properties](#)
- [View Deployment Descriptor](#)

Figura 60. Seleções de Propriedades Adicionais

8. Para cada propriedade que você deseja alterar, desempenhe as seguintes etapas. Consulte "Propriedades do Adaptador de Recursos" na página 257 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
  - a. Clique no nome da propriedade.
  - b. Altere o conteúdo do valor do campo **Valor** ou digite um valor, se o campo estiver vazio.
  - c. Clique em **OK**.
9. Clique no link **Salvar** na caixa **Mensagens** na parte superior da janela.

## **Resultado**

As propriedades do adaptador de recursos associadas a seu aplicativo do adaptador são alteradas.

## Configurando Propriedades do Connection Factory (J2C) Gerenciado

Para configurar propriedades managed connection factory para seu módulo do adaptador após sua implementação, utilize o console administrativo. Selecione o nome da propriedade que deseja configurar e, em seguida, altere ou configure o valor conforme desejar.

### Antes de Começar

Seu módulo do adaptador deve ser implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

### Sobre Esta Tarefa

Utilize as propriedades managed connection factory para configurar a instância do servidor SAP de destino.

Para configurar as propriedades utilizando o console administrativo, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Inicie o console administrativo.
2. Sob **Aplicativos**, selecione **Aplicativos Corporativos**.
3. Na lista Aplicativos Corporativos, clique no nome do aplicativo do adaptador cujas propriedades você deseja alterar.
4. Role para o final da janela. Sob **Itens Relacionados**, clique em **Módulos Conectores**.
5. Em **Propriedades Adicionais**, selecione **Connection Factories J2C**.
6. Clique no arquivo **CYWAP\_SapAdapter.rar**.

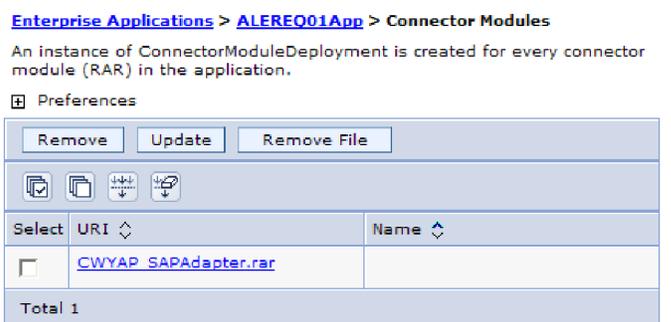


Figura 61. A Janela Arquivo RAR nos Módulos Conectores

7. Clique em **Adaptador de Recursos**.

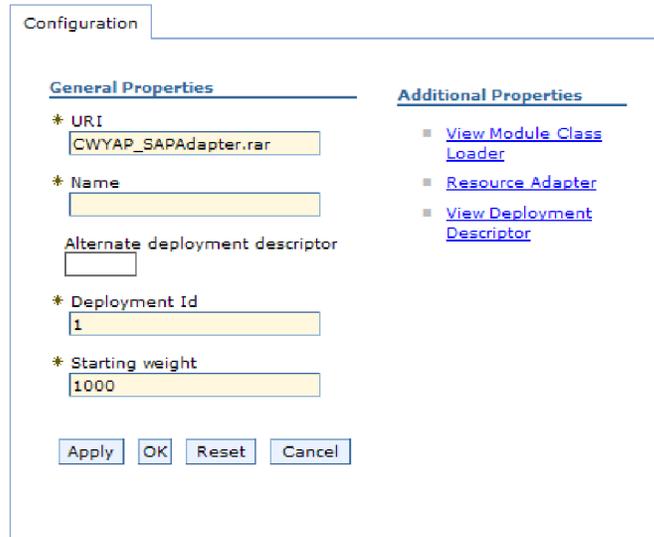


Figura 62. A Guia Configuração para o Arquivo RAR

8. Clique em **Connection Factories J2C**.

**Additional Properties**

- [J2C Activation specifications](#)
- [J2C connection factories](#)
- [Custom properties](#)
- [View Deployment Descriptor](#)

Figura 63. Seleções de Propriedades Adicionais

9. Clique no nome do connection factory J2C que deseja configurar.

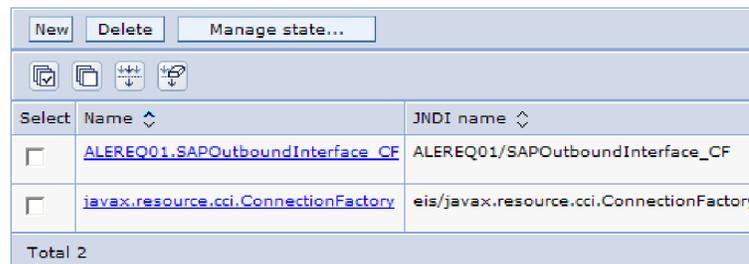


Figura 64. Selecionando o Connection Factory

10. Clique em **Propriedades Customizadas**.

Propriedades customizadas são as propriedades do connection factory J2C que são exclusivas do Adapter for SAP Software. As propriedades do conjunto de conexões e do connection factory avançadas são propriedades que você configura se estiver desenvolvendo seu próprio adaptador.

11. Para cada propriedade que você deseja alterar, desempenhe as seguintes etapas. Consulte “Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada” na página 259 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
  - a. Clique no nome da propriedade.
  - b. Altere o conteúdo do valor do campo **Valor** ou digite um valor, se o campo estiver vazio.
  - c. Clique em **OK**.
12. Clique no link **Salvar** na caixa **Mensagens** na parte superior da janela.

### **Resultado**

As propriedades managed connection factory associadas a seu aplicativo do adaptador são alteradas.

## **Configurando Propriedades de Especificação de Ativação**

Para configurar propriedades de especificação de ativação para seu módulo do adaptador de entrada após sua implementação, utilize o console administrativo. Selecione o nome da propriedade do terminal de mensagens que deseja configurar e, em seguida, altere ou configure o valor conforme desejar.

### **Antes de Começar**

Seu módulo do adaptador deve ser implementado no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

### **Sobre Esta Tarefa**

Utilize as propriedades de especificação de ativação para configurar o terminal para processamento de entrada.

Para configurar as propriedades utilizando o console administrativo, utilize o procedimento a seguir.

### **Como Executar Esta Tarefa**

1. Inicie o console administrativo.
2. Sob **Aplicativos**, selecione **Aplicativos Corporativos**.
3. Na lista Aplicativos Corporativos, clique no nome do aplicativo do adaptador cujas propriedades você deseja alterar.
4. Role para o final da janela. Sob **Itens Relacionados**, clique em **Módulos Conectores**.
5. Clique no arquivo **CYWAP\_SapAdapter.rar**.

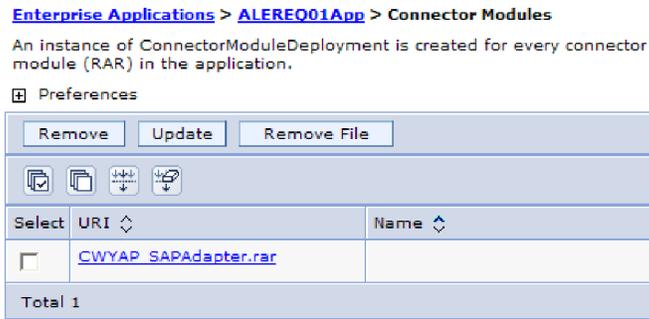


Figura 65. A Janela Arquivo RAR nos Módulos Conectores

6. Clique em **Adaptador de Recursos**.

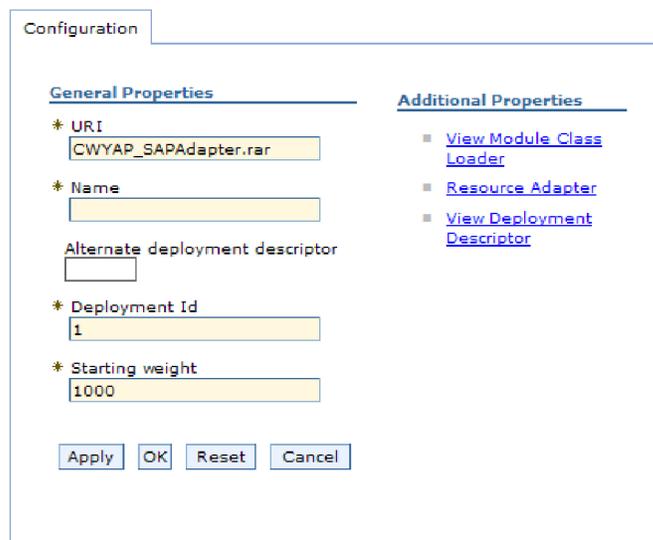


Figura 66. A Guia Configuração para o Arquivo RAR

7. Clique em **Especificações de Ativação J2C**.



Figura 67. Seleções de Propriedades Adicionais

8. Clique no nome do aplicativo do adaptador que deseja configurar.

Select	Name ↕	JNDI name ↕
<input type="checkbox"/>	<a href="#">commonj.connector.runtime.InboundListener</a>	eis/commonj.connector.runtime.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">split.SAPInboundInterface_AS</a>	split/SAPInboundInterface_AS
Total 2		

Figura 68. Selecionando o Aplicativo

9. Clique em **Propriedades Customizadas de Especificação de Ativação J2C**.
10. Para cada propriedade que você deseja alterar, desempenhe as seguintes etapas. Consulte “Propriedades de Especificação de Ativação” na página 263 para obter informações adicionais sobre estas propriedades.
  - a. Clique no nome da propriedade.
  - b. Altere o conteúdo do valor do campo **Valor** ou digite um valor, se o campo estiver vazio.
  - c. Clique em **OK**.
11. Clique no link **Salvar** na caixa **Mensagens** na parte superior da janela.

### Resultado

As propriedades de especificação de ativação associadas ao aplicativo do adaptador foram alteradas.

---

## Capítulo 9. Configurando as Ferramentas de Resolução de Problemas

Configure as ferramentas de resolução de problemas para atender seus requisitos. Ative a criação de log para o adaptador para controlar o status do processamento de eventos. Ative a Common Event Infrastructure para coletar informações de diagnóstico sobre seu adaptador. Configure os níveis de rastreamento para determinar o nível das informações capturadas nos arquivos de log e de rastreamento do adaptador. Instale o IBM Support Assistant para obter acesso rápido a informações relacionadas ao suporte juntamente com ferramentas de facilidade de manutenção para determinação de problemas para produtos de software IBM.

---

### Ativando o Rastreamento com a CEI (Common Event Infrastructure)

Ativa o rastreamento e controla o nível de detalhe no rastreamento do adaptador, configurando a CEI (Common Event Infrastructure).

#### Antes de Começar

Antes de ativar o rastreamento com a CEI, conclua as seguintes tarefas:

- Ative o serviço de rastreamento de diagnóstico.
- Publique o arquivo de definições de eventos do IBM WebSphere Adapters no catálogo da CEI antes de configurar estas definições de eventos.

Para obter instruções sobre como executar estas tarefas, consulte a documentação da CEI localizada no Web site para seu servidor:

- Para WebSphere Process Server: <http://www.ibm.com/software/integration/wps>
- Para WebSphere Enterprise Service Bus: <http://www.ibm.com/software/integration/wsesb>

Para ativar o rastreamento e controlar o nível de detalhe do rastreamento, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. No console administrativo, clique em **Resolução de Problemas**.
2. Clique em **Logs e Rastreamento**.
3. Na lista de servidores, clique no nome de seu servidor.
4. Na área Propriedades Gerais, clique em **Alterar Nível de Detalhe do Log** e, em seguida, selecione **com.ibm.j2ca.\*** para os componentes adaptadores. Há um subcomponente para cada tipo de adaptador, conforme descrito na tabela a seguir.

Adaptador	Nome do Pacote
WebSphere Adapter for Email	com.ibm.j2ca.email.*
WebSphere Adapter for Flat Files	com.ibm.j2ca.flatfile.*
WebSphere Adapter for FTP	com.ibm.j2ca.ftp.*
WebSphere Adapter for JDBC	com.ibm.j2ca.jdbc.*
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	com.ibm.j2ca.jde.*

Adaptador	Nome do Pacote
WebSphere Adapter for SAP Software	com.ibm.j2ca.sap.*
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	com.ibm.j2ca.siebel.*

5. Selecione o componente que corresponde ao seu adaptador. Cada componente adaptador tem dois subcomponentes, um para registro e um para CEI. São eles:
  - *subcomponent\_name.log.adapter\_ID*
  - *subcomponent\_name.cei.adapter\_ID*

Por exemplo, *com.ibm.j2ca.siebel.cei.adapter\_ID1*. Para cada instância de um adaptador implementado, o sistema mostra um ID separado.

6. Selecione o ID do adaptador da CEI que você deseja ativar.
7. Na lista, escolha o nível de detalhe do objeto de negócios para capturar eventos do componente de serviço:
  - **off.** Desative a CEI.
  - **fine.** Ative a CEI mas não publique nenhuma carga útil do objeto de negócios. Isto corresponde ao nível de detalhe de controle de eventos Empty no WebSphere Integration Developer.
  - **finer.** Ative a CEI e publique apenas a descrição da carga útil para o objeto de negócios. Isto corresponde ao nível de detalhe de controle de eventos Digest no WebSphere Integration Developer.
  - **finest.** Ative a CEI e publique toda a carga útil do objeto de negócios. Isto corresponde ao nível de detalhe de controle de eventos Full no WebSphere Integration Developer.
  - **all.** Igual a **finest**.

Para obter informações sobre o que significa cada nível de conteúdo do evento (Empty, Digest e Full) e para obter informações adicionais sobre como utilizar o modelo Common Base Event e Common Event Infrastructure, consulte a documentação para seu servidor de processo.

---

## Configurando as Propriedades de Criação de Log

Utilize o console administrativo para ativar a criação de log e para configurar propriedades de saída para um log, incluindo o local, nível de detalhe e formato de saída do log.

### Sobre Esta Tarefa

Antes de os adaptadores registrarem eventos monitorados, você deve especificar os pontos de eventos do componente de serviço que deseja monitorar, o nível de detalhe requerido para cada evento e o formato da saída utilizado para estabelecer os eventos nos logs. Utilize o console administrativo para desempenhar as seguintes tarefas:

- Ativar ou desativar um log de eventos específico
- Especificar o nível de detalhe em um log
- Especificar onde os arquivos de log estão armazenados e quantos arquivos de log são mantidos
- Especificar o formato da saída do log

Se você configurar a saída para o formato do log analyzer, poderá abrir a saída de rastreamento utilizando a ferramenta Log Analyzer, que é um aplicativo incluído

no servidor de processo. Isto é útil se você estiver tentando correlacionar rastreios de dois diferentes servidores de processo, porque permite utilizar o recurso de mesclagem do Log Analyzer.

Para obter informações adicionais sobre como monitorar em um servidor de processo, incluindo componentes e serviço e pontos de eventos, consulte a documentação de seu servidor de processo.

Você pode alterar a configuração do log de maneira estática ou dinâmica. A configuração estática entra em vigor quando você inicia ou reinicia o servidor de aplicativos. Dinâmicas ou de tempo de execução, as alterações na configuração são aplicadas imediatamente.

Quando um log é criado, o nível de detalhe desse log é configurado a partir dos dados de configuração. Se nenhum dos dados de configuração estiver disponível para um nome de log específico, o nível desse log será obtido do pai do log. Se não existirem dados de configuração para o log pai, o pai desse log será verificado e será assim até a árvore, até que um log com um valor de nível não nulo seja localizado. Quando você alterar o nível de um log, a alteração será propagada para os filhos do log que, recursivamente, propagam a alteração para seus filhos, conforme necessário.

Para ativar a criação de log e configurar as propriedades de saída para um log, utilize o seguinte procedimento.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na área de janela de navegação do console administrativo, clique em **Servidores** → **Servidores de Aplicativos**.
2. Clique no nome do servidor com o qual deseja trabalhar.
3. Em **Resolução de Problemas**, clique em **Logs e Rastreo**.
4. Clique em **Alterar Níveis de Detalhe do Log**.
5. Especifique quando deseja que a alteração entre em vigor:
  - Para uma alteração estática na configuração, clique na guia **Configuração**.
  - Para uma alteração dinâmica na configuração, clique na guia **Tempo de Execução**.
6. Selecione os pacotes cujo nível de criação de log você deseja modificar. Os nomes de pacotes para WebSphere Adapters começam com **com.ibm.j2ca**:
  - Para o componente de base do adaptador, selecione **com.ibm.j2ca.base**.
  - Para o componente de base do adaptador e todos os adaptadores implementados, selecione **com.ibm.j2ca.base.\***.
  - Para um adaptador específico, selecione seu nome do pacote.

Adaptador	Nome do Pacote
WebSphere Adapter for Email	com.ibm.j2ca.email
WebSphere Adapter for Flat Files	com.ibm.j2ca.flatfile
WebSphere Adapter for FTP	com.ibm.j2ca.ftp
WebSphere Adapter for JDBC	com.ibm.j2ca.jdbc
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	com.ibm.j2ca.jde
WebSphere Adapter for SAP Software	com.ibm.j2ca.sap
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	com.ibm.j2ca.siebel

- Clique no nome do pacote e selecione o nível de criação de log.

Nível de Criação de Log	Descrição
Fatal	A tarefa não pode continuar ou o componente não pode funcionar.
É provável que ocorra	A tarefa não pode continuar, mas o componente ainda pode funcionar. O nível de criação de log também inclui condições que indicam um erro fatal iminente, ou seja, as situações que sugerem intensamente que os recursos estão prestes a serem esgotados.
Aviso	Ocorreu um erro potencial ou um erro grave é iminente. Este nível de criação de log também inclui condições que indicam uma falha progressiva, por exemplo, a possível fuga de recursos.
Auditoria	Ocorreu um evento significativo que afeta o estado ou recursos do servidor.
Informações	A tarefa está em execução. Este nível de criação de log inclui informações gerais que descrevem o progresso geral de uma tarefa.
Configuração	O status de uma configuração é relatado ou ocorreu uma alteração na configuração.
Detalhe	A subtarefa está em execução. Este nível de criação de log inclui informações gerais que detalham o progresso de uma subtarefa.

- Clique em **Aplicar**.
- Clique em **OK**.
- Para que alterações na configuração estática entrem em vigor, pare e, em seguida, reinicie o servidor de processo.

---

## Alterando os Nome do Arquivo de Log e Rastreo

Por padrão, as informações de log e de rastreo para todos os processos e aplicativos em um servidor de processo são gravadas nos arquivos SystemOut.log e trace.log, respectivamente. Para manter as informações de log e de rastreo do adaptador separadas de outros processos, utilize o console administrativo para alterar os nomes de arquivos.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode alterar os nomes de arquivos de log e de rastreo a qualquer momento, após a implementação do módulo do adaptador em um servidor de aplicativos.

Você pode alterar a configuração do log de maneira estática ou dinâmica. As alterações na configuração estática afetam aplicativos quando você iniciar ou reiniciar o servidor de aplicativos. As alterações na configuração dinâmica ou de tempo de execução são aplicadas imediatamente.

Os arquivos de log e de rastreo estão na pasta *install\_root/profiles/profile\_name/logs/server\_name*.

Para configurar ou alterar os nomes de arquivos de log e de rastreo, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

- Na área de janela de navegação, clique em **Aplicativos Corporativos**.

2. Clique no nome do aplicativo do adaptador. Este é o nome do arquivo EAR para o adaptador, sem a extensão de arquivo .ear. Por exemplo, se o arquivo EAR for denominado Accounting\_OutboundApp.ear, clique em **Accounting\_OutboundApp**.
3. Clique em **Módulos Conectores**.
4. Selecione o adaptador clicando no nome do arquivo RAR para o adaptador. Os arquivos RAR estão listados na tabela a seguir.

Adaptador	Nome do Arquivo RAR
WebSphere Adapter for Email	CWYEM_Email.rar
WebSphere Adapter for Flat Files	WYFF_FlatFile.rar
WebSphere Adapter for FTP	CWYFT_FTPFile.rar
WebSphere Adapter for JDBC	CWYBC_JDBC.rar
WebSphere Adapter for JD Edwards EnterpriseOne	CWYED_JDE.rar
WebSphere Adapter for SAP Applications	CWYAP_SAPAdapter.rar CWYAP_SAPAdapterTX.rar
WebSphere Adapter for Siebel Business Applications	CWYEM_Siebel.rar

5. Clique no nome do adaptador de recursos.
6. Na área Propriedades Customizadas, especifique os nomes dos arquivos:
  - Para alterar o nome do arquivo de log, digite o nome do campo **Valor** para **logFilename**. Por padrão, este log está no arquivo SystemOut.log.
  - Para alterar o nome do arquivo de rastreamento, digite o nome no campo **Valor** para **traceFilename**. Por padrão, este log está no arquivo trace.log.
7. Para que alterações na configuração estática entrem em vigor, pare e, em seguida, reinicie o servidor de processo.

---

## Instalando ou Fazendo Upgrade do IBM Support Assistant

O ISA (IBM Support Assistant) é um ambiente de trabalho de facilidade de manutenção de software local gratuito que ajuda a resolver questões e problemas com produtos de software IBM. Instale plug-ins para os produtos instalados. Ele fornece acesso rápido às informações relacionadas ao suporte juntamente com ferramentas de capacidade de serviço para determinação de problemas. A instalação e upgrade dele são simples e diretos.

### Sobre Esta Tarefa

O IBM Support Assistant fornece os seguintes serviços:

- Coleta de dados baseada em sintomas
- Acesso a informações de suporte IBM, newsgroups IBM e outros recursos por meio de uma interface de procura federada (uma procura, vários recursos)
- Acesso fácil a materiais educativos da IBM
- Acesso fácil a páginas iniciais de produtos IBM, páginas de suporte a produtos e fóruns e newsgroups de produtos por meio de links convenientes
- Uma estrutura de ferramentas e um gerenciador de atualização para atualizar e instalar facilmente os plug-ins e ferramentas do ISA
- Resolução rápida de registros de gerenciamento de problemas através de envio eletrônico de dados críticos do sistema para a IBM

Você pode instalar e executar a versão 2 e a versão 3 do IBM Support Assistant em um único computador, para obter suporte para uma ampla faixa de soluções IBM.

Para instalar e fazer upgrade do IBM Support Assistant, utilize o procedimento a seguir.

#### **Como Executar Esta Tarefa**

1. Vá para a página da Web do IBM Support Assistant no endereço:  
<http://www.ibm.com/software/support/isa/>
2. Siga as instruções na página da Web para fazer download do ISA versão 3.0 e, em seguida, extrair, instalar e utilizar a ferramenta.
3. Inicie o ISA.
4. Abra o componente **Atualizador**.
5. Na guia **Upgrades**, faça upgrade do ISA para a versão 3.0.1 ou superior.
6. Na guia **Novos Produtos e Ferramentas**, instale os plug-ins para seu adaptador. Selecione o plug-in para seu adaptador da lista para a marca WebSphere. Há um plug-in do pacote de idioma opcional para cada adaptador, que permite ver informações específicas do adaptador em idiomas diferentes do inglês.

---

## Capítulo 10. Administrando o Adaptador

Utilize o console administrativo do servidor para iniciar, parar e resolver problemas do adaptador.

---

### Iniciando o Adaptador

Para iniciar um adaptador que tenha um status Parado, utilize o console administrativo. Por padrão, um adaptador é iniciado automaticamente quando o servidor é iniciado.

#### Antes de Começar

O console administrativo do servidor deve estar em execução para a conclusão desta tarefa.

Para iniciar o adaptador, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na página Aplicativos Corporativos, clique em **Aplicativos** → **Aplicativos Corporativos**.
2. Selecione a caixa de opções do adaptador que deseja iniciar.
3. Clique em **Iniciar**.

#### Resultado

O status do adaptador é alterado para Iniciado e é exibida uma mensagem no início da página indicando que o adaptador foi iniciado.

Utilize o console administrativo do servidor para parar o adaptador.

---

### Parando o Adaptador

Utilize o console administrativo do servidor para parar um adaptador.

#### Antes de Começar

O console administrativo do servidor deve estar em execução para a conclusão desta tarefa.

Para parar o adaptador, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na página Aplicativos Corporativos, clique em **Aplicativos** → **Aplicativos Corporativos**.
2. Limpe a caixa de opções do adaptador que deseja parar.
3. Clique em **Parar**.

#### Resultado

O status do adaptador é alterado para Parado e é exibida uma mensagem no início da página indicando que o adaptador foi parado.

Utilize o console administrativo do servidor para resolver problemas do adaptador.

---

## Resolução de Problemas e Suporte

As técnicas comuns de resolução de problemas e informações de auto-atendimento ajudam a identificar e resolver problemas rapidamente. Se necessário, siga os procedimentos para entrar em contato com o Suporte de Software IBM.

### Detectando Erros Durante o Processamento de Saída

Para detectar erros, tais como, dados inválidos ou estado inválido que ocorrem durante o processamento de saída, configure dados específicos do aplicativo do objeto de negócios.

#### Antes de Começar

Certifique-se de que tenha determinado quais erros você deseja detectar.

#### Sobre Esta Tarefa

Durante o processamento de saída, o adaptador pode detectar automaticamente erros gerados pela interface SAP Jco. Para detectar outros tipos de erros retornados pela interface RFC (por exemplo, para poder validar os dados retornados), é necessário definir valores para dados específicos do aplicativo (metadados) no nível do objeto de negócios.

Para configurar os metadados de nível de negócios para detectar erros, utilize o procedimento a seguir.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Identifique os parâmetros que definem códigos de erro de RFC e seus possíveis valores.
2. Inclua informações específicas do aplicativo para `ErrorParameter`, `ErrorCode` e `ErrorDetail` no objeto de negócios.
  - `ErrorParameter` é o XPATH para a propriedade que retorna os códigos de erro.
  - `ErrorCode` contém todos os possíveis valores (por exemplo, E, ERROR e NODATA) retornados na propriedade referida por `ErrorParameter`.
  - `ErrorDetail` é o XPATH para a propriedade que contém detalhes sobre o erro.

Se os valores definidos na propriedade `ErrorCode` corresponderem aos valores de parâmetro de erros após execução da chamada por RFC, será gerada uma mensagem de erro com informações detalhadas. O detalhe é derivado da propriedade `ErrorDetail`.

As informações específicas do aplicativo de identificação de erros devem ser mantidas manualmente. É possível utilizar o Designer do Objeto de Negócios para incluir informações específicas do aplicativo.

#### Resultado

Seu objeto de negócios de nível superior contém propriedades que permitem que ele detecte erros de RFC.

## Resolvendo Problemas Relacionados à Memória

Você pode aumentar o limite de memória do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus se encontrar problemas relacionados à memória.

Aumente o limite de memória se encontrar os seguintes problemas:

- Você vê um erro de falta de memória quando um IDoc muito grande é enviado do servidor SAP para o WebSphere Process Server ou para o WebSphere Enterprise Service Bus.
- Você vê a mensagem de erro O Servidor JCO não pôde desserializar tabelas.

Para aumentar o limite de memória, utilize os argumentos da Jvm para os tamanhos inicial (ms) e máximo (mx) (por exemplo, -mx512m -mx256m) no comando de inicialização do servidor.

## Exceção: XAResourceNotAvailableException

Quando o log do servidor de processo contiver relatórios repetidos da exceção com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException, remova os logs de transação para corrigir o problema.

### Sintoma:

Quando o adaptador for iniciado, a seguinte exceção será repetidamente registrada no arquivo de log do servidor de processo:

```
com.ibm.ws.Transaction.XAResourceNotAvailableException
```

### Problema:

Um recurso foi removido enquanto o servidor de processo estava confirmando ou recuperando uma transação para esse recurso. Quando o adaptador for iniciado, ele tentará recuperar a transação, mas não poderá porque o recurso foi removido.

### Solução:

Para corrigir este problema, utilize o seguinte procedimento:

1. Pare o servidor de processo.
2. Exclua o arquivo de log de transações que contém a transação. Utilize as informações no rastreamento de exceção para identificar a transação. Isto impede que o servidor tente recuperar essas transações.

**Nota:** Em um ambiente de teste ou de desenvolvimento, geralmente você pode excluir todos os logs de transações. No WebSphere Integration Developer, exclua os arquivos e subdiretórios do diretório do log de transações, *server\_install\_directory\profiles\profile\_name\tranlog*.

Em um ambiente de produção, exclua apenas as transações que representam eventos que você não precisa processar. Uma maneira de fazer isso é reinstalar o adaptador, apontando-o para o banco de dados de eventos original utilizado e excluindo apenas as transações desnecessárias. Outra abordagem é excluir as transações do arquivo log1 ou log2 no seguinte diretório:

```
server_install_directory\profiles\profile_name\tranlog\node_name\wps\  
server_name\transaction\tranlog
```

3. Inicie o servidor de processo.

## Recursos de Auto-atendimento

Utilize os recursos de auto-atendimento do Suporte de Software IBM para obter as informações de suporte mais atuais, obter documentação técnica, fazer download de ferramentas de suporte e correções e evitar problemas com o WebSphere Adapter for NOME DO SEU ADAPTADOR. Os recursos de auto-atendimento também ajudam a diagnosticar problemas com o adaptador e contato com o Suporte de Software IBM.

O Web site de suporte de software para WebSphere Adapters em <http://www.ibm.com/software/integration/wbiadapters/supp> fornece os seguintes recursos:

- Flashes (alertas de suporte técnico)
- Notas técnicas  
Você pode obter uma lista de notas técnicas para WebSphere Adapters em <http://www.ibm.com/support/search.wss?rs=695&tc=SSMKUK>
- APARS (Authorized Program Analysis Reports)
- Informações técnicas, incluindo o centro de informações do produto, manuais, IBM Redbooks e whitepapers.
- Ofertas educativas
- *IBM Software Support Handbook*

Registre-se no site para utilizar My Support para criar uma página de suporte customizada para utilização.

## Entrando em Contato com o Suporte de Software IBM

O Suporte de Software IBM fornece suporte para o WebSphere Adapters on-line ou por telefone. Reunir informações sobre o problema antes de entrar em contato com o Suporte de Software IBM pode aumentar significativamente o pronto atendimento do suporte.

### Antes de Começar

Se perceber que o problema está relacionado a um defeito, o Suporte de Software IBM fornecerá assistência. Antes de entrar em contato com o Suporte de Software IBM, sua empresa deve ter um contrato de manutenção de software IBM ativo e você deve estar autorizado a enviar problemas para a IBM. O tipo de contrato de manutenção de software que você precisa depende do seu tipo de produto:

- Para produtos de software distribuído IBM (incluindo, mas não se limitando a produtos Tivoli, Lotus e Rational, bem como produtos DB2 e WebSphere que são executados em sistemas operacionais Windows, Linux ou UNIX), você deve ser cadastrado no Passport Advantage. Você pode se inscrever de uma das seguintes maneiras:

#### On-line

Vá para a página da Web do Passport Advantage (<http://www-306.ibm.com/software/support/pa.html>) e clique em **How to Enroll**.

#### Por Telefone

Para obter o número de telefone em seu país, vá para a página de contatos do IBM Software Support Handbook na Web (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>), e clique no nome de sua região geográfica.

- Para produtos de software IBM eServer (incluindo, mas não se limitando a, produtos DB2 e WebSphere executados em ambientes zSeries, pSeries e iSeries), é possível adquirir um contrato de manutenção de software trabalhando diretamente com um representante de vendas IBM ou um Parceiro de Negócios IBM. Para obter informações adicionais sobre suporte para produtos de software eServer, vá para a página da Web do IBM Technical Support Advantage (<http://www-03.ibm.com/servers/eserver/techsupport.html>).

Se não tiver certeza do tipo de contrato de manutenção de software necessário, ligue para 1-800-IBMSERV (1-800-426-7378) nos Estados Unidos ou, em outros países, vá para a página de contatos do IBM Software Support Handbook na Web (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>), e clique no nome de sua região geográfica para obter os números de telefones de pessoas que fornecem suporte em sua localidade.

### Sobre Esta Tarefa

O IBM Software Support Handbook contém informações detalhadas sobre o serviço e suporte de produtos IBM. Leia o manual em <http://techsupport.services.ibm.com/guides/handbook.html>.

Para entrar em contato com o Suporte de Software IBM, utilize o procedimento a seguir.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Descreva o problema e reúna informações de segundo plano. Ao explicar um problema para um especialista de suporte, seja o mais específico possível. Inclua todas as informações complementares relevantes para que os especialistas possam ajudá-lo a resolver o problema de maneira eficiente. Para economizar tempo, saiba as respostas a estas perguntas:
  - Quais versões de software você estava executando quando o problema ocorreu? Inclua a versão do sistema operacional e também produtos relacionados.
  - O problema ocorreu antes ou este é um problema isolado?
  - Quais etapas conduziram à falha?
  - O problema pode ser recriado? Se puder, quais etapas levaram à falha?
  - Foram feitas alterações no sistema, como hardware, sistema operacional, software de rede e assim por diante?
  - Você está utilizando atualmente uma solução alternativa para este problema? Se sim, esteja preparado para explicá-la ao reportar o problema.
  - Há registros, rastreios e mensagens que estão relacionados aos sintomas do problema? O Suporte ao Software IBM provavelmente solicitará essas informações.
2. Determine o impacto comercial do seu problema. Ao relatar um problema, será solicitado que forneça um nível de gravidade. Portanto, é necessário entender e avaliar o impacto comercial do problema que está relatando. Utilize os critérios descritos na tabela a seguir.

*Tabela 11. Critérios de Gravidade para Relatório de Problemas*

Gravidade	Descrição
1	<b>Impacto crítico nos negócios:</b> Você não pode utilizar o programa, resultando em um impacto crítico nas operações. Esta condição requer uma solução imediata.

Tabela 11. Critérios de Gravidade para Relatório de Problemas (continuação)

Gravidade	Descrição
2	<b>Impacto significativo nos negócios:</b> O programa pode ser utilizado mas está muito limitado.
3	<b>Algum impacto nos negócios:</b> O programa pode ser utilizado com recursos menos significativos (não críticos para as operações) indisponíveis.
4	<b>Impacto mínimo nos negócios:</b> O problema causa pouco impacto nas operações, ou uma solução alternativa razoável para o problema foi implementada.

3. Envie seu problema ao Suporte de Software IBM. Você pode enviar seu problema das seguintes maneiras:
  - **On-line.** Vá para a página Submit and track problems no site IBM Software Support <http://www.ibm.com/software/support/probsub.html> Digite suas informações na ferramenta de envio de problemas apropriada.
  - **Por Telefone.** Para obter o número de telefone em seu país, vá para a página de contatos do IBM Software Support Handbook na Web (<http://techsupport.services.ibm.com/guides/contacts.html>), e clique no nome de sua região geográfica.

### Resultado

Se o problema enviado for para um defeito de software não relatado ou para documentação ausente ou imprecisa, o Suporte de Software IBM criará um APAR (Authorized Program Analysis Report). O APAR descreve o problema detalhadamente e acompanha sua resolução.

### O que Fazer a Seguir

Sempre que possível, o Suporte de Software IBM fornece uma solução alternativa para ser implementada até que o APAR seja resolvido e uma correção seja entregue. Diariamente, a IBM publica APARs resolvidos nas páginas da Web de suporte ao produto, para que outros usuários que enfrentam o mesmo problema possam ser beneficiados com a mesma resolução.

---

## Capítulo 11. Tutoriais de Início Rápido

Para obter conhecimento prático na configuração e implementação do adaptador, conclua um ou mais dos tutoriais. Tudo o que você precisa para concluir cada tutorial está contido no tutorial. Se tiver desempenhado as tarefas de pré-requisito (como instalação do adaptador), poderá concluir cada tutorial em menos de uma hora.

---

### Introdução

Cada tutorial fornece um conjunto completo de instruções para configurar o adaptador para que ele possa ser utilizado por um componente J2EE (neste caso, o módulo SCA) para enviar pedidos para o servidor SAP ou pelo servidor SAP para enviar pedidos para um componente J2EE.

Nos tutoriais, você utiliza o WebSphere Integration Developer (e seu assistente Enterprise Service Discovery) para configurar o adaptador, conectar-se ao servidor SAP e recuperar informações sobre um serviço no servidor SAP. O Enterprise Service Discovery então cria as informações dos objetos de negócios e de interface necessárias para interação com o serviço. As informações de objetos de negócios e da interface, junto com o adaptador, são construídas em um módulo implementável.

São fornecidos seis tutoriais.

- Tutorial 1: Chamando uma Função BAPI Simples  
O primeiro tutorial de saída BAPI demonstra como criar objetos de negócios com base em uma chamada de função relacionada ao cliente BAPI e como criar um módulo contendo todas as informações necessárias para chamar a função BAPI.
- Tutorial 2: Chamando uma Transação BAPI  
O segundo tutorial de saída BAPI demonstra como criar objetos de negócios com base em uma transação BAPI (uma série de funções de chamada BAPI ordenadas) e como criar um módulo contendo todas as informações necessárias para chamar a transação.
- Tutorial 3: Postando um IDoc em um Aplicativo SAP  
O tutorial de saída ALE demonstra como criar objetos de negócios com base em um IDoc e como criar um módulo contendo todas as informações necessárias para chamar uma operação que posta um IDoc em um aplicativo SAP.
- Tutorial 4: Recebendo um Pacote de IDocs Dividido  
O primeiro tutorial de entrada ALE demonstra como o adaptador recebe eventos do servidor SAP em forma de um pacote de IDocs dividido. O adaptador converte o pacote em um objeto de negócios. Você configura o adaptador e configura um terminal para receber o objeto.
- Tutorial 5: Recebendo um Pacote de IDocs Não-dividido  
O segundo tutorial de entrada ALE demonstra como o adaptador recebe eventos do servidor SAP em forma de um pacote de IDocs não-dividido. Um pacote não-dividido é tratado como uma unidade de trabalho. Você configura o adaptador e configura um terminal para receber o objeto.
- Tutorial 6: Consultando Dados em uma Tabela SAP

O tutorial SQI demonstra como criar um objeto de consulta e enviar a consulta para o servidor SAP.

## Objetivos do Aprendizado

Depois de concluir os tutoriais de saída, você poderá desempenhar as seguintes tarefas:

- Criar um projeto de adaptador no WebSphere Integration Developer
- Descobrir serviços e objetos de negócios associados do servidor SAP e torná-los parte do projeto do adaptador
- Criar um módulo implementável que é instalado no ambiente de teste do WebSphere Process Server
- Teste o módulo para assegurar que esteja operando corretamente e para ver os resultados da execução do módulo

Depois de concluir os tutoriais de entrada, você poderá desempenhar as seguintes tarefas:

- Criar um projeto de adaptador no WebSphere Integration Developer
- Criar uma origem de dados no servidor SAP
- Descobrir serviços e objetos de negócios associados do servidor SAP e torná-los parte do projeto do adaptador
- Criar um módulo implementável que é instalado no ambiente de teste do WebSphere Process Server
- Teste o módulo para assegurar que esteja operando corretamente e para ver os resultados da execução do módulo

## Tempo Necessário

A tabela a seguir lista o tempo aproximado gasto (depois de desempenhar as tarefas de pré-requisito e de obter os dados necessários para executar o tutorial) na conclusão de cada tutorial.

*Tabela 12. Tempo Necessário para a Conclusão dos Tutoriais*

Tutorial	Tempo para Concluir
Tutorial 1: Chamando uma Função BAPI Simples	30 minutos
Tutorial 2: Chamando uma Transação BAPI	45 minutos
Tutorial 3: Postando um IDoc em um Aplicativo SAP	60 minutos
Tutorial 4: Recebendo um Pacote de IDocs Dividido	60 minutos
Tutorial 5: Recebendo um Pacote de IDocs Não-dividido	60 minutos
Tutorial 6: Consultando Dados em uma Tabela SAP	30 minutos

## Público-Alvo

Os tutoriais são destinados ao desenvolvedor de integração que configurará o Adapter for SAP Software para implementação no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

## Pré-requisitos

Antes de iniciar os tutoriais, certifique-se de que tenha desempenhado as seguintes tarefas:

- Instalar todo o software obrigatório
- Instalar o Adapter for SAP Software

Certifique-se também de que tenha todas as informações (como ID do usuário e senha) necessárias para acessar o servidor SAP.

## Valores Necessários para Configurar o Processamento de Entrada

Ao configurar seu adaptador para processamento de entrada, você configura valores relacionados ao servidor SAP e aos dados no servidor. Se necessário, obtenha estas informações do administrador do SAP.

Por exemplo, você deve obter valores reais para **Número de Parceiro do Emissor** e **Número de Parceiro do Destinatário**.

Os dados que devem ser obtidos são mostrados na tabela a seguir.

*Tabela 13. Dados Necessários para Configurar o Ambiente de Entrada*

Tutorial	Obter Valores para estes Campos
Tutorial 3: Postando um IDoc em um Aplicativo SAP	Cliente Número do IDoc Porta do Emissor Número de Parceiro do Emissor Porta do Receptor Número de Parceiro do Destinatário
Tutorial 4: Recebendo um Pacote de IDocs Dividido e Tutorial 5: Recebendo um Pacote de IDocs Não-dividido	ID do Programa RFC Porta do Receptor Tipo de Parceiro do Emissor Nome de Tipo Básico Número de Parceiro do Emissor Nome de Estrutura da Tabela Cliente Tipo de Mensagem Lógica Número de Parceiro do Destinatário Porta do Emissor Número do IDoc Número de Parceiro do Destinatário

## Valores Necessários para Testar os Tutoriais

Para testar alguns dos tutoriais, é necessário obter informações do administrador do SAP sobre os dados no servidor SAP. Por exemplo, no tutorial Consultando Dados em uma Tabela SAP, é necessário utilizar um número de cliente existente ao testar o tutorial.

Os dados que devem ser obtidos antes da execução dos tutoriais são mostrados na tabela a seguir.

Tabela 14. Dados Necessários para a Conclusão dos Tutoriais

Tutorial	Obter Valores para estes Campos
Tutorial 2: Chamando uma Transação BAPI	Organização de Vendas Canal de Distribuição Divisão Cliente de Referência
Tutorial 3: Postando um IDoc em um Aplicativo SAP	Cliente Número do IDoc Porta do Emissor Número de Parceiro do Emissor Porta do Receptor Número de Parceiro do Destinatário
Tutorial 4: Recebendo um Pacote de IDocs Dividido e Tutorial 5: Recebendo um Pacote de IDocs Não-dividido	ID do Programa RFC Porta do Receptor Tipo de Parceiro do Emissor Nome de Tipo Básico Número de Parceiro do Emissor Nome de Estrutura da Tabela Cliente Tipo de Mensagem Lógica Número de Parceiro do Destinatário Porta do Emissor Número do IDoc Número de Parceiro do Destinatário
Tutorial 6: Consultando Dados em uma Tabela SAP	Número do Cliente

## Tutorial 1: Chamando uma Função BAPI Simples

Para criar um módulo que chame uma função BAPI simples, crie um projeto do adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base na função e crie um módulo que contenha o WebSphere Adapter for SAP Software e os objetos de negócios recém-gerados. Em seguida, implemente o módulo no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar um alias de autenticação, exiba o console administrativo do WebSphere Process Server e especifique o ID do usuário e senha utilizados para acessar o servidor SAP. O ID do usuário e senha são então associados ao alias de autenticação.

1. Ative o WebSphere Integration Developer clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão. O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
3. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.

4. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
5. Exiba o console administrativo.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

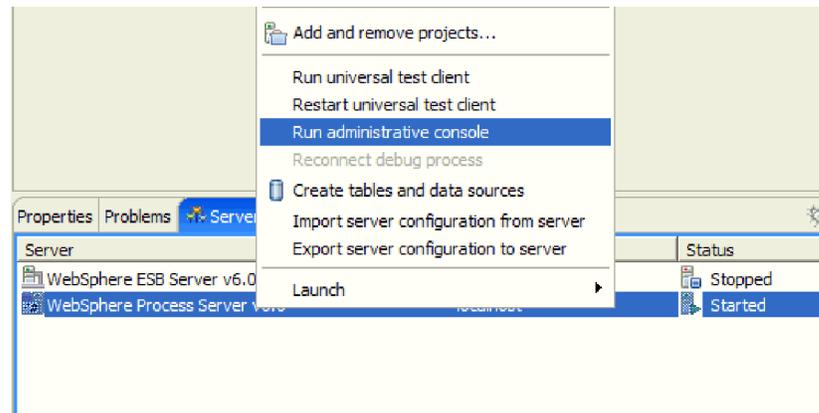


Figura 69. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
6. No console administrativo do WebSphere Process Server, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.

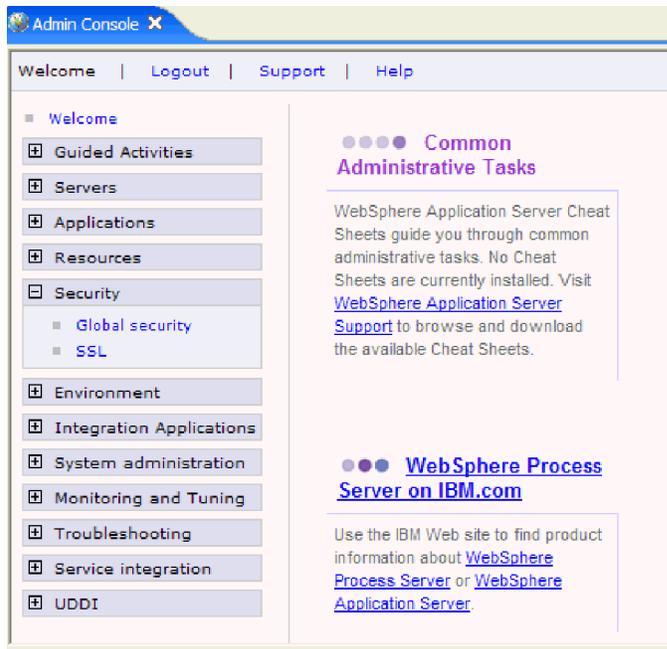


Figura 70. O Item Segurança no Console Administrativo

7. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.



Figura 71. A Seção Autenticação do Console Administrativo

8. Se um alias denominado **SAP\_Auth\_Alias** ainda não existir, crie-o agora.
  - a. Determine com o administrador do SAP se o alias de autenticação faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (por exemplo, se o alias tiver que ser digitado em maiúsculas).
  - b. Clique em **Novo**.
  - c. Na janela Propriedades Gerais, digite SAP\_Auth\_Alias no campo **Alias**.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que o alias seja digitado em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite o alias de acordo com esse formato.

d. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que a senha seja digitada em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite a senha de acordo com esse formato.

e. Clique em **OK**.

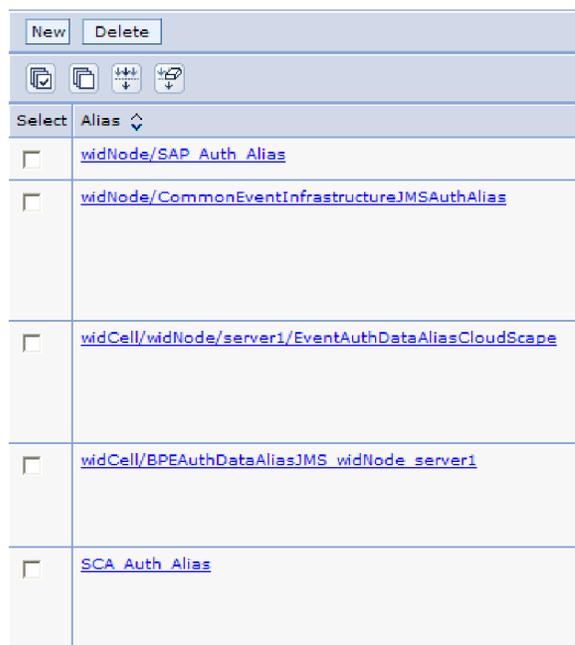


Figura 72. A Lista de Aliases, Incluindo o SAP\_Auth\_Alias Recém-criado

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este será o nome utilizado nas janelas de configuração subseqüentes.

f. Clique em **Salvar**.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação de um módulo para comunicar-se com um serviço SAP, crie um projeto do adaptador. O projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação, no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode utilizar o mesmo projeto do adaptador para vários tutoriais. Se já tiver criado um projeto do adaptador importando o arquivo RAR do adaptador, não será necessário criá-lo novamente, a menos que deseje ter projetos do adaptador separados para cada tutorial.

### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.  
Se **J2EE** não for exibido, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.

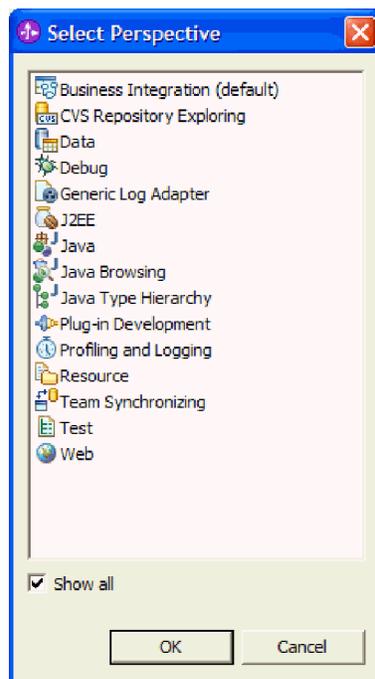


Figura 73. Selecionando o J2EE da Lista Selecionar Perspectiva

- c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
2. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

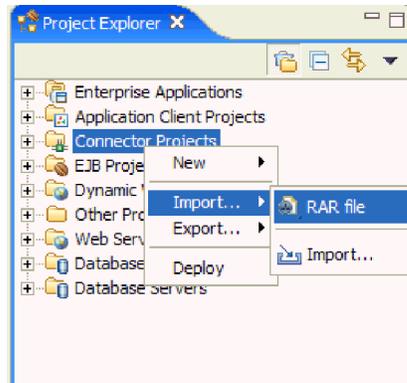


Figura 74. Importando o Arquivo RAR

3. Localize o arquivo RAR no sistema de arquivos local clicando em **Procurar** e navegando para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.

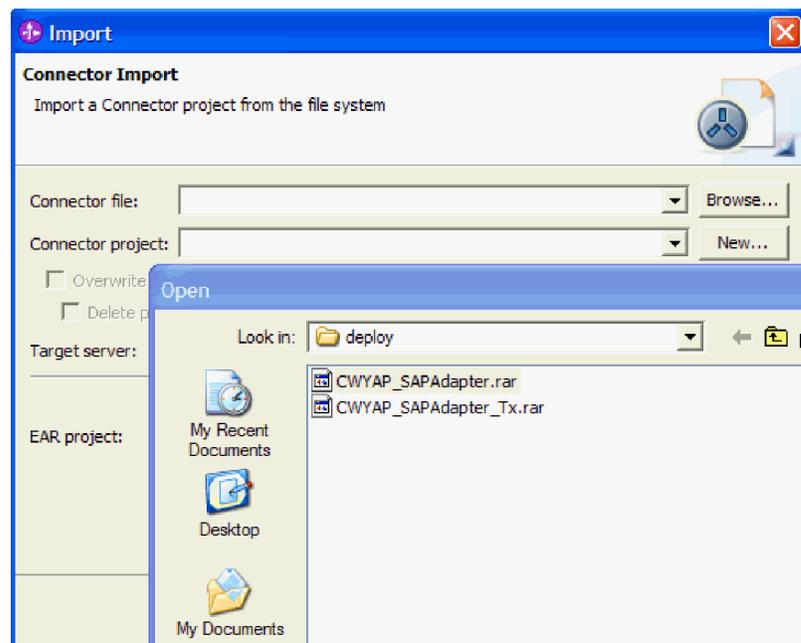


Figura 75. Selecionando o Arquivo RAR a partir do Diretório de Instalação

4. Selecione o arquivo RAR e clique em **Abrir**.
5. Aceite a configuração padrão (CWYAP\_SAPAdapter) para **Projeto de Conector**.  
O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.  
Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Aceite o valor padrão no campo **Servidor de Destino**.  
O valor padrão é o ambiente de teste para o WebSphere Process Server, que é instalado como parte do WebSphere Integration Developer.
7. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

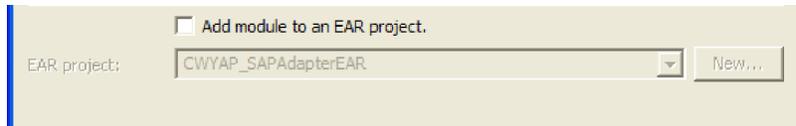


Figura 76. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo **Projeto EAR** se torna indisponível depois que você remove o visto.

8. Clique em **Concluir**.

**Resultado**

É criado um novo projeto do adaptador, denominado CWYAP\_SAPAdapter. Para ver seu conteúdo, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

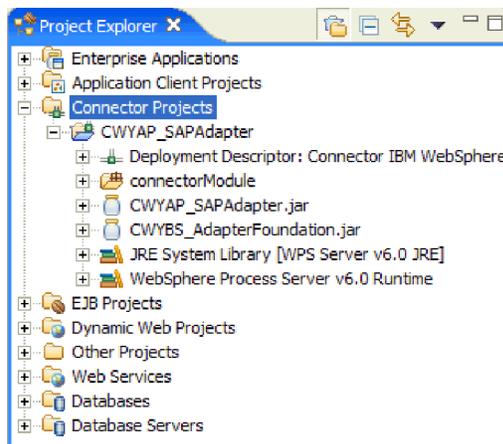


Figura 77. O Projeto CWYAP\_SAPAdapter na Janela Project Explorer

**Incluindo Dependências Externas**

Para incluir os arquivos de dependências externas necessários, copie os arquivos, incluindo o arquivo sapjco.jar nos diretórios no diretório do WebSphere Integration Developer. Em seguida, inclua o arquivo sapjco.jar no projeto do adaptador criado.

1. Se ainda não tiver copiado como parte da instalação do adaptador ou como parte da execução de outro tutorial, copie os arquivos necessários conforme descrito nas etapas a seguir.
  - a. Obtenha os arquivos para seu sistema operacional com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.

Tabela 15. Arquivos a Serem Instalados

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos .so e .o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Copie os arquivos para os seguintes locais no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer:
    - \runtimes\bi\_v6\java\bin
    - \eclipse\jre\bin
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib$ .
  - c. Apenas para ambientes do Windows, obtenha os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
  - d. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll no caminho do sistema Windows.
  - e. Obtenha o arquivo sapjco.jar com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
  - f. Copie sapjco.jar para o seguinte local no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi\_v6\lib  
 Para z/OS, inclua  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib/sapjco.jar$  em  $WAS\_SERVER\_ONLY\_server\_region\_classpath$
2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
    - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
    - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.

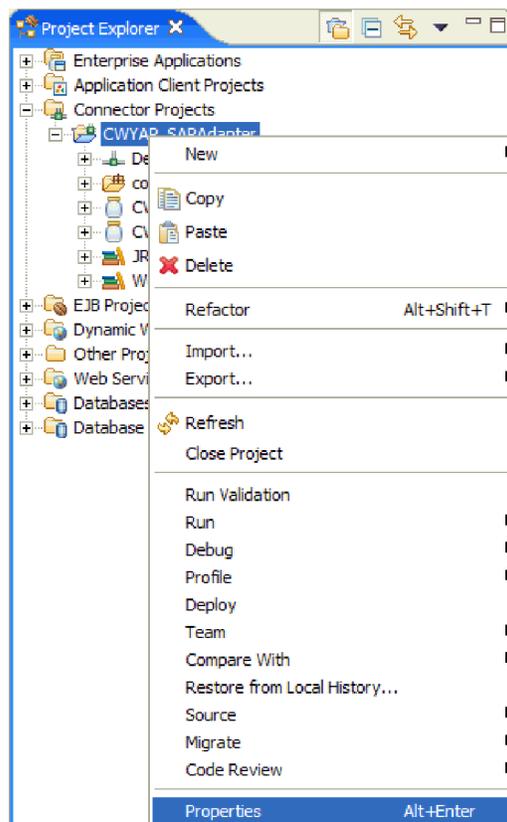


Figura 78. O Projeto, CWYAP\_SAPAdapter, Exibido no Project Explorer

- c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

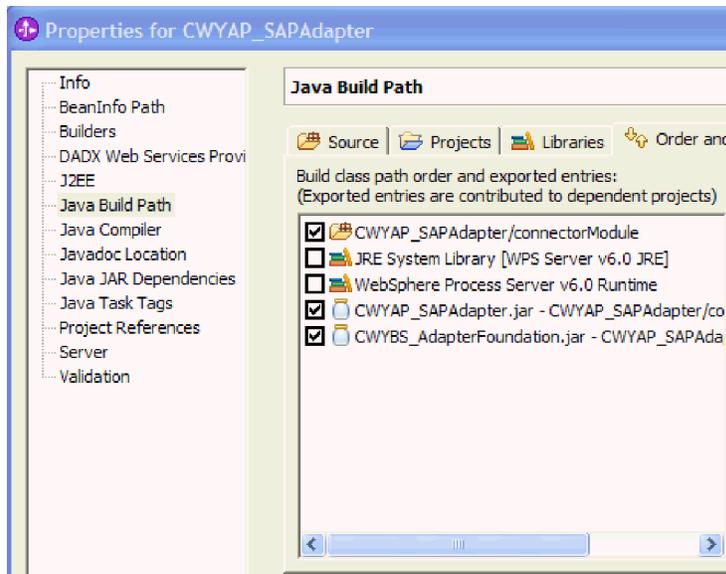


Figura 79. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.

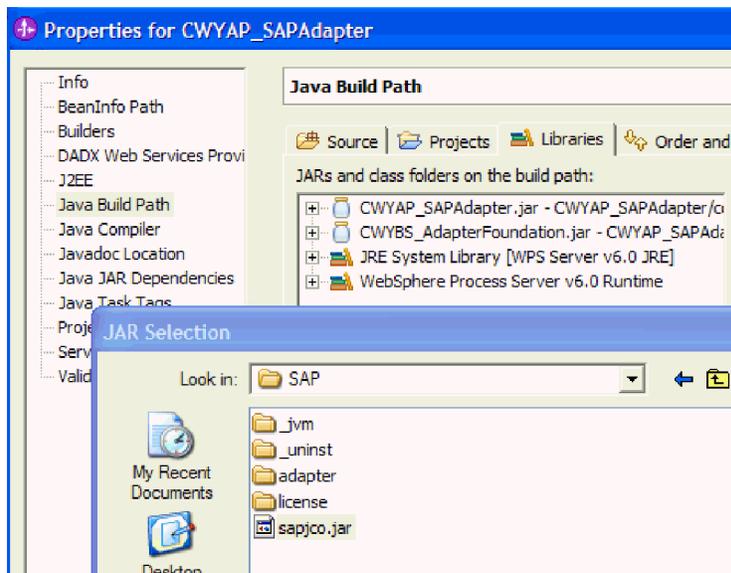


Figura 80. A Janela Seleção de JAR, com o Arquivo sapjco.jar Realçado para Seleção

- f. Clique em **OK**.  
O arquivo sapjco.jar aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

### Resultado

O arquivo sapjco.jar agora faz parte do projeto do Connector e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

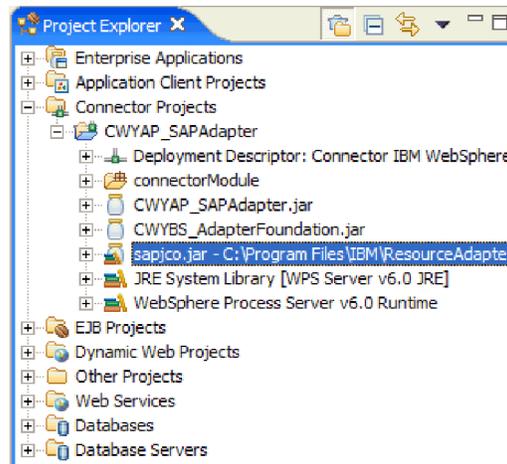


Figura 81. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

## Configurando o Adaptador para Processamento de Saída

Para configurar o adaptador, configure as propriedades da conexão para Enterprise Service Discovery. Em seguida, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para selecionar e configurar os objetos de negócios necessários e para gerar um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.

Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

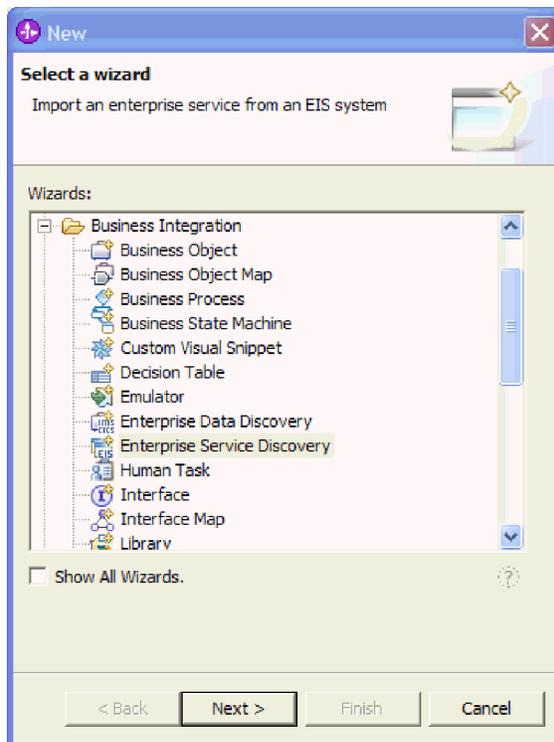


Figura 82. A Lista de Assistentes Expandida

2. Na janela Selecionar um Adaptador de Recursos de Serviço Corporativo, certifique-se de que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
3. Na janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, especifique as propriedades de configuração necessárias para conectar-se ao servidor SAP.
  - a. Digite o nome e senha utilizados para acessar o servidor SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.  
Geralmente é 100.
  - c. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

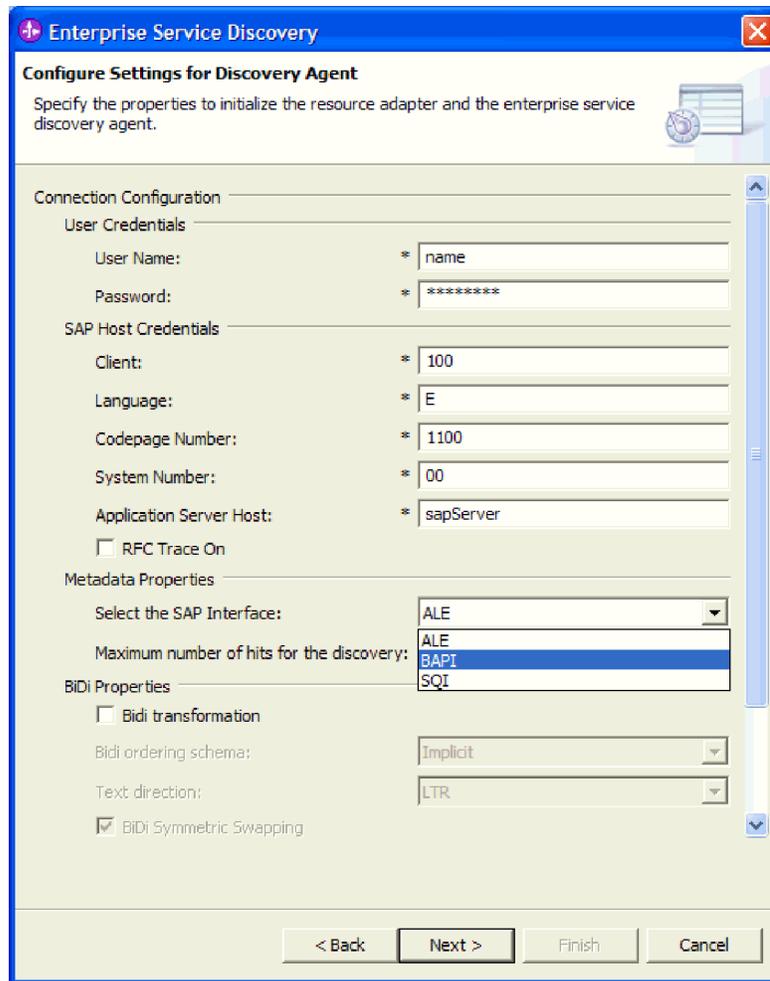


Figura 83. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Indique com qual interface SAP você deseja trabalhar selecionando **BAPI** da lista **Selecionar Interface SAP**.
5. Configure o nível de criação de log para que seja possível ver erros que podem surgir durante o Enterprise Service Discovery.
  - a. Na parte inferior da janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, clique em **Mostrar Avançado**.  
O botão é alterado para **Ocultar Avançado**.

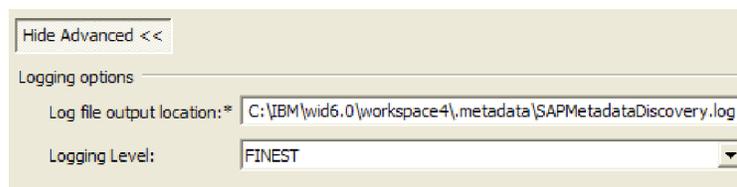


Figura 84. As Opções de Criação de Log Exibidas Quando Você Seleciona Mostrar Avançado

- b. Para **Nível de Registro**, selecione **FINEST**.
6. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para selecionar a função BAPI, especifique critérios de procura (como o nome da função). O assistente Enterprise Service Discovery utiliza os critérios de procura para localizar a função no servidor SAP.

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Indique que você está procurando o nome da função, expandindo **RFC** e clicando em **Descobrir por Nome**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
3. Clique em **Filtrar**.
4. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome, indique que deseja ver todas as funções BAPI que começam com a frase BAPI\_CUSTOMER, digitando BAPI\_CUSTOMER\*.

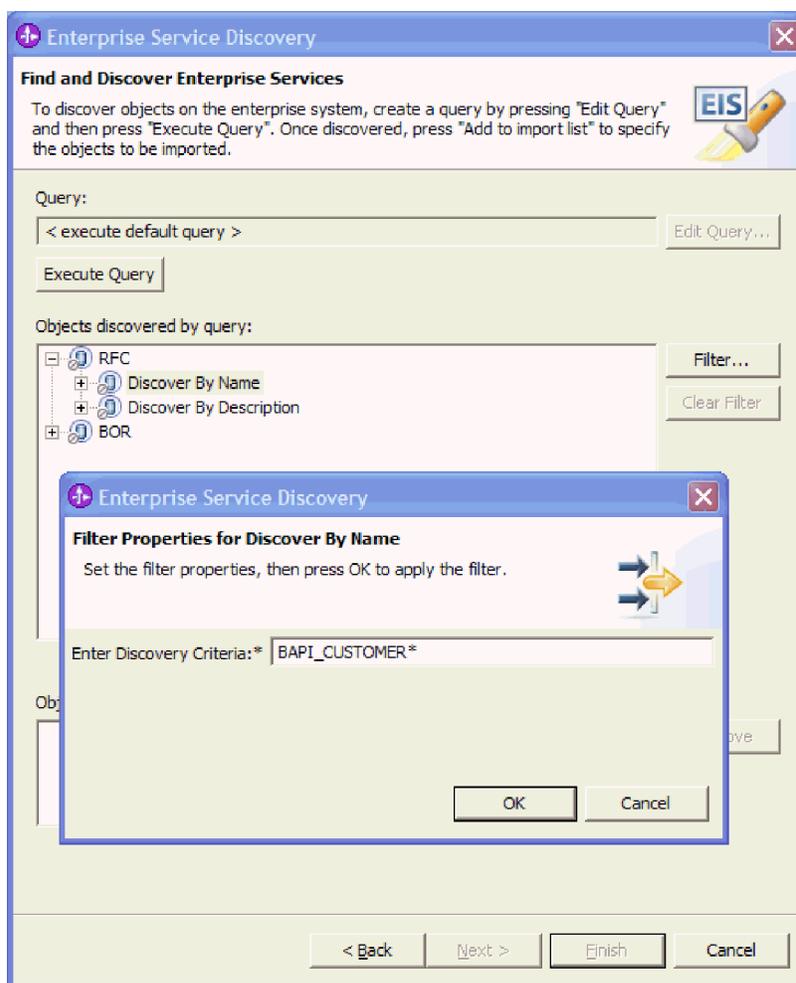


Figura 85. Digitando os Critérios de Procura na Janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome

5. Clique em **OK**.
6. Exiba uma lista de todas as funções que atendem os critérios de procura, expandindo **Descobrir por Nome (filtrado)**.

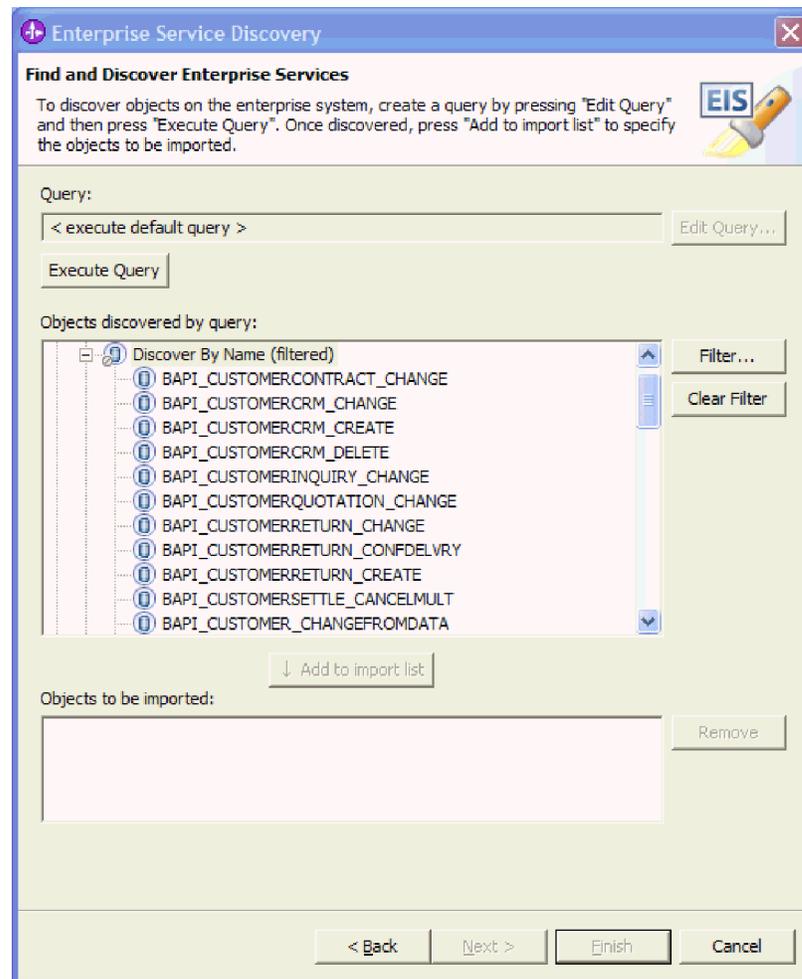


Figura 86. A Lista de Funções BAPI que Atendem os Critérios de Procura

7. Role para baixo e selecione **BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST** e, em seguida, clique em **Incluir na Lista de Importações**.

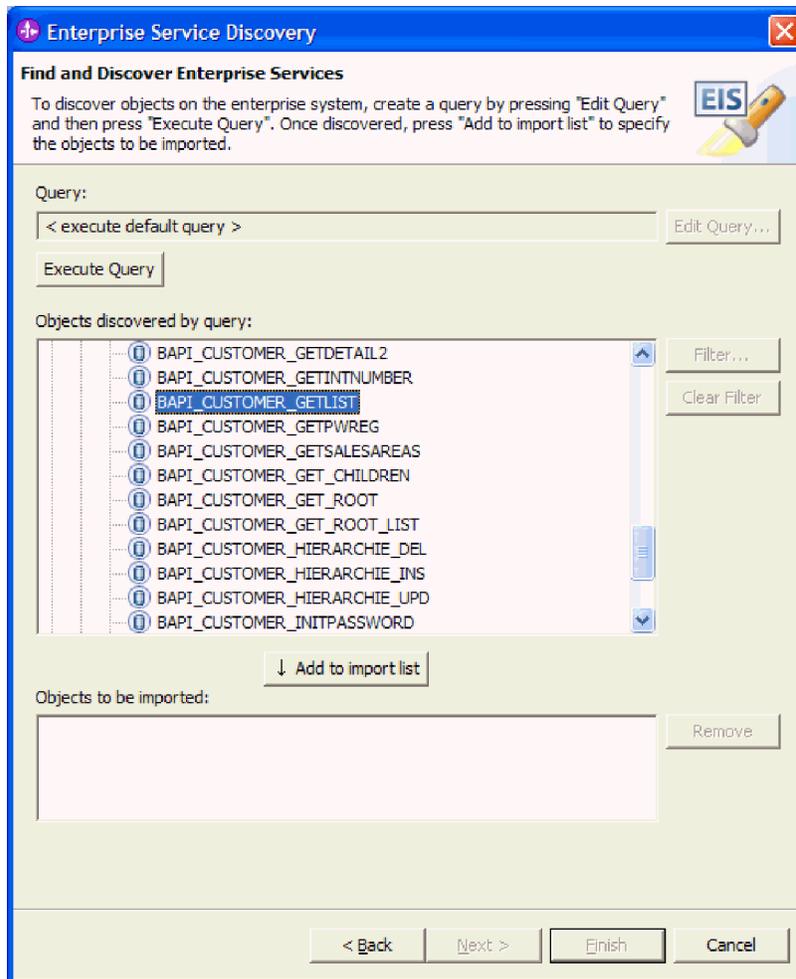


Figura 87. Selecionando BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST

8. Na janela Parâmetros de Configuração para BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST, aceite os padrões clicando em **OK**.

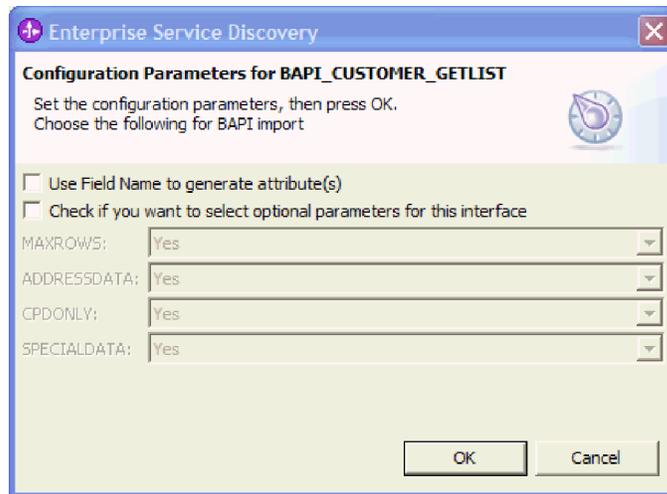


Figura 88. A Janela Parâmetros de Configuração, que Você Deixa Vazia para Aceitar os Padrões

BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST é exibido sob **Objetos a Serem Importados**.

9. Clique em **Avançar**.

### Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery localizou todas as funções cujos nomes começam com BAPI\_CUSTOMER e você selecionou a função BAPI\_CUSTOMER\_GETLIST como a função com a qual deseja trabalhar.

### Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o nome do objeto e a operação associada ao objeto).

1. Na janela Configurar Objetos, especifique o nome do objeto e o diretório no qual ele deve ser armazenado.
  - a. No campo **Local do Objeto (Digitar Caminho Relativo)**, digite bodef5 como o nome do diretório.
  - b. Digite CustomerList como o nome do objeto de negócios.

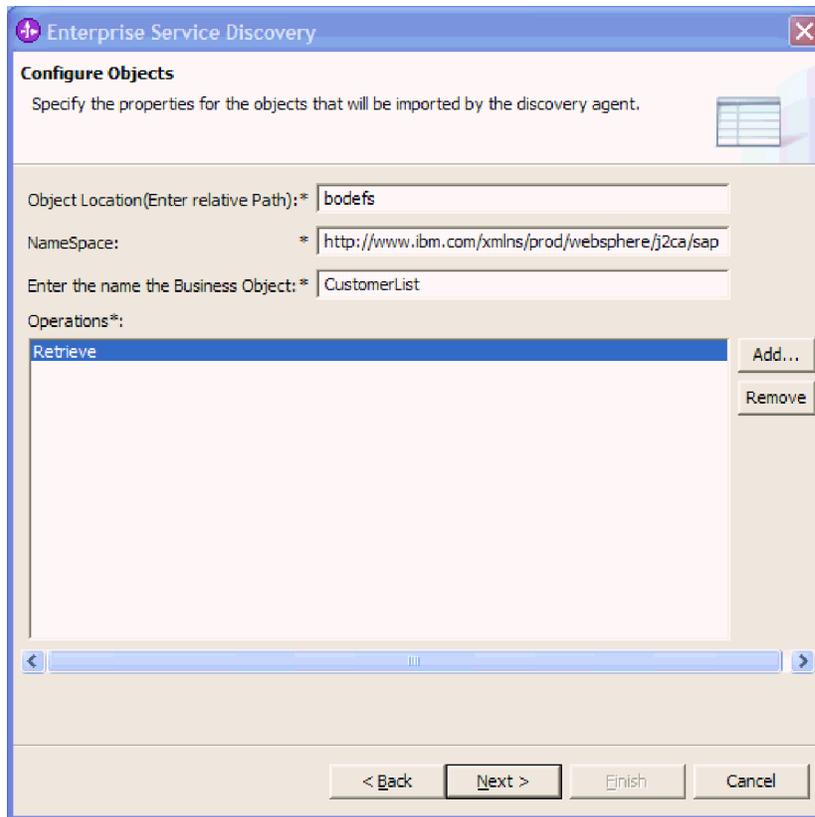


Figura 89. A Janela Configurar Objetos, com os Valores de Amostra Digitados

2. Indique qual operação deseja desempenhar na BAPI, clicando em **Incluir**, selecionando **Retrieve** e clicando em **OK**.
3. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você associou uma operação (Retrieve) ao objeto e selecionou um nome para o objeto e o local em que ele está armazenado. É exibida a janela Gerar Artefatos.

### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato padrão que pode ser exportado para um arquivo EAR para implementação, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite CustomerList .

Conforme você digita o nome do módulo, o nome é incluído no caminho junto ao **Diretório**.

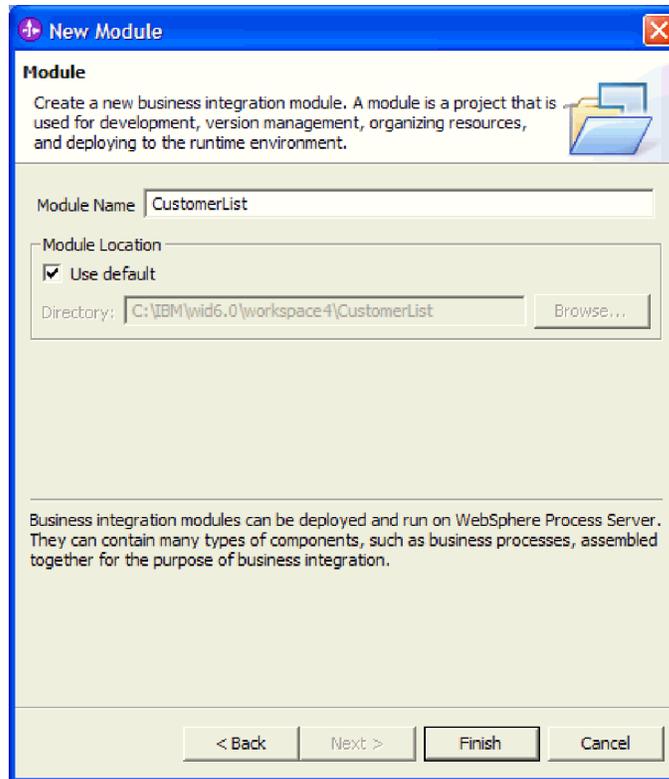


Figura 90. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
2. Aceite o valor padrão para **Nome** e **Implementar Conector com Módulo**.
3. Indique o alias de autenticação a ser utilizado digitando o alias criado (no início do tutorial) no console administrativo. No exemplo mostrado anteriormente, o alias é `widNode/SAP_Auth_Alias`.
4. Selecione **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**.  
Quando você seleciona **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**, as entradas criadas anteriormente (como nome de usuário e endereço IP) são exibidas na parte inferior da janela.

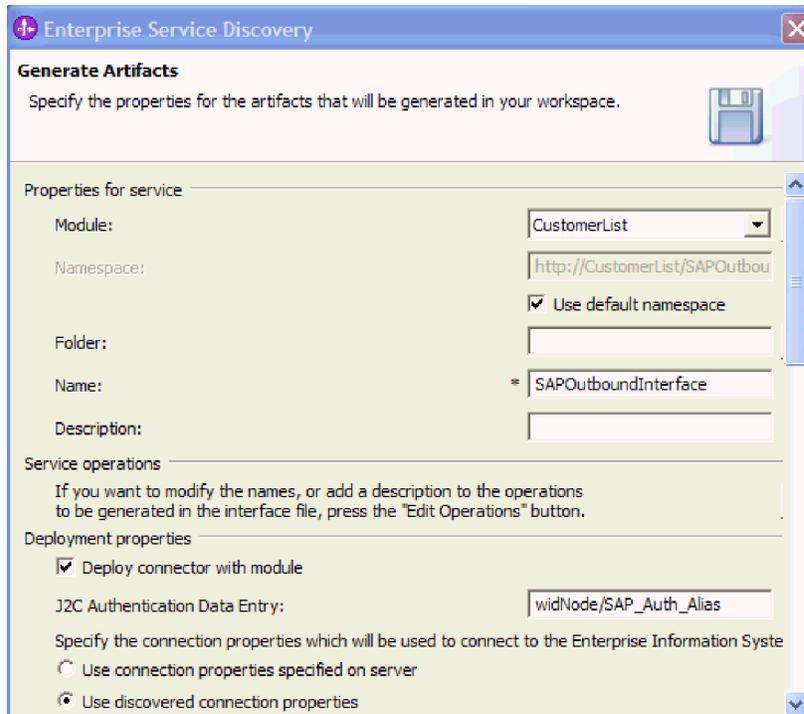


Figura 91. A Janela Gerar Artefatos

5. Clique em **Concluir**.

## Resultado

O novo módulo CustomerList é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

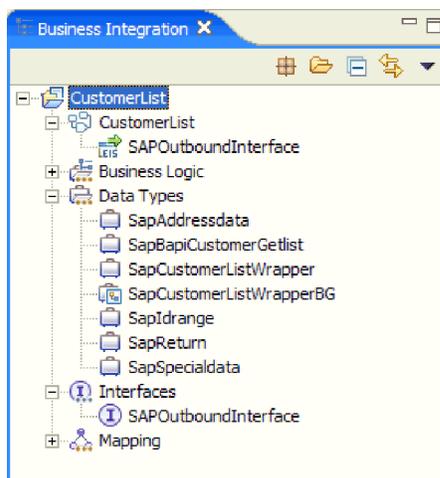


Figura 92. O módulo CustomerList exibido na perspectiva Integração de Negócios

## Implementando o Módulo para Testes

Para implementar o módulo no ambiente de teste do WebSphere Process Server, inicie o servidor e inclua o módulo (CustomerListApp) nele. "App" é anexado ao nome do módulo para indicar que o módulo é um aplicativo implementável.

1. Selecione o servidor do ambiente de teste.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0**.

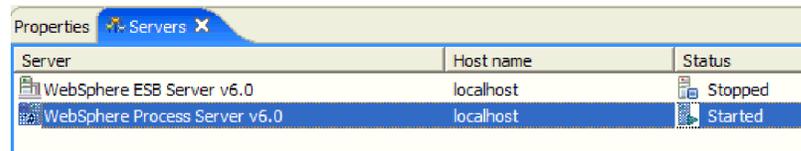


Figura 93. Selecionando o Ambiente de Teste do WebSphere Process Server a partir da Guia Servidores

2. Clique em **Incluir e Remover Projetos**.
3. Selecione **CustomerListApp** e clique em **Incluir**.
4. Clique em **Concluir**.

### Resultado

Você vê mensagens de status na guia **Console** conforme CustomerListApp é implementado no servidor.

## Testando o Módulo

Teste o módulo para assegurar que é possível recuperar uma lista de clientes do servidor SAP. Digite critérios de procura e a lista de clientes que atendem esses critérios é retornada.

1. Na perspectiva Integração de Negócios, inicie o procedimento de teste clicando com o botão direito do mouse em **CustomerList** e clicando em **Testar** → **Testar Módulo**.

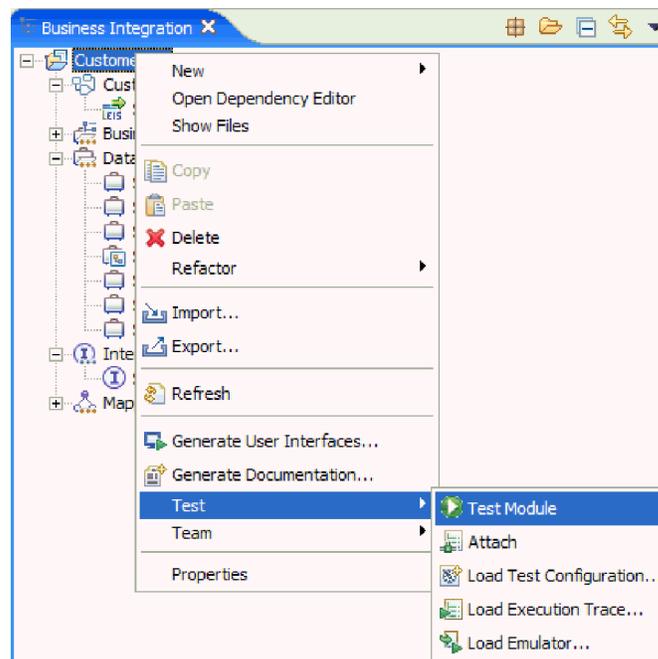


Figura 94. Especificando que Deseja Testar CustomerListApp

2. Na janela Parâmetros do Pedido Iniciais, role para a matriz **SapIdrange**.

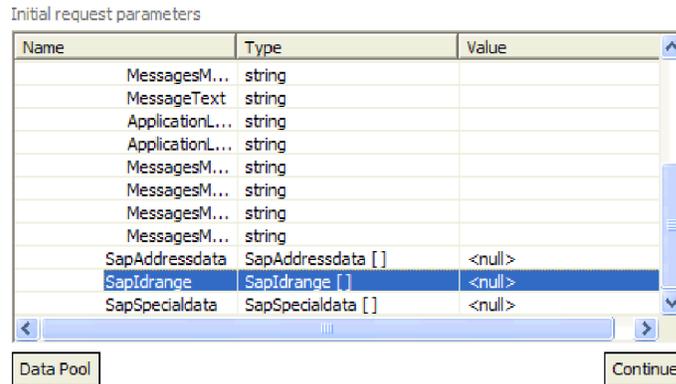


Figura 95. A Seção Parâmetros do Pedido Iniciais do Ambiente de Teste

3. Clique com o botão direito do mouse em **SapIdrange** e selecione **Incluir Elemento**.

Se for solicitado que digite o número de elementos a serem incluídos, selecione 1 e clique em **OK**.

4. Selecione registros do cliente de 1 a 100:
  - a. Expanda o novo elemento **SapIdrange**.
  - b. Digite E para **InclusionExclusionCriterion**.
  - c. Digite 1 para **CustomerNumber1**.
  - d. Digite 100 para **CustomerNumber12217378**.

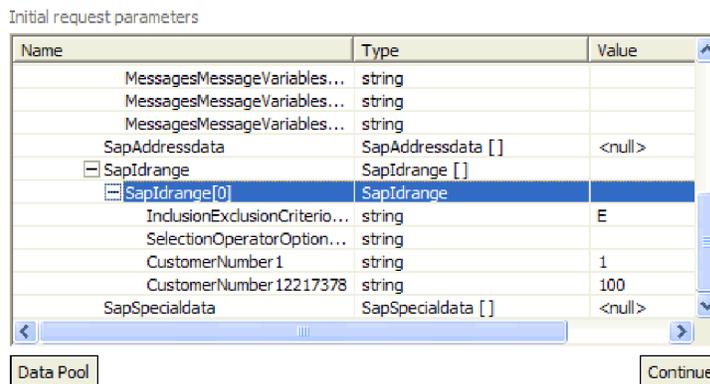


Figura 96. A Seção Parâmetros do Pedido Iniciais do Ambiente de Teste, com os Valores de Amostra Preenchidos

5. Clique em **Continuar**.
6. Clique em **Concluir**. O cliente de teste de integração chama CustomerListApp.
7. Role para baixo para a janela Parâmetros de Retorno para ver a lista de clientes.

## Resultado

A lista de clientes que atendem os critérios de procura é exibida, indicando que CustomerListApp foi concluído com êxito.

## Tutorial 2: Chamando uma Transação BAPI

Para criar um módulo que chame uma transação BAPI, crie um projeto do adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base nas funções da transação e crie um módulo que contenha o WebSphere Adapter for SAP Software e os objetos de negócios recém-gerados. Em seguida, implemente o módulo no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar um alias de autenticação, exiba o console administrativo do WebSphere Process Server e especifique o ID do usuário e senha utilizados para acessar o servidor SAP. O ID do usuário e senha são então associados ao alias de autenticação.

1. Ative o WebSphere Integration Developer clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão. O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
3. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.
4. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
5. Exiba o console administrativo.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

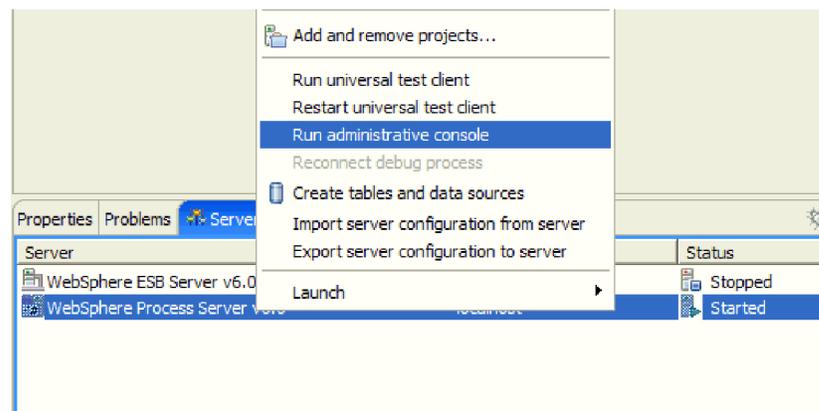


Figura 97. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.

6. No console administrativo do WebSphere Process Server, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.

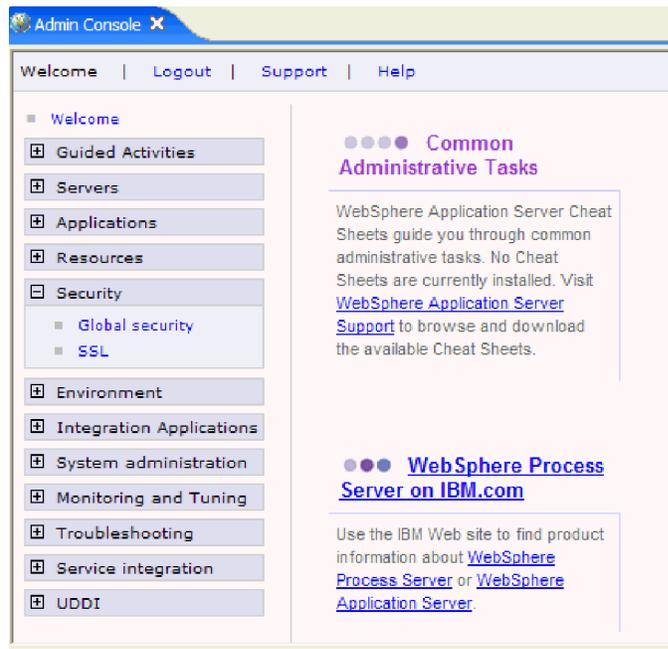


Figura 98. O Item Segurança no Console Administrativo

7. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.

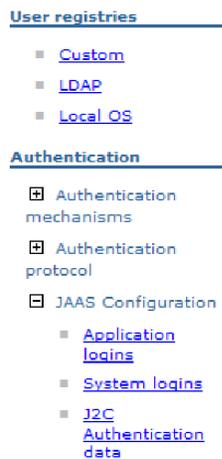


Figura 99. A Seção Autenticação do Console Administrativo

8. Se um alias denominado **SAP\_Auth\_Alias** ainda não existir, crie-o agora.
  - a. Determine com o administrador do SAP se o alias de autenticação faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (por exemplo, se o alias tiver que ser digitado em maiúsculas).
  - b. Clique em **Novo**.
  - c. Na janela Propriedades Gerais, digite **SAP\_Auth\_Alias** no campo **Alias**.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que o alias seja digitado em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite o alias de acordo com esse formato.

- d. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que a senha seja digitada em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite a senha de acordo com esse formato.

- e. Clique em **OK**.

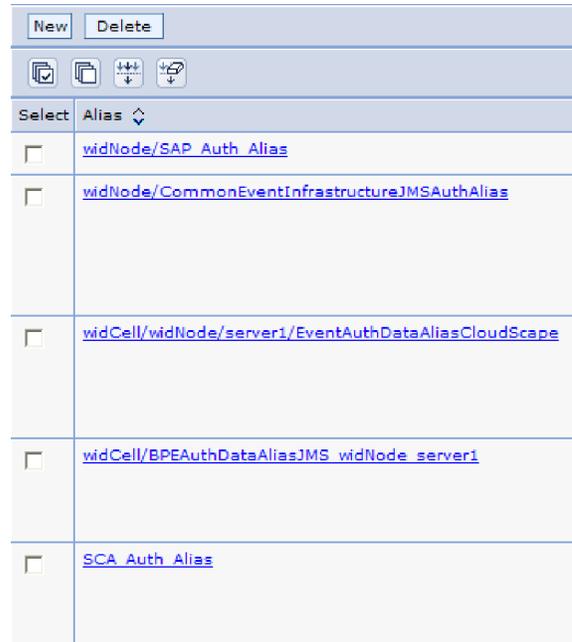


Figura 100. A Lista de Aliases, Incluindo o SAP\_Auth\_Alias Recém-criado

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este será o nome utilizado nas janelas de configuração subsequentes.

- f. Clique em **Salvar**.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação de um módulo para comunicar-se com um serviço SAP, crie um projeto do adaptador. O projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação, no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode utilizar o mesmo projeto do adaptador para vários tutoriais. Se já tiver criado um projeto do adaptador importando o arquivo RAR do adaptador, não será necessário criá-lo novamente, a menos que deseje ter projetos do adaptador separados para cada tutorial.

### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.  
Se **J2EE** não for exibido, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.

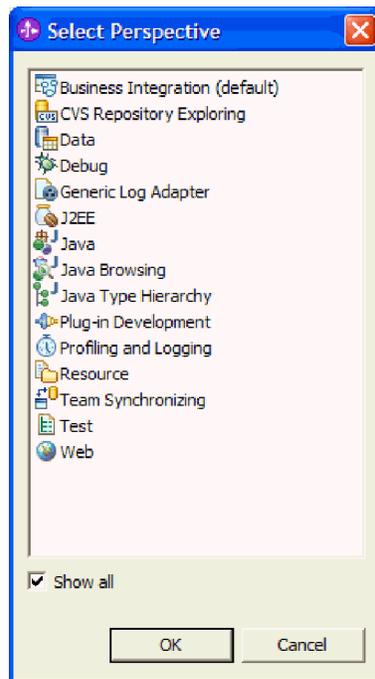


Figura 101. Selecionando o J2EE da Lista Selecionar Perspectiva

- c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
2. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

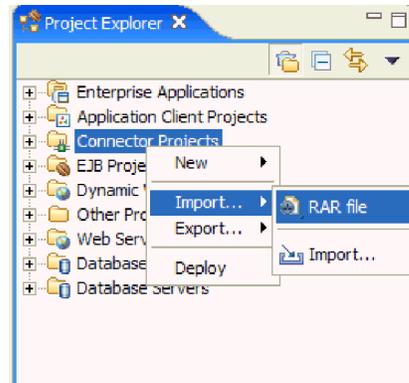


Figura 102. Importando o Arquivo RAR

3. Localize o arquivo RAR no sistema de arquivos local clicando em **Procurar** e navegando para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.

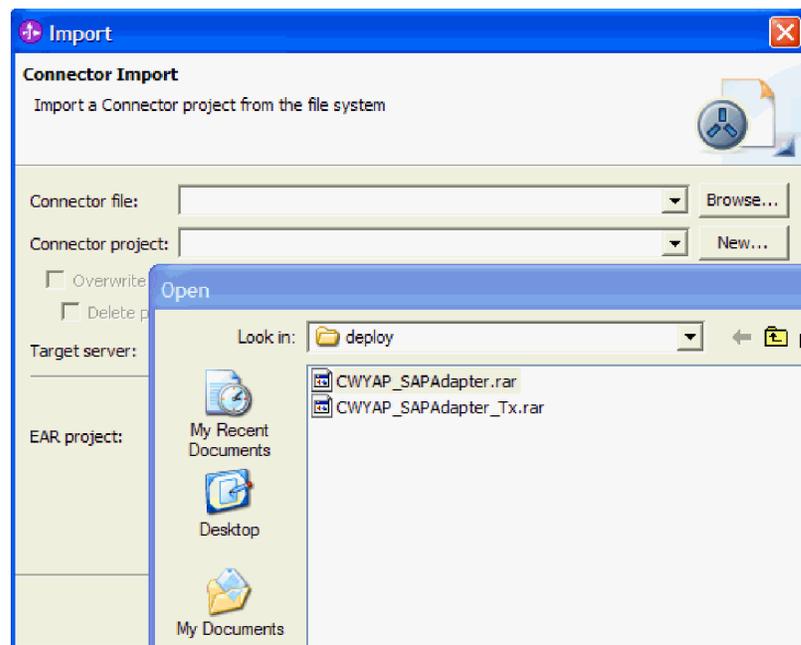


Figura 103. Selecionando o Arquivo RAR a partir do Diretório de Instalação

4. Selecione o arquivo RAR e clique em **Abrir**.
5. Aceite a configuração padrão (CWYAP\_SAPAdapter) para **Projeto de Conector**.  
O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.  
Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Aceite o valor padrão no campo **Servidor de Destino**.  
O valor padrão é o ambiente de teste para o WebSphere Process Server, que é instalado como parte do WebSphere Integration Developer.
7. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

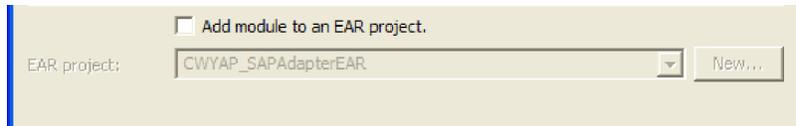


Figura 104. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo **Projeto EAR** se torna indisponível depois que você remove o visto.

8. Clique em **Concluir**.

### Resultado

É criado um novo projeto do adaptador, denominado CWYAP\_SAPAdapter. Para ver seu conteúdo, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

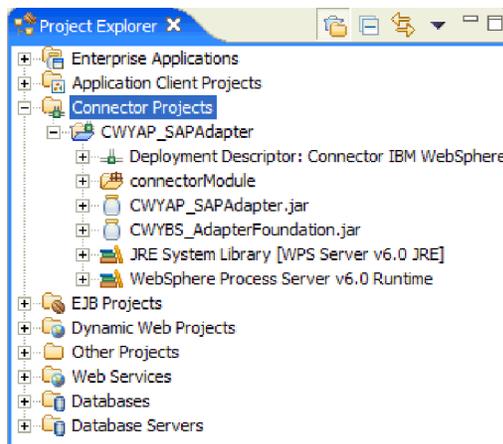


Figura 105. O Projeto CWYAP\_SAPAdapter na Janela Project Explorer

## Incluindo Dependências Externas

Para incluir os arquivos de dependências externas necessários, copie os arquivos, incluindo o arquivo sapjco.jar nos diretórios no diretório do WebSphere Integration Developer. Em seguida, inclua o arquivo sapjco.jar no projeto do adaptador criado.

1. Se ainda não tiver copiado como parte da instalação do adaptador ou como parte da execução de outro tutorial, copie os arquivos necessários conforme descrito nas etapas a seguir.
  - a. Obtenha os arquivos para seu sistema operacional com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.

Tabela 16. Arquivos a Serem Instalados

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos .so e .o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Copie os arquivos para os seguintes locais no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer:
    - \runtimes\bi\_v6\java\bin
    - \eclipse\jre\bin
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib$ .
  - c. Apenas para ambientes do Windows, obtenha os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
  - d. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll no caminho do sistema Windows.
  - e. Obtenha o arquivo sapjco.jar com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
  - f. Copie sapjco.jar para o seguinte local no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi\_v6\lib  
 Para z/OS, inclua  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib/sapjco.jar$  em  $WAS\_SERVER\_ONLY\_server\_region\_classpath$
2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
    - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
    - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.

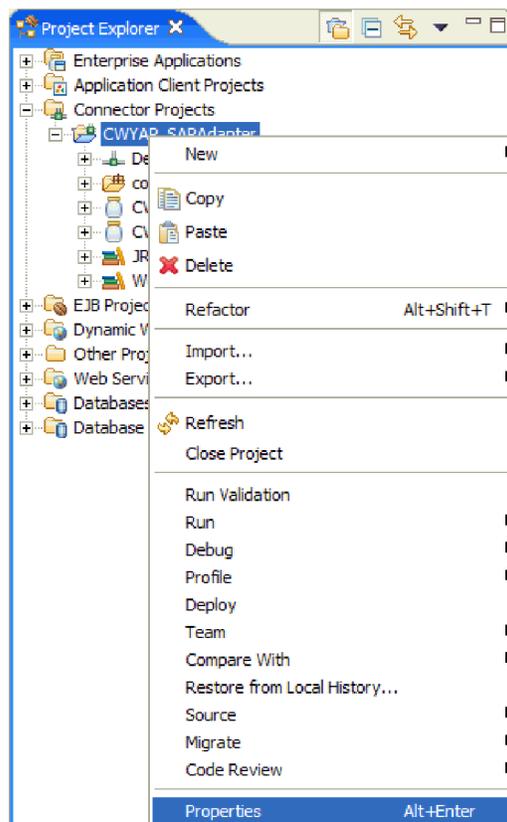


Figura 106. O Projeto, CWYAP\_SAPAdapter, Exibido no Project Explorer

- c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

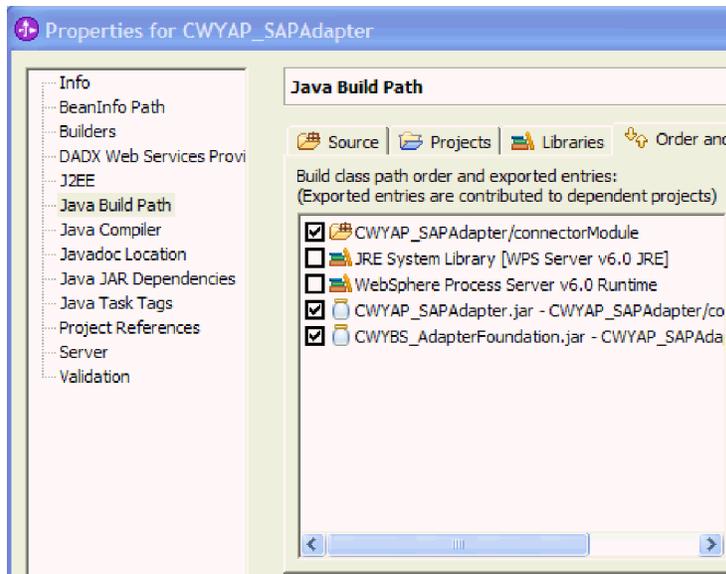


Figura 107. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo `sapjco.jar` está localizado. Em seguida, selecione `sapjco.jar` e clique em **Abrir**.

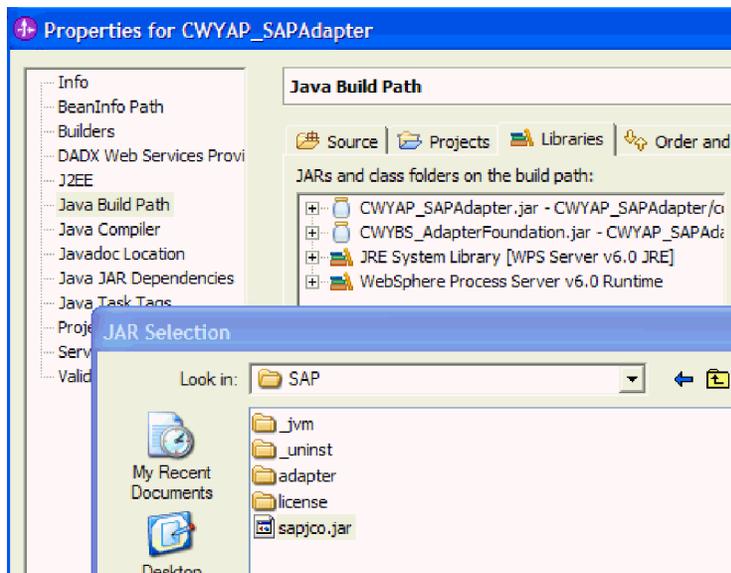


Figura 108. A Janela Seleção de JAR, com o Arquivo `sapjco.jar` Realçado para Seleção

- f. Clique em **OK**.  
O arquivo `sapjco.jar` aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

### Resultado

O arquivo `sapjco.jar` agora faz parte do projeto do Connector e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

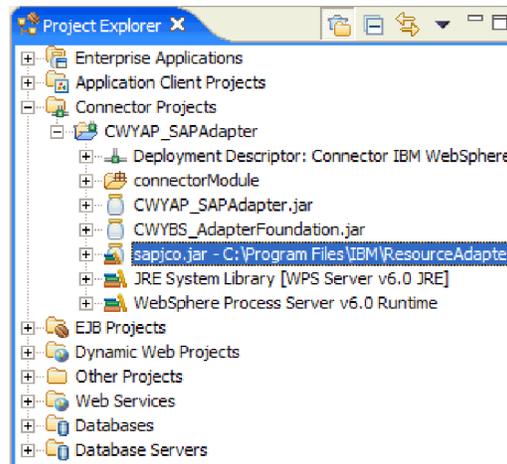


Figura 109. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

## Configurando o Adaptador para Processamento de Saída

Para configurar o adaptador, configure as propriedades da conexão para Enterprise Service Discovery. Em seguida, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para selecionar e configurar os objetos de negócios necessários e para gerar um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.

Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

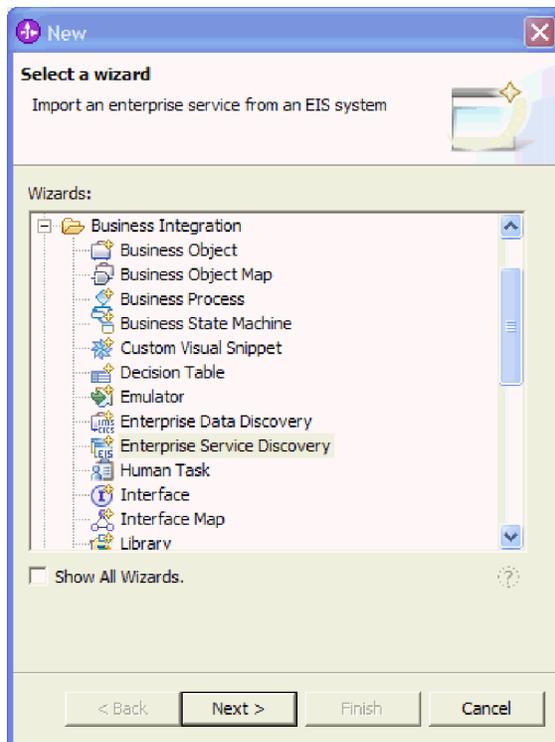


Figura 110. A Lista de Assistentes Expandida

2. Na janela Selecionar um Adaptador de Recursos de Serviço Corporativo, certifique-se de que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
3. Na janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, especifique as propriedades de configuração necessárias para conectar-se ao servidor SAP.
  - a. Digite o nome e senha utilizados para acessar o servidor SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.  
Geralmente é 100.
  - c. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

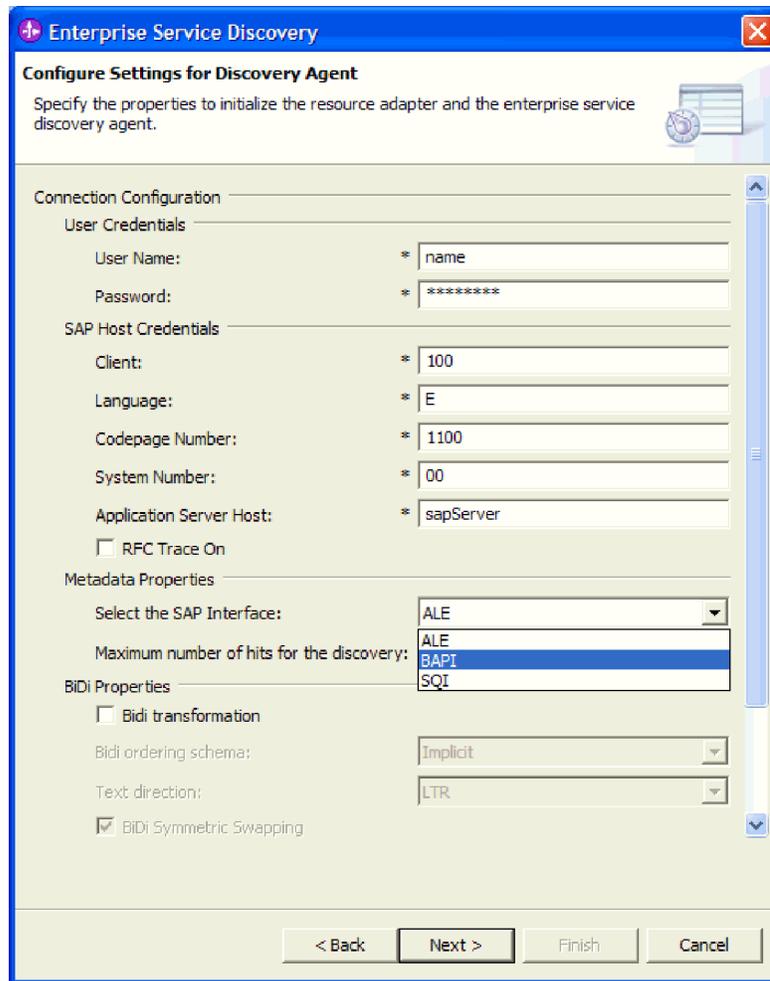


Figura 111. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Indique com qual interface SAP você deseja trabalhar selecionando **BAPI** da lista **Selecionar Interface SAP**.
5. Configure o nível de criação de log para que seja possível ver erros que podem surgir durante o Enterprise Service Discovery.
  - a. Na parte inferior da janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, clique em **Mostrar Avançado**.  
O botão é alterado para **Ocultar Avançado**.

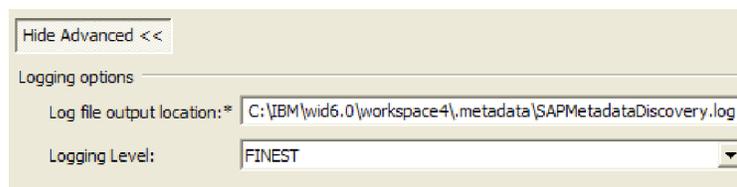


Figura 112. As Opções de Criação de Log Exibidas Quando Você Seleciona Mostrar Avançado

- b. Para **Nível de Registro**, selecione **FINEST**.
6. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

## Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para selecionar as funções BAPI que formam uma transação, especifique critérios de procura (como o nome das funções). O assistente Enterprise Service Discovery utiliza os critérios de procura para localizar as funções no servidor SAP.

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Indique que você está procurando por nome das funções, expandindo **RFC** e clicando em **Descobrir por Nome**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
3. Clique em **Filtrar**.
4. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome, indique que deseja ver todas as funções BAPI que começam com a frase BAPI\_CUSTOMER, digitando BAPI\_CUSTOMER\*.

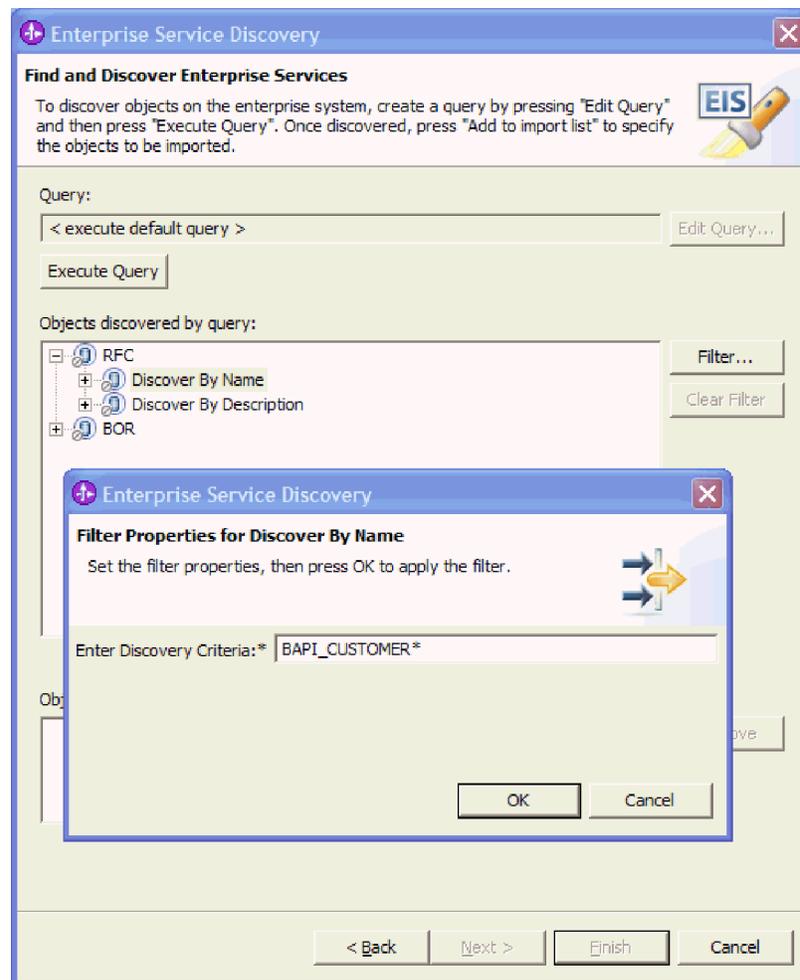


Figura 113. Digitando os Critérios de Procura na Janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome

- Clique em **OK**.
- Exiba uma lista de todas as funções que atendem os critérios de procura, expandindo **Descobrir por Nome (filtrado)**.

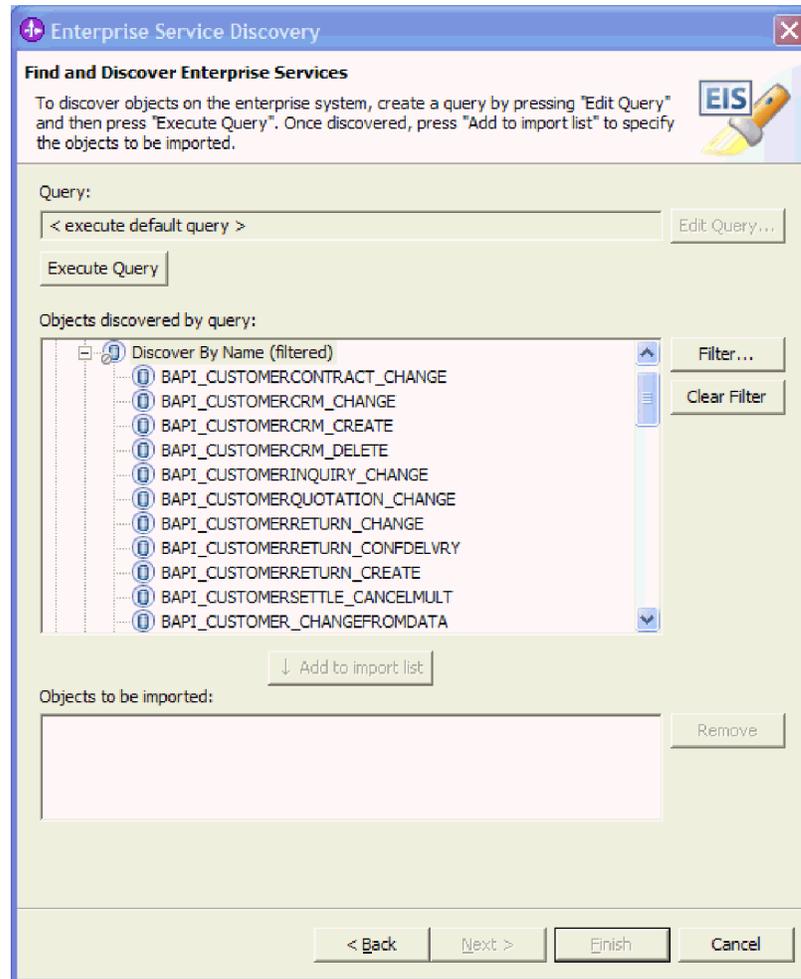


Figura 114. A Lista de Funções BAPI que Atendem os Critérios de Procura

- Selecione **BAPI\_CUSTOMER\_CREATEFROMDATA1** e **BAPI\_CUSTOMER\_CHANGEFROMDATA** e, em seguida, clique em **Incluir na Lista de Importações**.

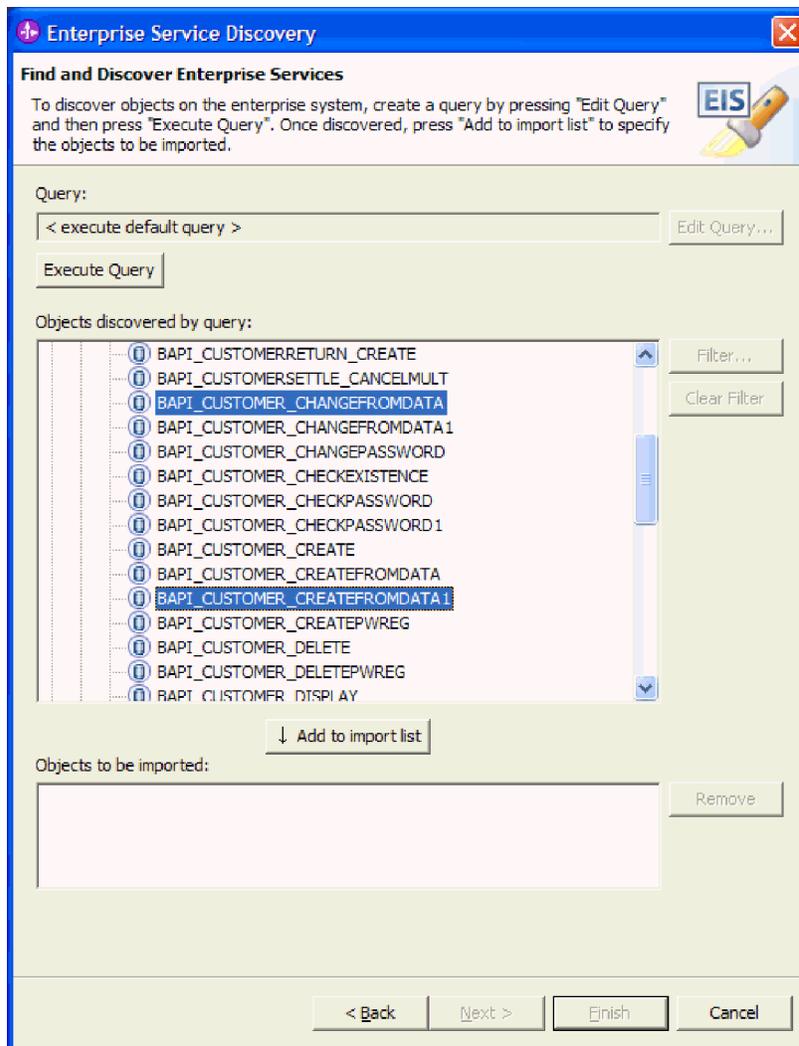


Figura 115. Selecionando as Funções BAPI

8. Na janela Parâmetros de Configuração, aceite os padrões para as duas BAPIs clicando em **OK**.

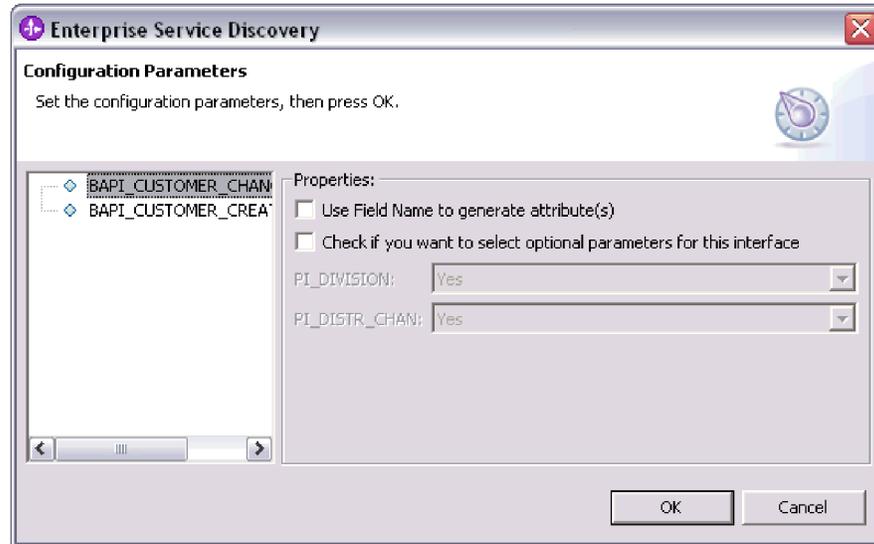


Figura 116. A Janela Parâmetros de Configuração

9. Clique em **Avançar**.

### Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery localizou todas as funções cujos nomes começam com BAPI\_CUSTOMER e você selecionou duas funções para fazerem parte da transação.

### Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios de transação, especifique informações sobre o objeto (como o nome do objeto e a operação associada à transação).

1. Na janela Configurar Objetos, especifique o nome do objeto e o diretório em que ele deve ser armazenado e indique se ele é um objeto de transação.
  - a. Para **Local do Objeto (Digitar Caminho Relativo)**, digite Customer.
  - b. Para **Digitar Nome do Objeto de Negócios**, digite Customer.
  - c. Selecione a caixa de opções **Criar um objeto de transação BAPI a partir de BAPIs selecionadas**.



Figura 117. A Janela Configurar Objetos

2. Clique em **Incluir**.

São listadas duas BAPIs e uma operação COMMIT.

3. Selecione as duas BAPIs e **COMMIT** e clique em **OK**.

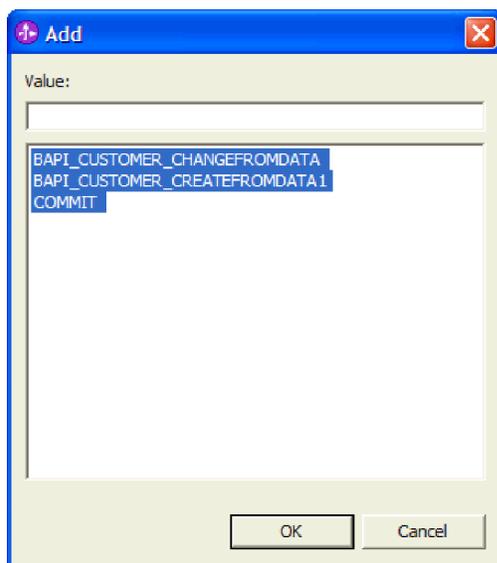


Figura 118. A Janela Incluir, com as Duas BAPIs e COMMIT realçadas

4. Especifique a operação para esta transação clicando em **Create**.

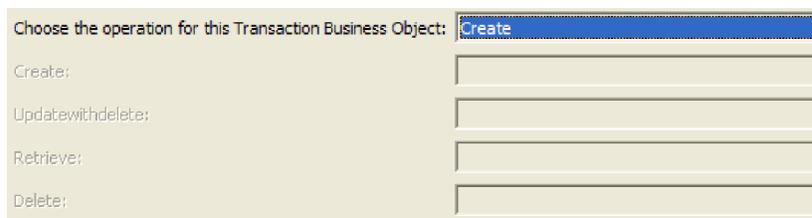


Figura 119. As Operações Disponíveis para Seleção

5. Clique em **Avançar**.

## Resultado

Você associou uma operação (Create) ao objeto de transação e selecionou um nome para o objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

## Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato padrão que pode ser exportado para um arquivo EAR para implementação, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite Customer.

Conforme você digita o nome do módulo, o nome é incluído no caminho junto ao **Diretório**.

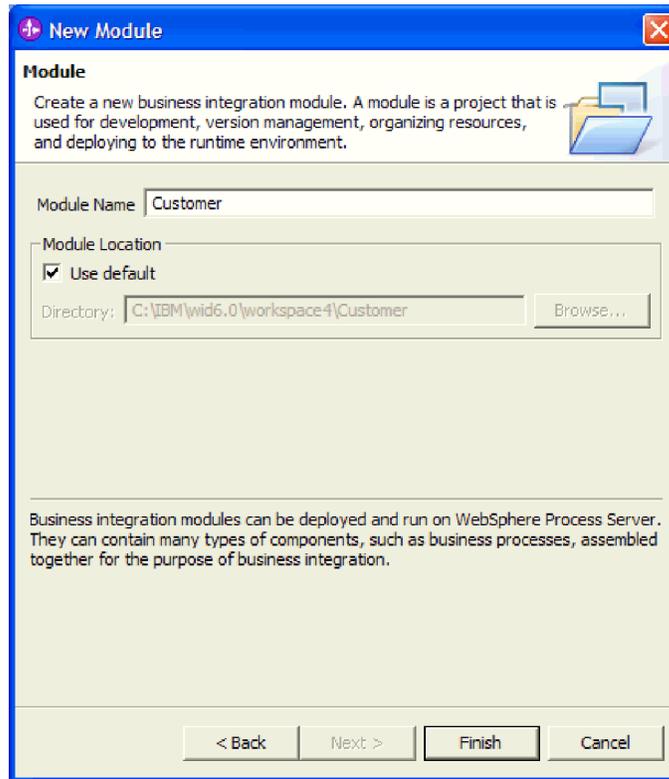


Figura 120. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
2. Aceite o valor padrão para **Nome** e **Implementar Conector com Módulo**.
3. Selecione **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**.  
Quando você seleciona **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**, as entradas criadas anteriormente (como nome de usuário e endereço IP) são exibidas na parte inferior da janela.

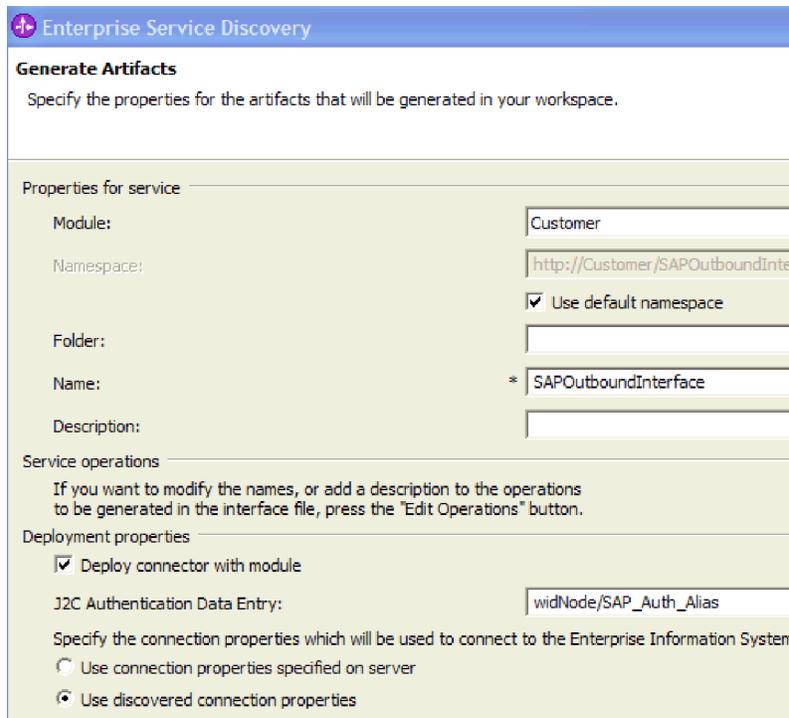


Figura 121. A Janela Gerar Artefatos

4. Indique o alias de autenticação a ser utilizado digitando o alias criado (no início do tutorial) no console administrativo. No exemplo mostrado anteriormente, o alias é widNode/SAP\_Auth\_Alias.
5. Clique em **Concluir**.

### Resultado

O novo módulo Customer é incluído na Perspectiva Integração de Negócios.

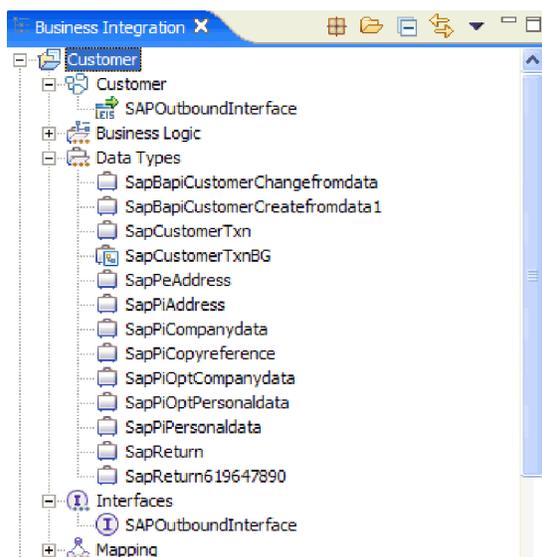


Figura 122. O Módulo Customer Exibido na Perspectiva Integração de Negócios

## Implementando o Módulo para Testes

Para implementar o módulo no ambiente de teste do WebSphere Process Server, inicie o servidor e inclua o módulo (CustomerApp) nele. "App" é anexado ao nome do módulo para indicar que o módulo é um aplicativo implementável.

1. Selecione o servidor do ambiente de teste.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0**.

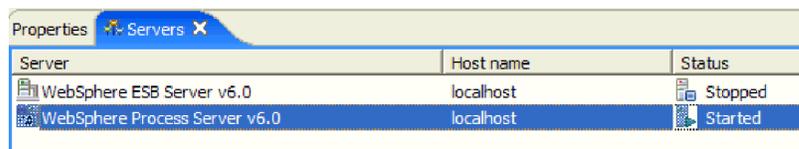


Figura 123. Selecionando o Ambiente de Teste do WebSphere Process Server a partir da Guia Servidores

2. Clique em **Incluir e Remover Projetos**.
3. Selecione **CustomerApp** e clique em **Incluir**.
4. Clique em **Concluir**.

### Resultado

Você vê mensagens de status na guia **Console** conforme CustomerApp é implementado no servidor.

## Testando o Módulo

Teste o módulo para assegurar que é possível desempenhar a transação no servidor SAP. Crie e, em seguida, altere os dados do cliente e visualize os resultados para assegurar que a transação tenha sido processada com êxito.

### Sobre Esta Tarefa

Para testar este tutorial, utilize valores reais existentes em seu servidor SAP. Se ainda não obteve, obtenha valores reais para os seguintes dados. Se necessário, consulte o administrador do SAP para obter os dados.

- Organização de Vendas
- Canal de Distribuição
- Divisão
- Cliente de Referência

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na perspectiva Integração de Negócios, inicie o procedimento de teste clicando com o botão direito do mouse em **Customer** e clicando em **Testar** → **Testar Módulo**.
2. Na linha **verb**, selecione **Create** da lista.
3. Digite valores para a BAPI CUSTOMERCREATEFROMDATA1.
  - a. Na janela Parâmetros do Pedido Iniciais, role para **SapPiPersonaldata** sob **SapBapiCustomerCreatefromdata1**.

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] SapBapiCustomerCreatefromdata 1	SapBapiCustomerCreatefromdata 1	
AllowConsumerMaintenance	string	
UpdateCreditControlData	string	
NewCustomerNumber	string	
[+] SapPiCompanydata	SapPiCompanydata	
[+] SapPiCopyreference	SapPiCopyreference	
[+] SapPiOptCompanydata	SapPiOptCompanydata	
[+] SapPiOptPersonaldata	SapPiOptPersonaldata	
[-] SapPiPersonaldata	SapPiPersonaldata	
TitleText	string	
FirstName	string	

Data Pool

Figura 124. A Propriedade SapPiPersonaldata

- b. Digite valores para as propriedades a seguir. Quando o campo **Valor** mostrar *dados do usuário*, digite qualquer valor (por exemplo, digite seu nome para **FirstName**):

Tabela 17. Valores para SapPiPersonaldata

Propriedade	Valor
FirstName	<i>dados do usuário</i>
LastName	<i>dados do usuário</i>
City	<i>dados do usuário</i>
CityPostalCode	<i>dados do usuário</i>
HouseNumber	<i>dados do usuário</i>
CountryKey	US
RegionStateProvinceCounty	CA
LanguageKey	EN
CurrencyKey	EUR

- c. Role para cima para **SapPiCopyreference**, sob **SapBapiCustomerCreatefromdata1**.

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] SapBapiCustomerCreatefromdata 1	SapBapiCustomerCreatefromdata 1	
AllowConsumerMaintenance	string	
UpdateCreditControlData	string	
NewCustomerNumber	string	
[+] SapPiCompanydata	SapPiCompanydata	
[-] SapPiCopyreference	SapPiCopyreference	
SalesOrganization	string	
DistributionChannel	string	
Division	string	
ReferenceCustomer	string	
[+] SapPiOptCompanydata	SapPiOptCompanydata	

Data Pool

Figura 125. A Propriedade SapPiCopyreference

- d. Digite valores para as propriedades a seguir. Utilize os valores obtidos com o administrador do SAP.

Tabela 18. Valores para SapPiCopyreference

<b>Propriedade</b>
SalesOrganization
DistributionChannel
Division
ReferenceCustomer

4. Digite valores para a BAPI CUSTOMERCREATEFROMDATA1.
  - a. Role para cima para **SapBapiCustomerChangefromdata**.

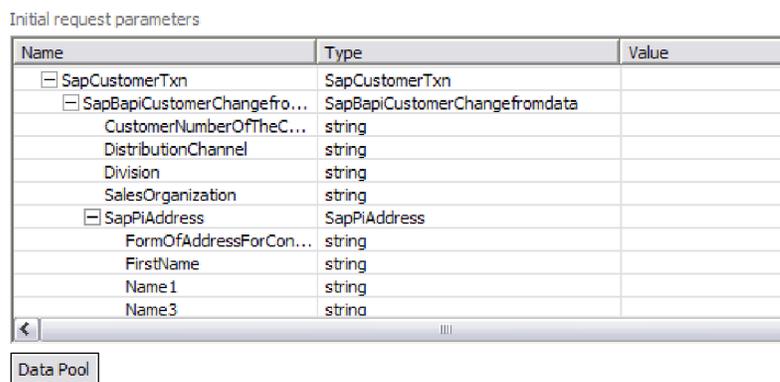


Figura 126. A Propriedade SapBapiCustomerChangefromdata

- b. Digite valores para as propriedades a seguir. Utilize os valores obtidos com o administrador do SAP.

Tabela 19. Valores para SapBapiCustomerChangefromdata

<b>Propriedade</b>
CustomerNumberoftheChangedCustomer
DistributionChannel
Division
SalesOrganization

- c. Para **SapPiAddress**, digite os seguintes valores:

Tabela 20. Valores para SapPiAddress

Propriedade	Valor
FirstName	<i>dados do usuário</i>
Nome	<i>dados do usuário</i>
HouseNumberAndStreet	<i>dados do usuário</i>
PostalCode	<i>dados do usuário</i>
City	<i>dados do usuário</i>
CountryKey	US
RegionStateProvinceCounty	CA
LanguageKey	EN
CurrencyKey	EUR

5. Clique em **Continuar**.
6. Clique em **Concluir**. O cliente de teste de integração chama a transação.
7. Role para baixo para a janela Parâmetros de Retorno para ver os resultados.

### Resultado

Os dados no servidor SAP foram atualizados. Você pode efetuar logon no servidor SAP para verificar se as alterações foram feitas.

---

## Tutorial 3: Postando um IDoc em um Aplicativo SAP

Para criar um módulo que chame uma operação para enviar um IDoc para um aplicativo SAP, crie um projeto do adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base no IDoc e crie um módulo que contenha o WebSphere Adapter for SAP Software e os objetos de negócios recém-gerados. Em seguida, implemente o módulo no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar um alias de autenticação, exiba o console administrativo do WebSphere Process Server e especifique o ID do usuário e senha utilizados para acessar o servidor SAP. O ID do usuário e senha são então associados ao alias de autenticação.

1. Ative o WebSphere Integration Developer clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão. O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
3. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.
4. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
5. Exiba o console administrativo.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

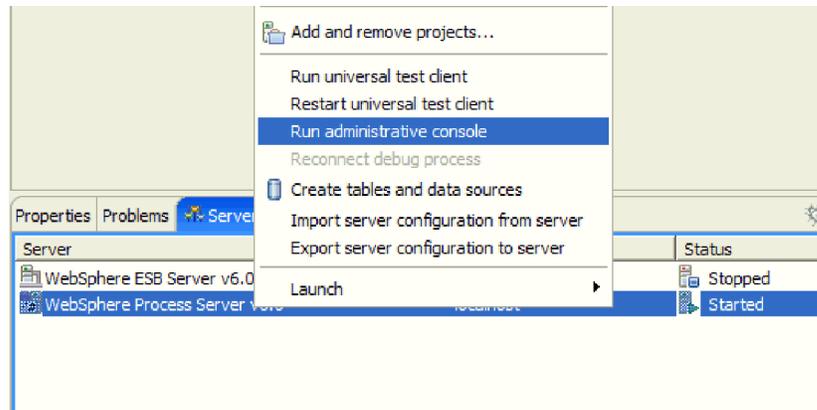


Figura 127. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
6. No console administrativo do WebSphere Process Server, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.

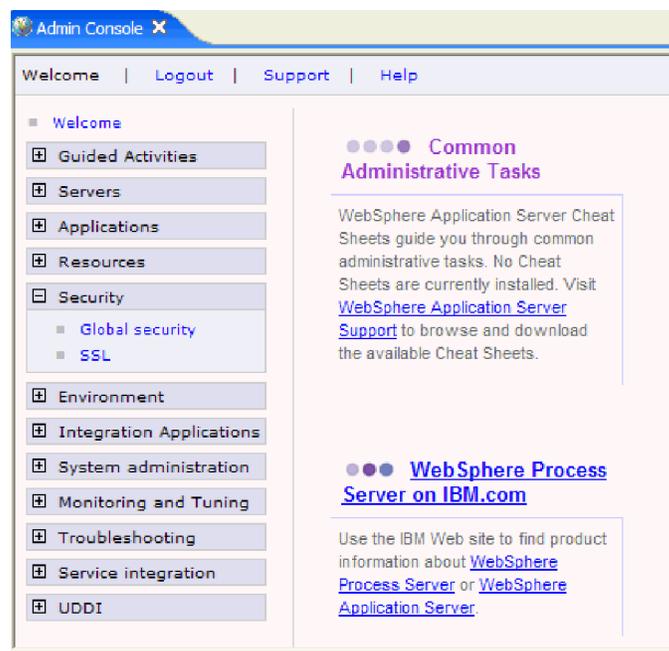


Figura 128. O Item Segurança no Console Administrativo

7. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.



Figura 129. A Seção Autenticação do Console Administrativo

8. Se um alias denominado **SAP\_Auth\_Alias** ainda não existir, crie-o agora.
  - a. Determine com o administrador do SAP se o alias de autenticação faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (por exemplo, se o alias tiver que ser digitado em maiúsculas).
  - b. Clique em **Novo**.
  - c. Na janela Propriedades Gerais, digite **SAP\_Auth\_Alias** no campo **Alias**.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que o alias seja digitado em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite o alias de acordo com esse formato.

- d. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que a senha seja digitada em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite a senha de acordo com esse formato.

- e. Clique em **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/SAP_Auth_Alias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">SCA_Auth_Alias</a>

Figura 130. A Lista de Aliases, Incluindo o SAP\_Auth\_Alias Recém-criado

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este será o nome utilizado nas janelas de configuração subseqüentes.

- f. Clique em **Salvar**.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação de um módulo para comunicar-se com um serviço SAP, crie um projeto do adaptador. O projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação, no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode utilizar o mesmo projeto do adaptador para vários tutoriais. Se já tiver criado um projeto do adaptador importando o arquivo RAR do adaptador, não será necessário criá-lo novamente, a menos que deseje ter projetos do adaptador separados para cada tutorial.

### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.

Se **J2EE** não for exibido, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.

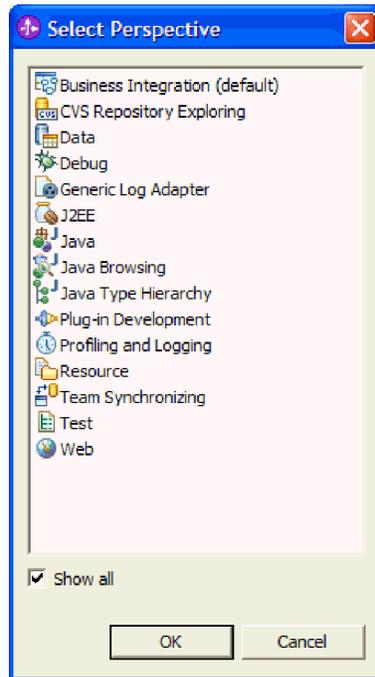


Figura 131. Selecionando o J2EE da Lista Selecionar Perspectiva

- c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
2. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

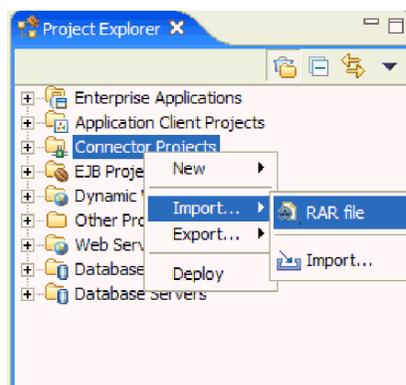


Figura 132. Importando o Arquivo RAR

3. Localize o arquivo RAR no sistema de arquivos local clicando em **Procurar** e navegando para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.

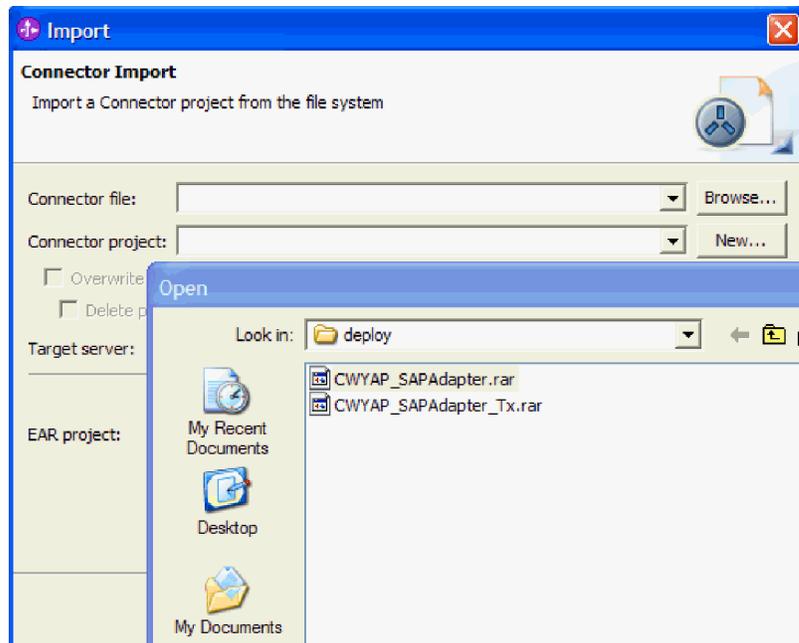


Figura 133. Selecionando o Arquivo RAR a partir do Diretório de Instalação

4. Selecione o arquivo RAR e clique em **Abrir**.
5. Aceite a configuração padrão (**CWYAP\_SAPAdapter**) para **Projeto de Conector**.  
O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.  
Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Aceite o valor padrão no campo **Servidor de Destino**.  
O valor padrão é o ambiente de teste para o WebSphere Process Server, que é instalado como parte do WebSphere Integration Developer.
7. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

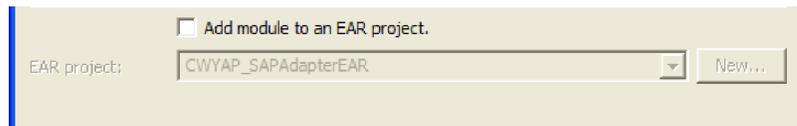


Figura 134. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo **Projeto EAR** se torna indisponível depois que você remove o visto.

8. Clique em **Concluir**.

### Resultado

É criado um novo projeto do adaptador, denominado CWYAP\_SAPAdapter. Para ver seu conteúdo, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

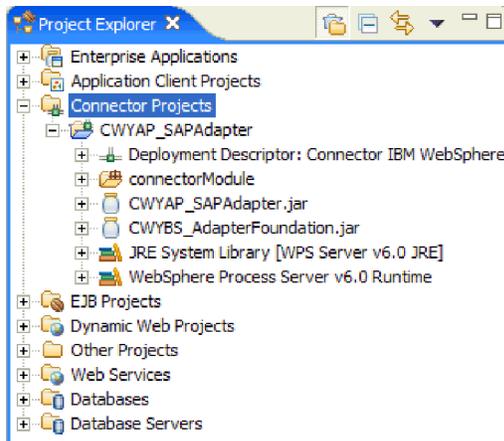


Figura 135. O Projeto CWYAP\_SAPAdapter na Janela Project Explorer

## Incluindo Dependências Externas

Para incluir os arquivos de dependências externas necessários, copie os arquivos, incluindo o arquivo sapjco.jar nos diretórios no diretório do WebSphere Integration Developer. Em seguida, inclua o arquivo sapjco.jar no projeto do adaptador criado.

1. Se ainda não tiver copiado como parte da instalação do adaptador ou como parte da execução de outro tutorial, copie os arquivos necessários conforme descrito nas etapas a seguir.
  - a. Obtenha os arquivos para seu sistema operacional com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.

Tabela 21. Arquivos a Serem Instalados

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos .so e .o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Copie os arquivos para os seguintes locais no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer:
  - \runtimes\bi\_v6\java\bin
  - \eclipse\jre\bin
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib$ .
- c. Apenas para ambientes do Windows, obtenha os arquivos msvc71.dll e msvcr71.dll com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- d. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos msvc71.dll e msvcr71.dll no caminho do sistema Windows.
- e. Obtenha o arquivo sapjco.jar com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- f. Copie sapjco.jar para o seguinte local no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi\_v6\lib  
 Para z/OS, inclua  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib/sapjco.jar$  em  $WAS\_SERVER\_ONLY\_server\_region\_classpath$

2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
  - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.

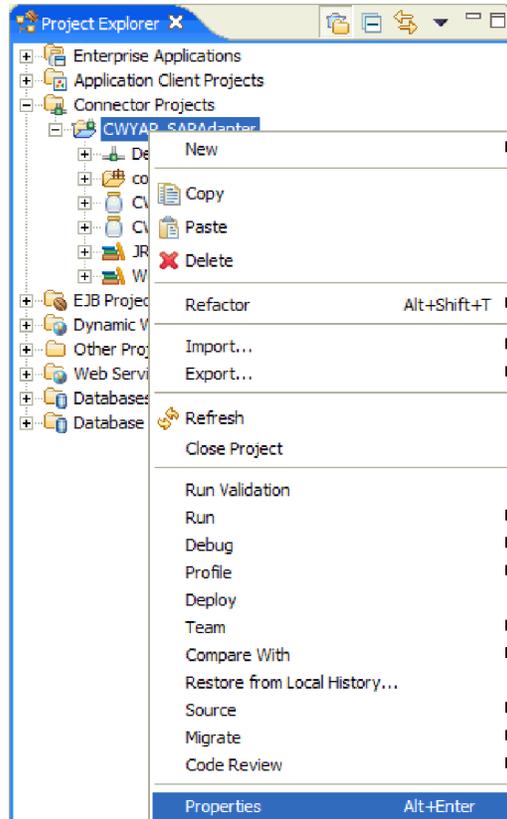


Figura 136. O Projeto, CWYAP\_SAPAdapter, Exibido no Project Explorer

- c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

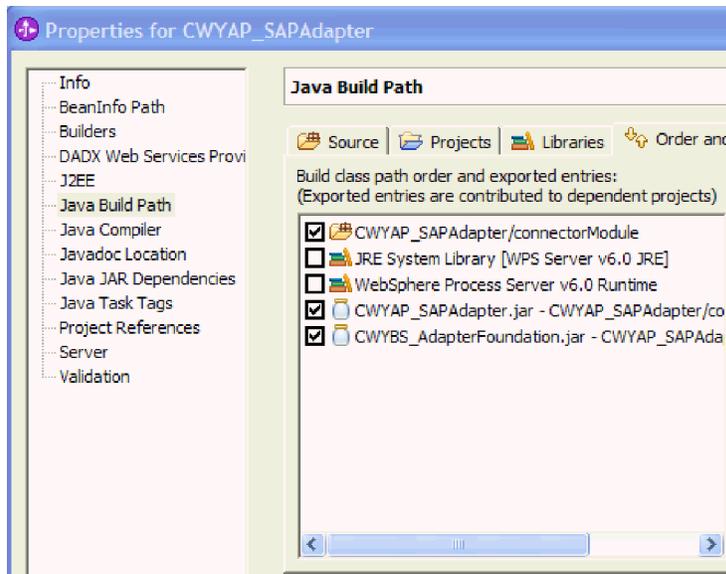


Figura 137. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.

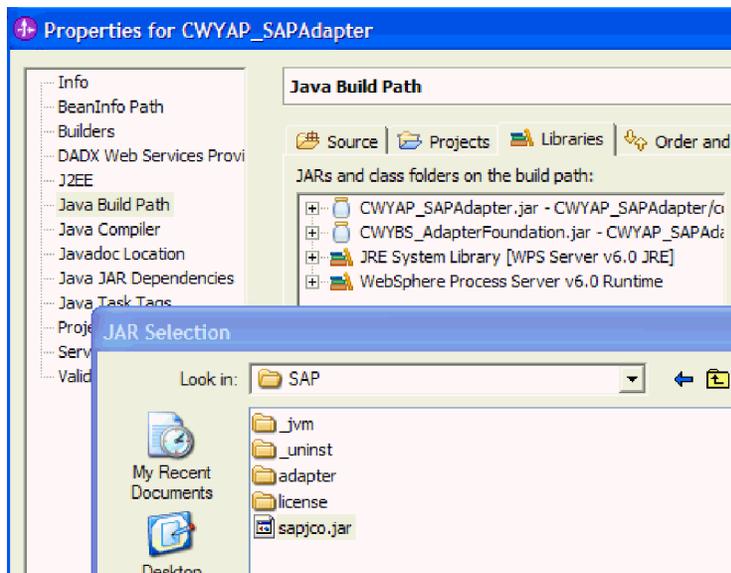


Figura 138. A Janela Seleção de JAR, com o Arquivo sapjco.jar Realçado para Seleção

- f. Clique em **OK**.  
O arquivo sapjco.jar aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

### Resultado

O arquivo sapjco.jar agora faz parte do projeto do Connector e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

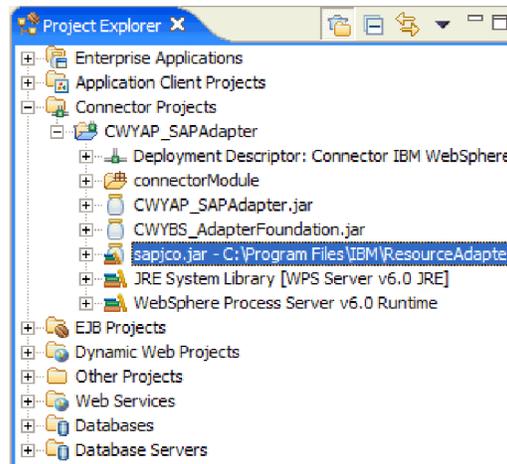


Figura 139. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

## Configurando o Adaptador para Processamento de Saída

Para configurar o adaptador, configure as propriedades da conexão para Enterprise Service Discovery. Em seguida, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para selecionar e configurar os objetos de negócios necessários e para gerar um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.

Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

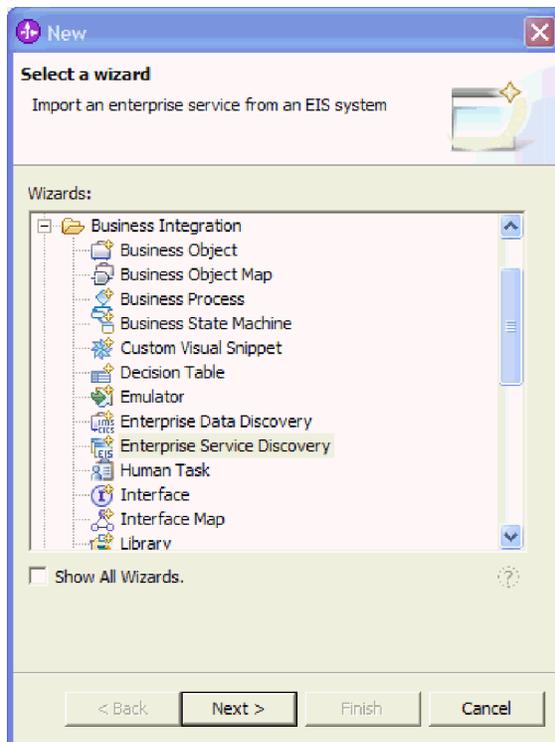


Figura 140. A Lista de Assistentes Expandida

2. Na janela Selecionar um Adaptador de Recursos de Serviço Corporativo, certifique-se de que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
3. Na janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, especifique as propriedades de configuração necessárias para conectar-se ao servidor SAP.
  - a. Digite o nome e senha utilizados para acessar o servidor SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.  
Geralmente é 100.
  - c. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

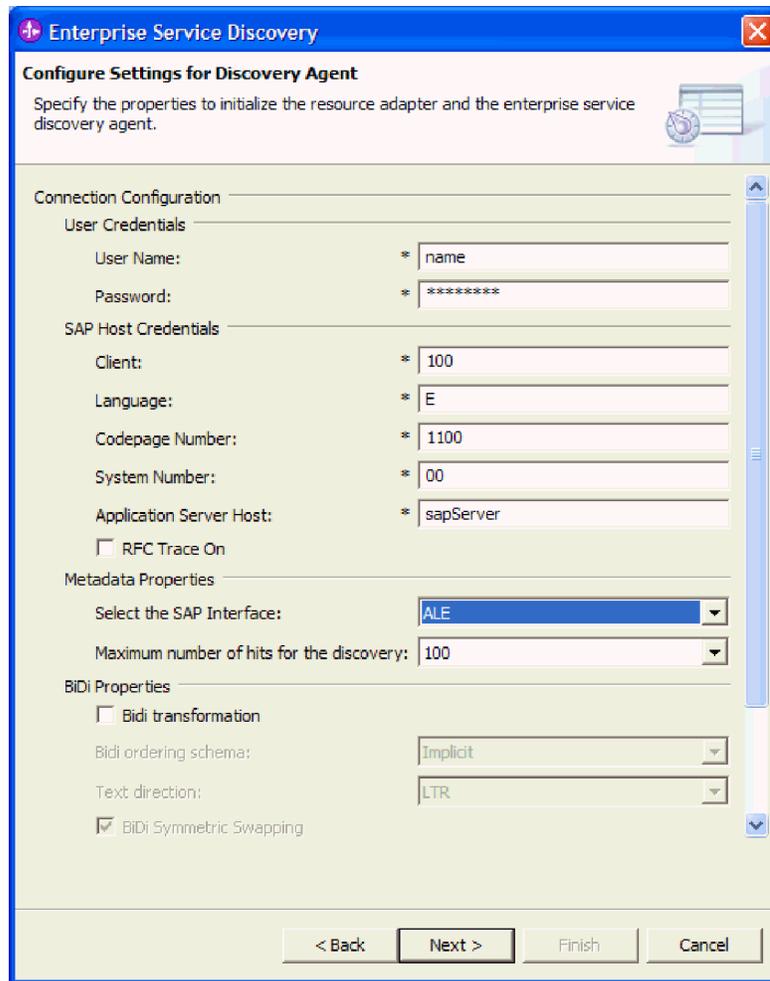


Figura 141. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Certifique-se de que ALE (o padrão) seja exibido no campo **Selecionar Interface SAP**.
5. Configure o nível de criação de log para que seja possível ver erros que podem surgir durante o Enterprise Service Discovery.
  - a. Na parte inferior da janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, clique em **Mostrar Avançado**.  
O botão é alterado para **Ocultar Avançado**.

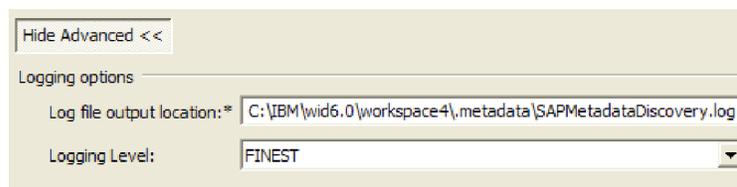


Figura 142. As Opções de Criação de Log Exibidas Quando Você Seleciona Mostrar Avançado

- b. Para **Nível de Registro**, selecione **FINEST**.
6. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para selecionar o IDoc ALE, especifique os critério de procura (como o nome do IDoc). O assistente Enterprise Service Discovery utiliza os critérios de procura para localizar o IDoc no servidor SAP.

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Expanda **ALE, Descobrir IDoc a partir do Sistema e IDocs Básicos** e clique em **Descobrir por Nome**.

O botão **Filtrar** será, então, ativado.

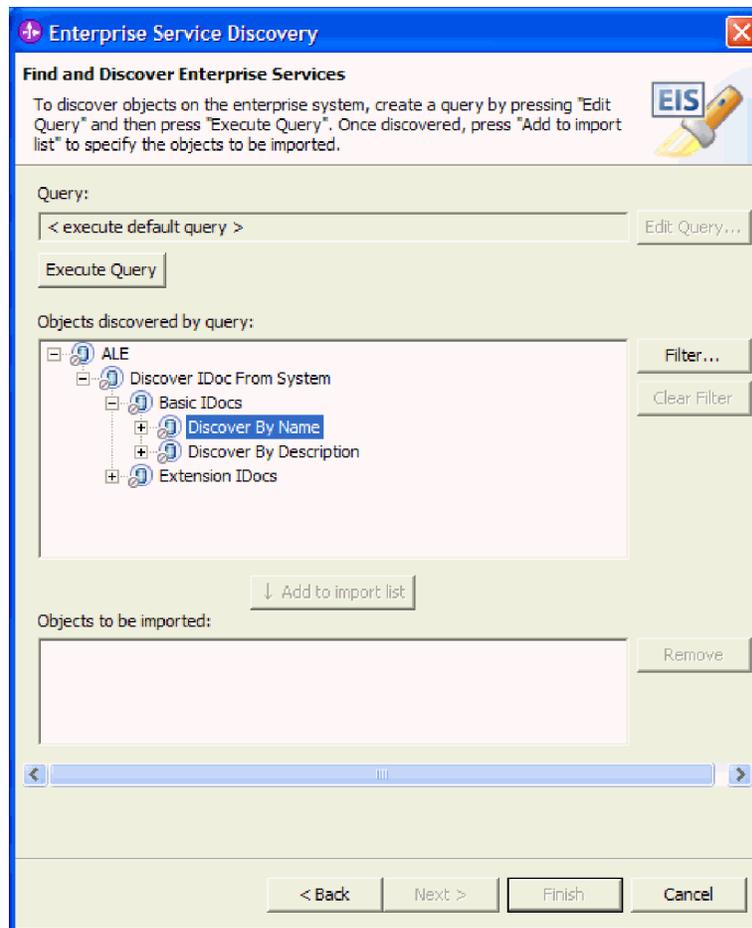


Figura 143. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

3. Clique em **Filtrar**.
4. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome, indique que deseja o IDoc ALEREQ1 digitando alereq01.

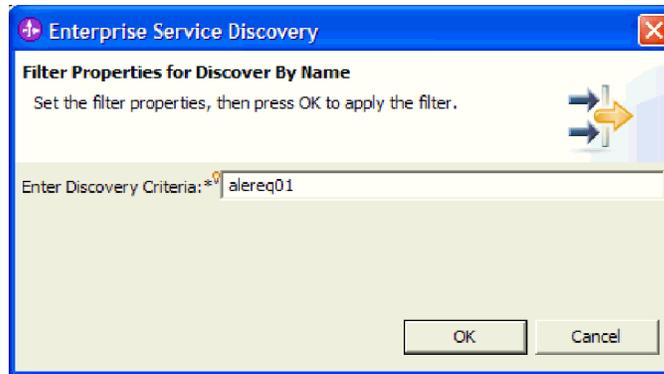


Figura 144. A Janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome

5. Clique em **OK**.
6. Selecione o IDoc.
  - a. Expanda **Descobrir por Nome (filtrado)**.
  - b. Clique em **ALEREQ01** e clique em **Incluir na Lista de Importações**.

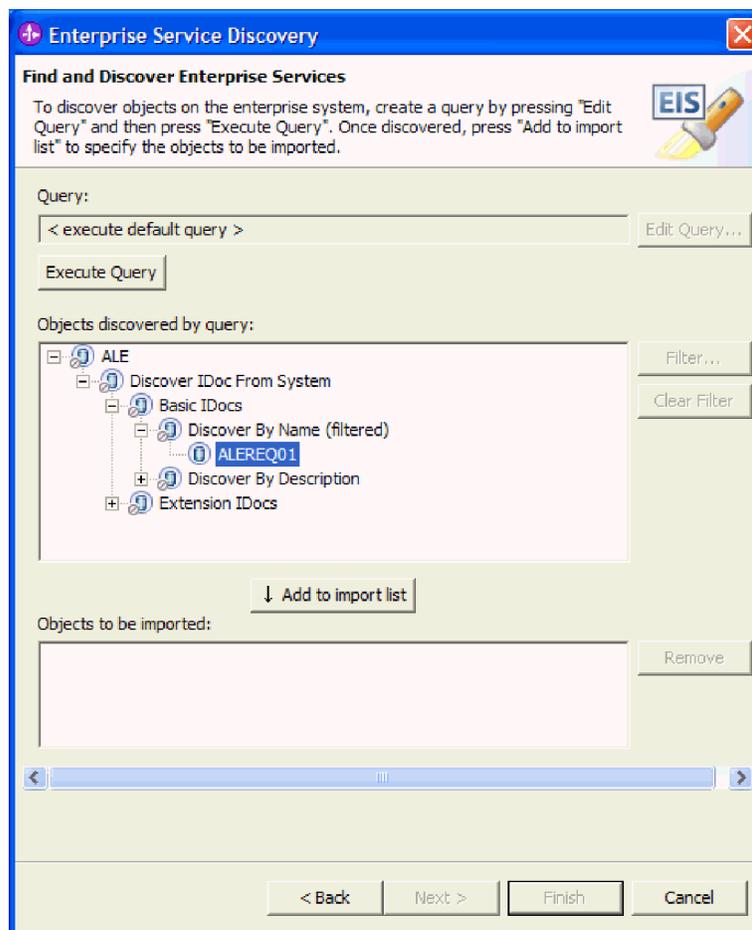


Figura 145. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

7. Na janela Parâmetros de Configuração para ALEREQ01, selecione a caixa de opções **Utilizar Nome do Campo SAP para gerar atributo(s)**.

8. No campo **Digitar o Release**, aceite o número do release do SAP padrão.
9. Clique em **OK**.
10. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery localizou ALEREQ01 e você está pronto para configurá-lo.

## Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o local do objeto e a operação associada ao objeto).

1. Na janela Configurar Objetos, especifique o diretório no qual o objeto deve ser armazenado e indique se o IDoc é utilizado para processamento de saída.
  - a. No campo **Local do Objeto (Digitar Caminho Relativo)**, digite bodefs como o nome do diretório.
  - b. Selecione **Saída** no campo **Tipo de Serviço**.

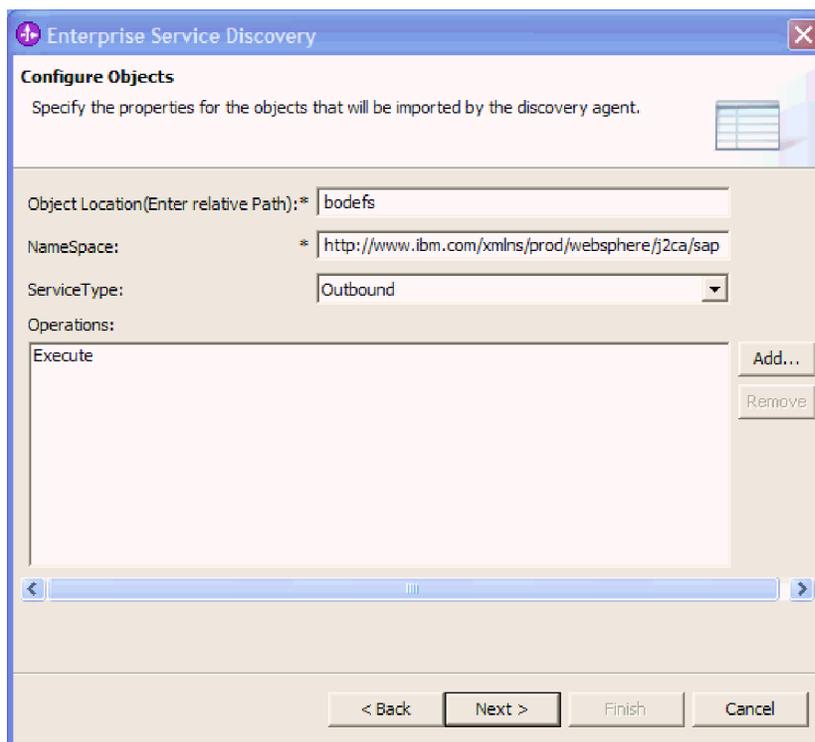


Figura 146. A Janela Configurar Objetos, com os Valores de Amostra Digitados

Quando você seleciona **Saída**, a lista de operações é alterada. Execute é a única operação que pode ser utilizada para processamento de saída.

2. Clique em **Avançar**.

## Resultado

Você associou uma operação (Execute) ao objeto e selecionou um local para o objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

## Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato padrão que pode ser exportado para um arquivo EAR para implementação, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite alereq01.  
Conforme você digita o nome do módulo, o nome é incluído no caminho junto ao **Diretório**.

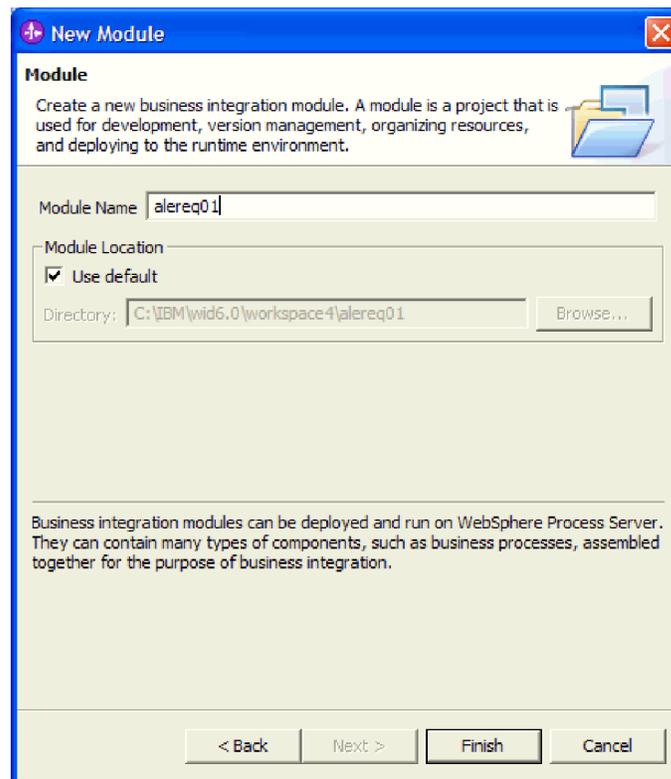


Figura 147. A Janela Novo Módulo

- d. Clique em **Concluir**.
2. Aceite o valor padrão para **Nome** e **Implementar Conector com Módulo**.
  3. Indique o alias de autenticação a ser utilizado digitando o alias criado (no início do tutorial) no console administrativo. No exemplo mostrado anteriormente, o alias é widNode/SAP\_Auth\_Alias.
  4. Selecione **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**.  
Quando você seleciona **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**, as entradas criadas anteriormente (como nome de usuário e endereço IP) são exibidas na parte inferior da janela.
  5. Clique em **Concluir**.

## Resultado

O novo módulo é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

## Implementando o Módulo para Testes

Para implementar o módulo no ambiente de teste do WebSphere Process Server, inicie o servidor e inclua o módulo (ALEREQApp) nele. "App" é anexado ao nome do módulo para indicar que o módulo é um aplicativo implementável.

1. Selecione o servidor do ambiente de teste.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0**.

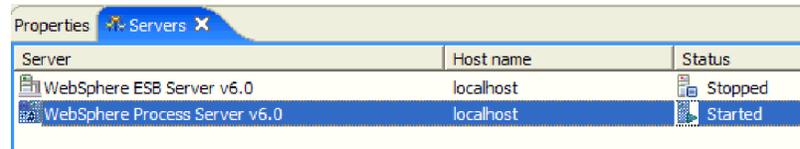


Figura 148. Selecionando o Ambiente de Teste do WebSphere Process Server a partir da Guia Servidores

2. Clique em **Incluir e Remover Projetos**.
3. Selecione **ALEREQApp** e clique em **Incluir**.
4. Clique em **Concluir**.

### Resultado

Você vê mensagens de status na guia **Console** conforme ALEREQApp é implementado no servidor.

## Testando o Módulo

Teste o módulo para assegurar que é possível criar o IDoc ALEREQ01 no servidor SAP. Digite um verbo (Create) e valores para o registro de controle e registro de dados do IDoc. Você pode então exibir uma lista de IDocs no servidor SAP para assegurar que o IDoc foi criado.

### Sobre Esta Tarefa

Para testar este tutorial, utilize os dados do servidor SAP. Se ainda não obteve, obtenha valores reais para os seguintes dados. Se necessário, consulte o administrador do SAP para obter os dados.

- Cliente
- IdocNumber
- SenderPort
- PartnerNumberofSender
- ReceiverPort
- PartnerNumberofRecipient

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na perspectiva Integração de Negócios, inicie o procedimento de teste clicando com o botão direito do mouse em **ALEREQ01** e clicando em **Testar** → **Testar Módulo**.
2. Na linha **verb** sob **executeSapAlereq01Input**, selecione **Create** da lista.

3. Digite os dados do registro de Controle de IDoc:
  - a. Clique com o botão direito do mouse em **SapAlereq01IDocBO** e clique em **Incluir Elemento**.

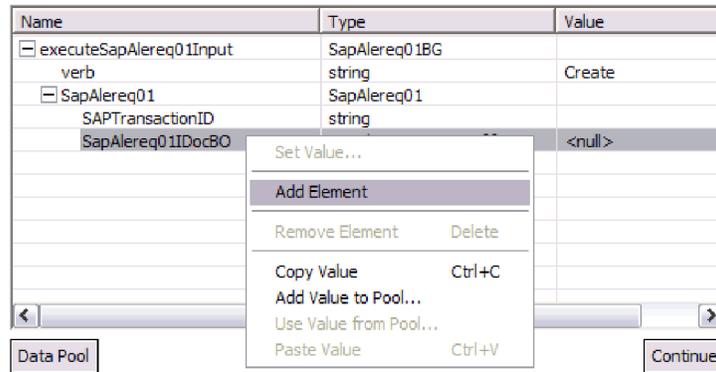


Figura 149. Incluindo um Elemento em SapAlereq01IDocBO

Se for solicitado que digite o número de elementos a serem incluídos, selecione **1** e clique em **OK**.

- b. Digite os seguintes valores nos campos associados:

Campo	Valor
ReceiverPort	Valor fornecido pelo administrador do SAP
PartnerTypeOfSender	LS
NameOfBasicType	ALEREQ01
PartnerNumberOfSender	Valor fornecido pelo administrador do SAP
NameOfTableStructure	EDI_DC40
Client	Valor fornecido pelo administrador do SAP
LogicalMessageType	ALEREQ
PartnerNumberOfRecipient	Valor fornecido pelo administrador do SAP
SenderPort	Valor fornecido pelo administrador do SAP
IdocNumber	Valor fornecido pelo administrador do SAP
PartnerTypeOfRecipient	LS

4. Configure os valores da propriedade de nível de Registro de Dados do IDoc.
  - a. Clique com o botão direito do mouse em **SapAlereq01DataRecord** e clique em **Incluir Elemento**.
  - b. Digite os seguintes valores nos campos associados:

Campo	Valor
Logicalmessagetype	ALEREQ
Messagetype	ALEREQ

- c. Clique com o botão direito do mouse em **SapAlereq01E2aleq1** e clique em **Incluir Elemento**.

d. Digite os seguintes valores nos campos associados:

Campo	Valor
IncludingExcludingindicator	E
RelationaloperatorEqNeGtLtGeLe	LT
Lowerlimitforfieldcontents	0
Upperlimitforfieldcontents	100

5. Clique em **Continuar**.
6. Na janela Selecionar Implementação, selecione **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Concluir**.

### Resultado

O IDoc é criado no servidor SAP. Você pode verificar se o IDoc foi criado, iniciando o servidor SAP e executando a transação WE02.

---

## Tutorial 4: Recebendo um Pacote de IDocs

Para criar um módulo que receba um pacote de IDocs dividido, crie um projeto do adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base no IDoc e crie um módulo que contenha o WebSphere Adapter for SAP Software e os objetos de negócios recém-gerados. Em seguida, implemente o módulo no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar um alias de autenticação, exiba o console administrativo do WebSphere Process Server e especifique o ID do usuário e senha utilizados para acessar o servidor SAP. O ID do usuário e senha são então associados ao alias de autenticação.

1. Ative o WebSphere Integration Developer clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão. O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
3. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.
4. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
5. Exiba o console administrativo.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

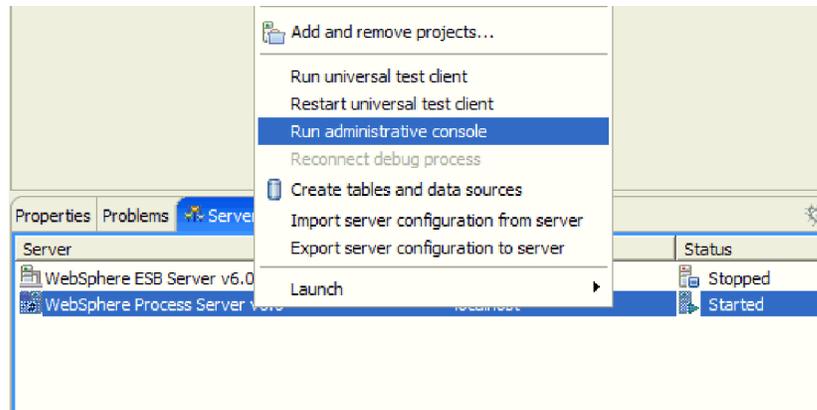


Figura 150. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
6. No console administrativo do WebSphere Process Server, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.

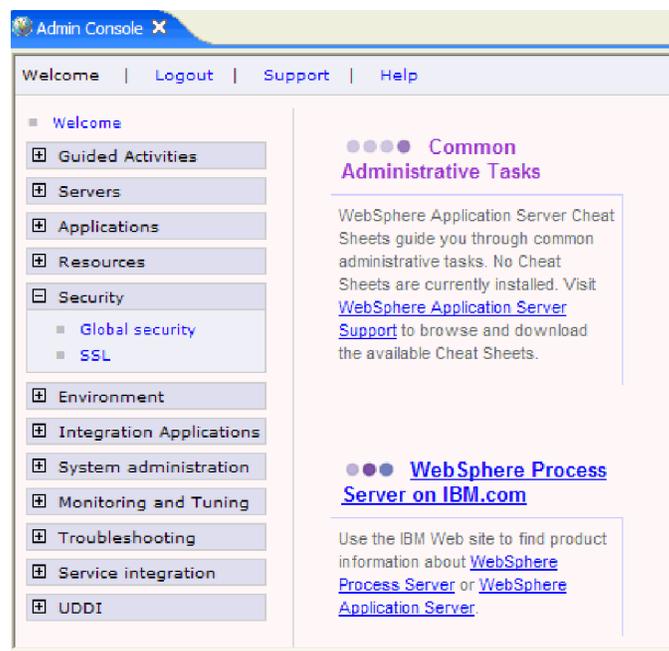


Figura 151. O Item Segurança no Console Administrativo

7. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.

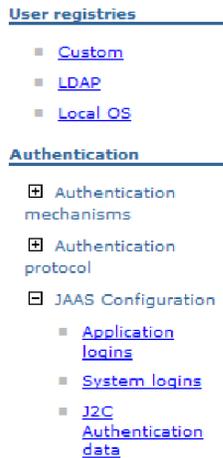


Figura 152. A Seção Autenticação do Console Administrativo

8. Se um alias denominado **SAP\_Auth\_Alias** ainda não existir, crie-o agora.
  - a. Determine com o administrador do SAP se o alias de autenticação faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (por exemplo, se o alias tiver que ser digitado em maiúsculas).
  - b. Clique em **Novo**.
  - c. Na janela Propriedades Gerais, digite **SAP\_Auth\_Alias** no campo **Alias**.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que o alias seja digitado em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite o alias de acordo com esse formato.

- d. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que a senha seja digitada em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite a senha de acordo com esse formato.

- e. Clique em **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/SAP_Auth_Alias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">SCA_Auth_Alias</a>

Figura 153. A Lista de Aliases, Incluindo o SAP\_Auth\_Alias Recém-criado

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este será o nome utilizado nas janelas de configuração subseqüentes.

- f. Clique em **Salvar**.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação de um módulo para comunicar-se com um serviço SAP, crie um projeto do adaptador. O projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação, no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode utilizar o mesmo projeto do adaptador para vários tutoriais. Se já tiver criado um projeto do adaptador importando o arquivo RAR do adaptador, não será necessário criá-lo novamente, a menos que deseje ter projetos do adaptador separados para cada tutorial.

### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.

Se **J2EE** não for exibido, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.

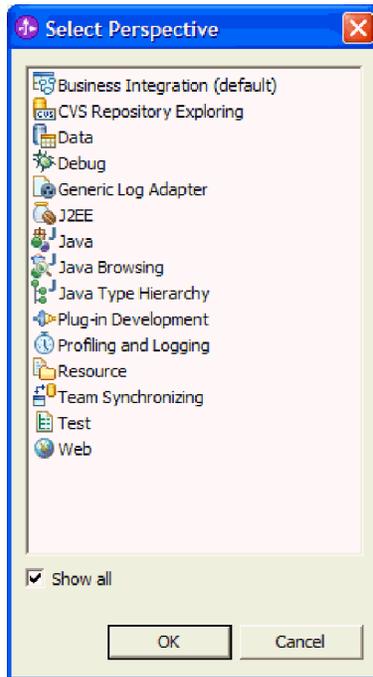


Figura 154. Selecionando o J2EE da Lista Selecionar Perspectiva

- c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
2. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

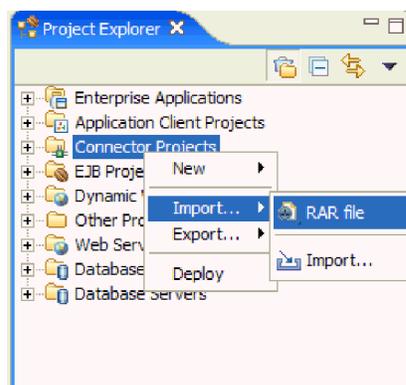


Figura 155. Importando o Arquivo RAR

3. Localize o arquivo RAR no sistema de arquivos local clicando em **Procurar** e navegando para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.

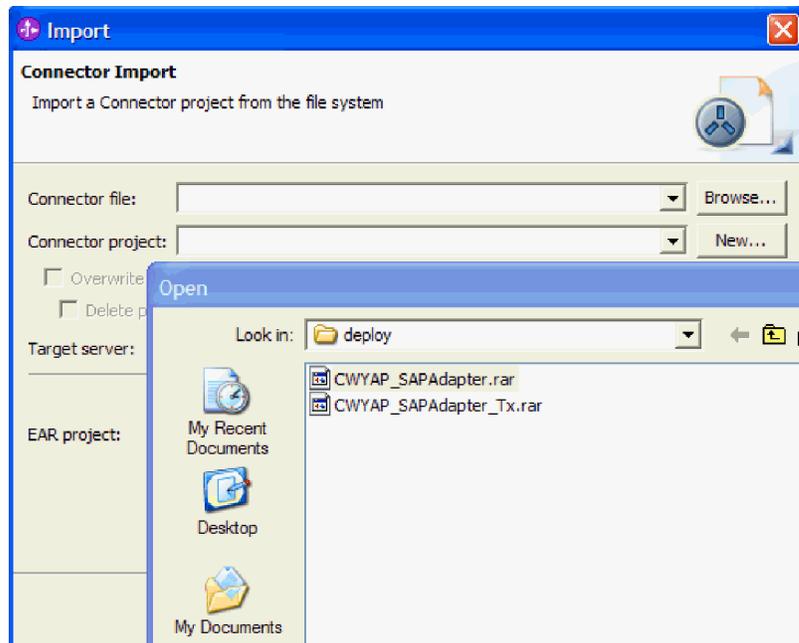


Figura 156. Selecionando o Arquivo RAR a partir do Diretório de Instalação

4. Selecione o arquivo RAR e clique em **Abrir**.
5. Aceite a configuração padrão (**CWYAP\_SAPAdapter**) para **Projeto de Conector**.  
O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.  
Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Aceite o valor padrão no campo **Servidor de Destino**.  
O valor padrão é o ambiente de teste para o WebSphere Process Server, que é instalado como parte do WebSphere Integration Developer.
7. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

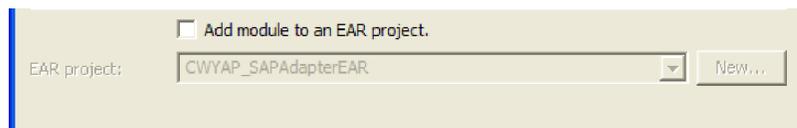


Figura 157. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo **Projeto EAR** se torna indisponível depois que você remove o visto.

8. Clique em **Concluir**.

### Resultado

É criado um novo projeto do adaptador, denominado CWYAP\_SAPAdapter. Para ver seu conteúdo, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

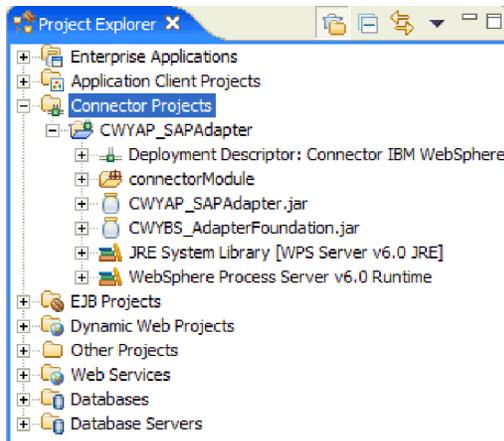


Figura 158. O Projeto CWYAP\_SAPAdapter na Janela Project Explorer

## Incluindo Dependências Externas

Para incluir os arquivos de dependências externas necessários, copie os arquivos, incluindo o arquivo sapjco.jar nos diretórios no diretório do WebSphere Integration Developer. Em seguida, inclua o arquivo sapjco.jar no projeto do adaptador criado.

1. Se ainda não tiver copiado como parte da instalação do adaptador ou como parte da execução de outro tutorial, copie os arquivos necessários conforme descrito nas etapas a seguir.
  - a. Obtenha os arquivos para seu sistema operacional com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.

Tabela 22. Arquivos a Serem Instalados

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos .so e .o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Copie os arquivos para os seguintes locais no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer:
  - \runtimes\bi\_v6\java\bin
  - \eclipse\jre\bin
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib$ .
- c. Apenas para ambientes do Windows, obtenha os arquivos msvc71.dll e msvcr71.dll com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- d. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos msvc71.dll e msvcr71.dll no caminho do sistema Windows.
- e. Obtenha o arquivo sapjco.jar com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- f. Copie sapjco.jar para o seguinte local no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi\_v6\lib  
 Para z/OS, inclua  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib/sapjco.jar$  em  $WAS\_SERVER\_ONLY\_server\_region\_classpath$

2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
  - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.

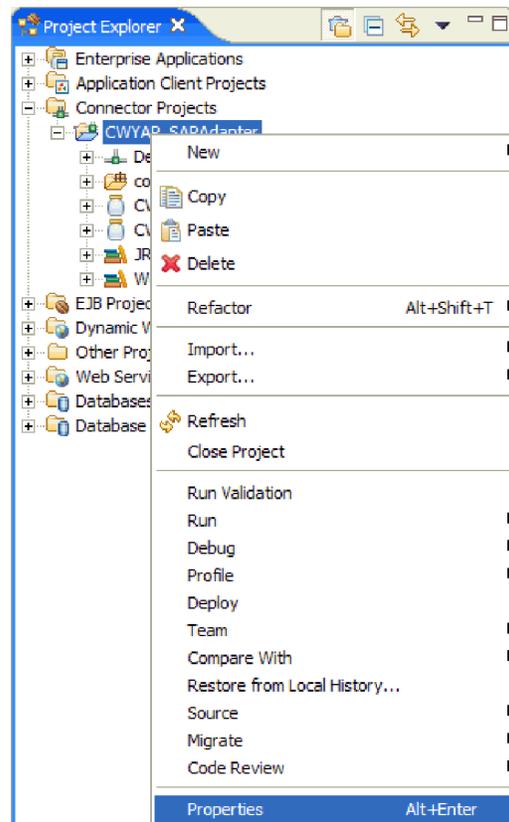


Figura 159. O Projeto, CWYAP\_SAPAdapter, Exibido no Project Explorer

- c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

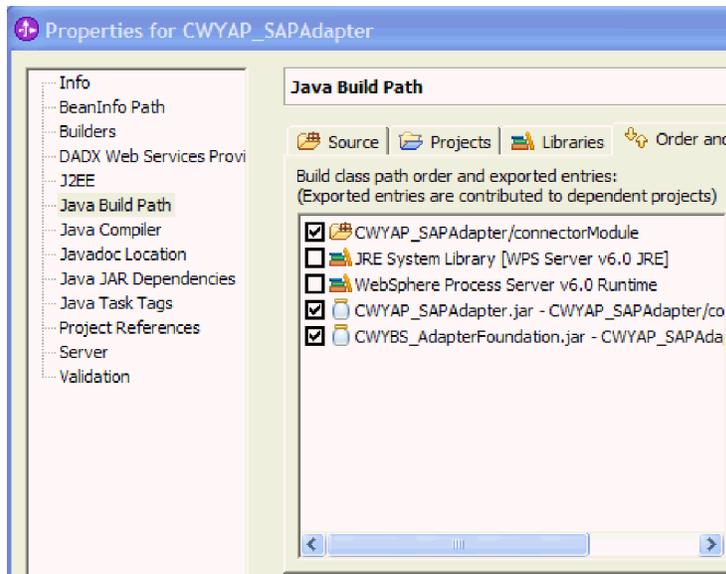


Figura 160. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.

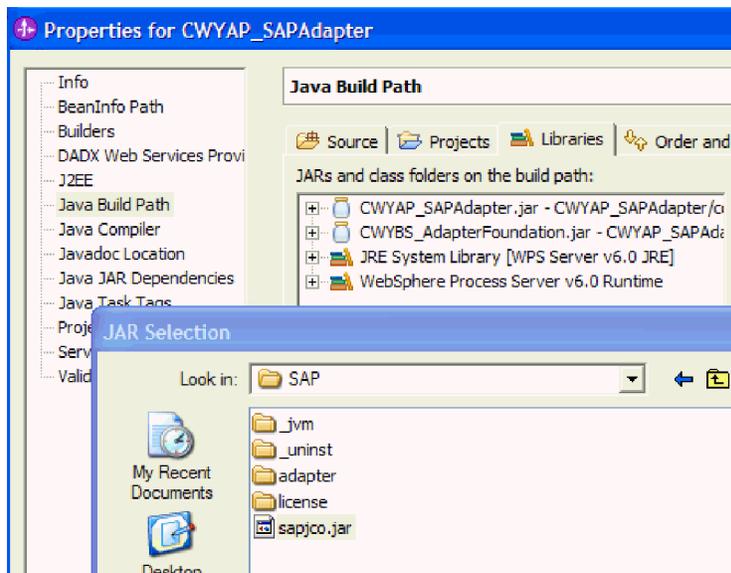


Figura 161. A Janela Seleção de JAR, com o Arquivo sapjco.jar Realçado para Seleção

- f. Clique em **OK**.  
O arquivo sapjco.jar aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

### Resultado

O arquivo sapjco.jar agora faz parte do projeto do Connector e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

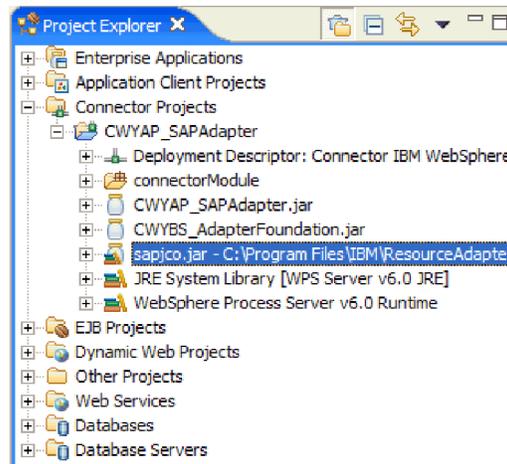


Figura 162. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

## Configurando a Origem de Dados

Para configurar a origem de dados JDBC para processamento de entrada ALE, utilize o console administrativo. A origem de dados, que é necessária para processamento de entrada, é utilizada para rastreamento e recuperação de eventos. Este tutorial utiliza o provedor JDBC Cloudscape.

1. Inicie o processo de criação de uma origem de dados exibindo o console administrativo.
  - a. Na Perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, clique na guia **Servidor**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

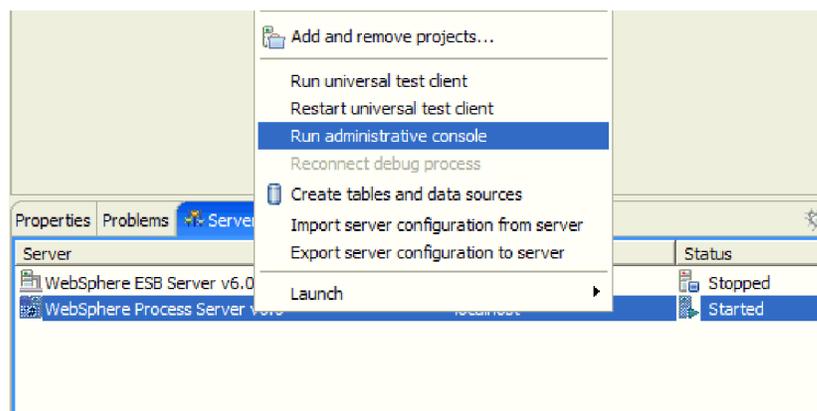


Figura 163. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
2. Selecione um provedor JDBC.
  - a. Clique em **Recursos** → **Provedores JDBC**.

- b. Clique em **Provedor JDBC Cloudscape**.
3. Selecione **Origens de Dados**.

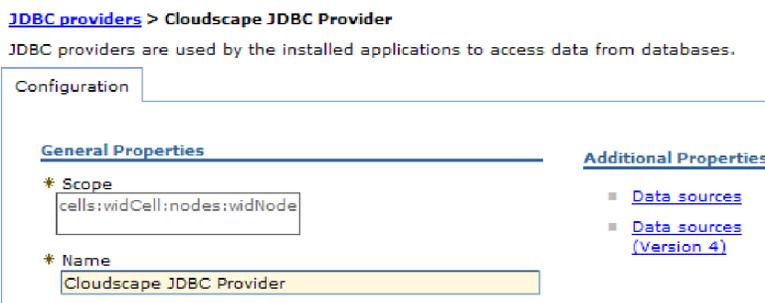


Figura 164. A Guia Configuração do Provedor JDBC Cloudscape

4. Crie uma nova origem de dados clicando em **Novo**.
5. Digite os seguintes valores no campo especificado. Deixe os valores padrão para o restante das configurações.

Opção	Descrição
Nome	ALEEventRecoveryDS
Nome JNDI	jdbc/ALEEventRecovery
Descrição	ALEEventRecoveryDS
DatabaseName	ALEEventRecoveryDB

6. Clique em **Aplicar**.  
Depois de aplicar as alterações, as **Propriedades Customizadas** se tornam ativas.
7. Clique em **Propriedades Customizadas**.
8. Role para baixo e clique em **createDatabase**.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	<a href="#">shutdownDatabase</a>		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	<a href="#">dataSourceName</a>		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">description</a>		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">connectionAttributes</a>		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">createDatabase</a>		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Figura 165. Selecionando a Entrada createDatabase

9. Digite create no campo **Valor** e clique em **Aplicar**.
10. Salve suas configurações.

### Resultado

A nova origem de dados, ALEEventRecoveryDS, é exibida na lista de origens de dados.

## Configurando o Adaptador para Processamento de Entrada

Para configurar o adaptador, configure as propriedades da conexão para Enterprise Service Discovery. Em seguida, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para selecionar e configurar os objetos de negócios necessários e para gerar um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.

- b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.

Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

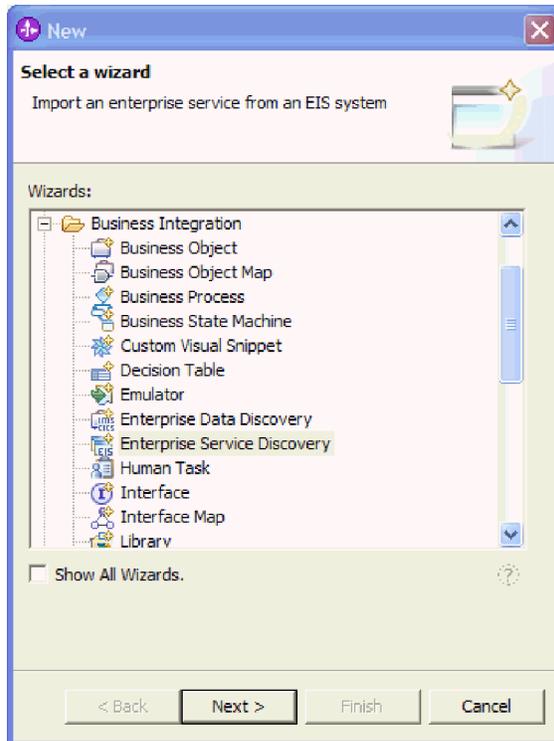


Figura 166. A Lista de Assistentes Expandida

2. Na janela Selecionar um Adaptador de Recursos de Serviço Corporativo, certifique-se de que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
3. Na janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, especifique as propriedades de configuração necessárias para conectar-se ao servidor SAP.
  - a. Digite o nome e senha utilizados para acessar o servidor SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.  
Geralmente é 100.
  - c. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

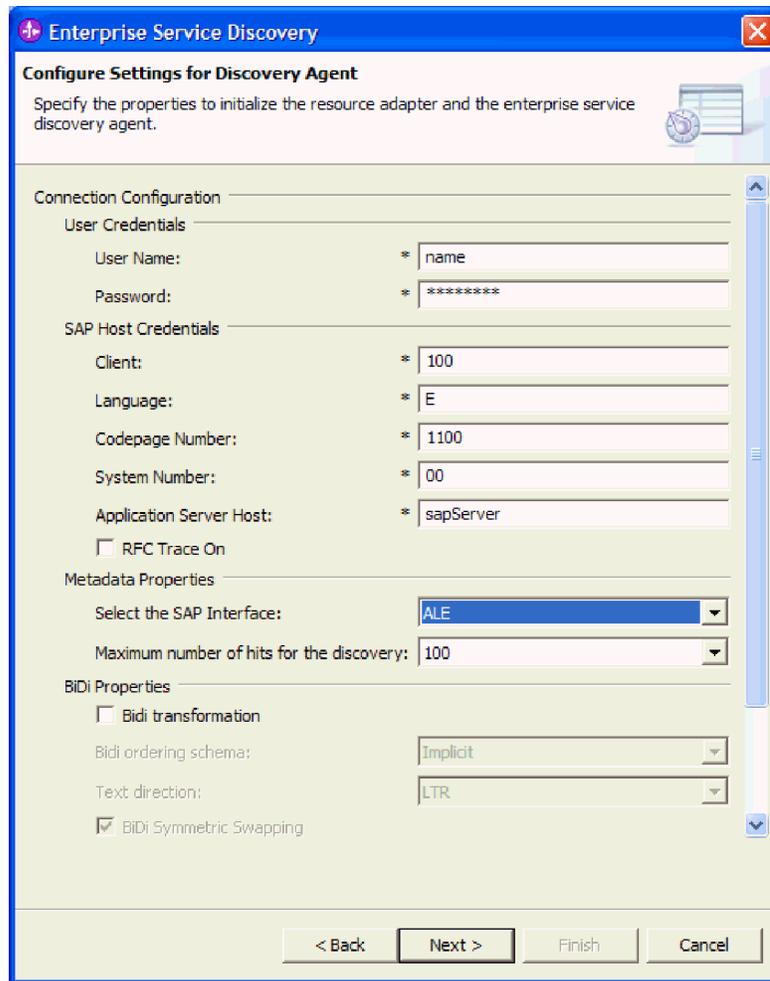


Figura 167. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Certifique-se de que ALE (o padrão) seja exibido no campo **Selecionar Interface SAP**.
5. Configure o nível de criação de log para que seja possível ver erros que podem surgir durante o Enterprise Service Discovery.
  - a. Na parte inferior da janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, clique em **Mostrar Avançado**.  
O botão é alterado para **Ocultar Avançado**.

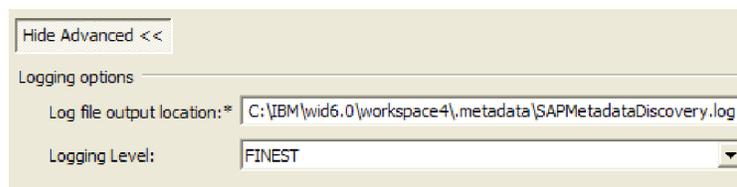


Figura 168. As Opções de Criação de Log Exibidas Quando Você Seleciona Mostrar Avançado

- b. Para **Nível de Registro**, selecione **FINEST**.
6. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para selecionar o IDoc ALE, especifique os critério de procura (como o nome do IDoc). O assistente Enterprise Service Discovery utiliza os critérios de procura para localizar o IDoc no servidor SAP.

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Expanda **ALE, Descobrir IDoc a partir do Sistema e IDocs Básicos** e clique em **Descobrir por Nome**.

O botão **Filtrar** será, então, ativado.

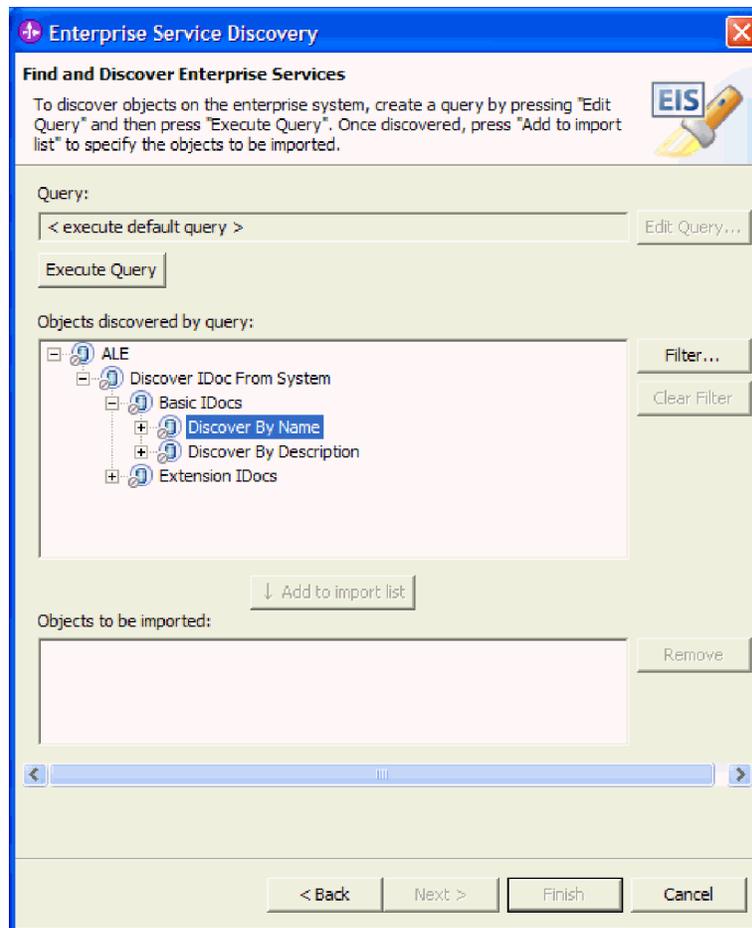


Figura 169. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

3. Clique em **Filtrar**.
4. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome, indique que deseja o IDoc ALEREQ1 digitando alereq01.



Figura 170. A Janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome

5. Clique em **OK**.
6. Selecione o IDoc.
  - a. Expanda **Descobrir por Nome (filtrado)**.
  - b. Clique em **ALEREQ01** e clique em **Incluir na Lista de Importações**.

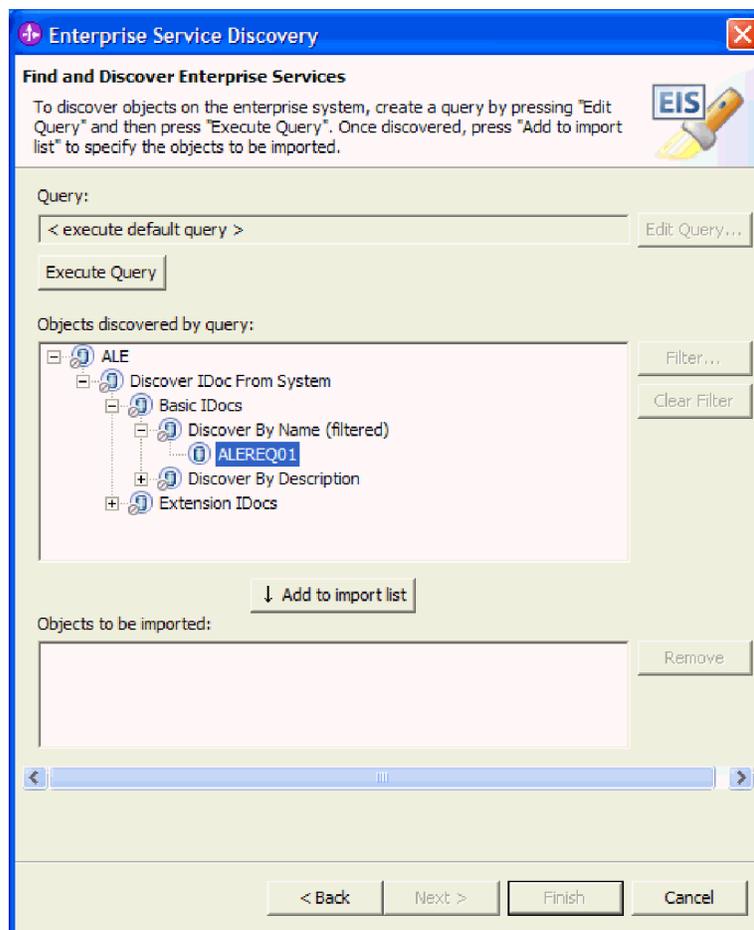


Figura 171. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

7. Na janela Parâmetros de Configuração para ALEREQ01, aceite os valores padrão para ALEREQ01 clicando em **OK**.

ALEREQ01 agora é exibido sob **Objetos a Serem Importados**.

8. Clique em **Avançar**.

### Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery localizou ALEREQ01 e você está pronto para configurá-lo.

### Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o local do objeto e a operação associada ao objeto).

1. No campo **Local do Objeto (Digitar Caminho Relativo)**, digite bodefs como o nome do diretório.

**Nota:** Entrada é a configuração padrão para Tipo de Serviço. Deixe a configuração como está.

2. Para **Operações**, selecione **Create** e clique em **Incluir**.
3. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você associou uma operação (Create) ao objeto e selecionou um local para o objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato padrão que pode ser exportado para um arquivo EAR para implementação, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite `split`.

Conforme você digita o nome do módulo, o nome é incluído no caminho junto ao **Diretório**.
  - d. Clique em **Concluir**.
2. Aceite o valor padrão para **Nome** e **Implementar Conector com Módulo**.
3. Selecione **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**.

Quando você seleciona **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**, as entradas criadas anteriormente (como nome de usuário e endereço IP) são exibidas na parte inferior da janela.
4. Indique o alias de autenticação a ser utilizado digitando o alias criado (no início do tutorial) no console administrativo. No exemplo mostrado anteriormente, o alias é `widNode/SAP_Auth_Alias`.
5. Utilize as informações na tabela a seguir para configurar as propriedades da conexão de entrada necessárias. Se uma propriedade já estiver preenchida (por exemplo, Cliente), deixe o valor que foi gerado em uma tarefa anterior. Se precisar de informações sobre os valores a serem digitados, consulte o administrador do SAP.

Opção	Descrição
Host do Gateway	Especifique o host do gateway SAP no qual o serviço de gateway está em execução.
Serviço de Gateway	Especifique o identificador do servidor gateway. Esse valor é freqüentemente sapgw00.
ID do Programa RFC	Especifique o identificador do programa sob o qual o programa do servidor RFC se registra.
Criar Automaticamente a Tabela de Eventos	Selecione esta caixa de opções.
Nome da Tabela de Recuperação de Eventos	Digite o nome especificado ao criar a origem de dados (ALEEventRecoveryDS).
Nome da Origem de Dados de Recuperação de Eventos (JNDI)	Digite o nome especificado ao criar a origem de dados (jdbc/ ALEEventRecovery).
Nome de Usuário para Conectar-se à Origem de Dados de Eventos	Digite o nome utilizado para acessar a origem de dados.
Senha para conectar-se à Origem de Dados de Eventos	Digite a senha utilizada para acessar a origem de dados.

6. Clique em **Concluir**.
7. Configure a propriedade MsgType para a operação Create no objeto de negócios SapAlereq01.
  - a. Na perspectiva Integração de Negócios, expanda **Tipos de Dados** (sob o módulo dividido) e dê um clique duplo em **SapAlereq01** para abri-lo.

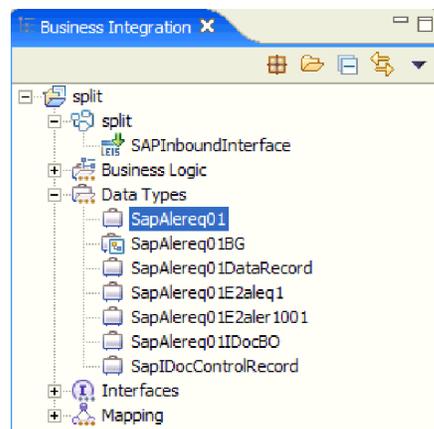


Figura 172. Tipos de Dados do Módulo Dividido

- b. Clique no objeto de negócios SapAlereq01 e, na guia Propriedades, clique em **Informações do Aplicativo**.

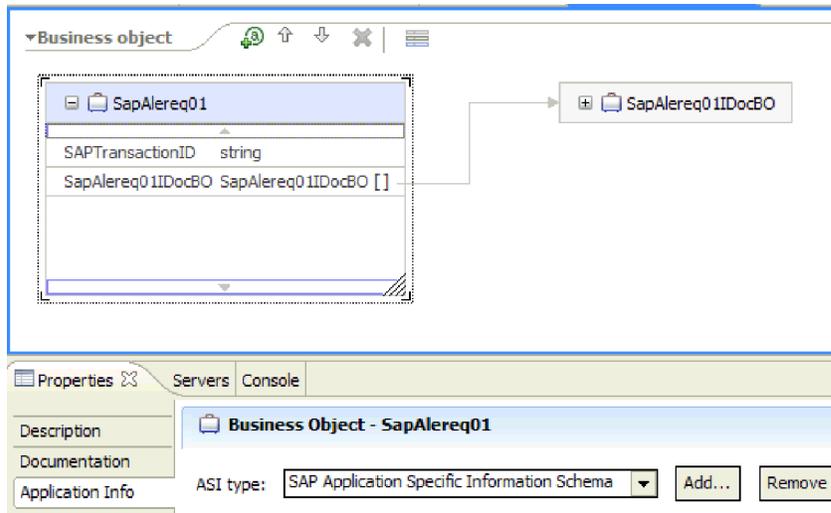


Figura 173. A Guia Propriedades Associada a SapAlereq01

- c. Expanda **sapasi:Operation** e digite ALEREQ01 no campo **sapasi:MsgType**.

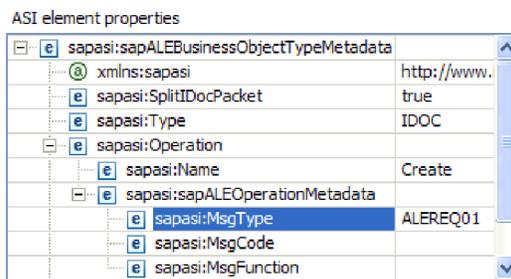


Figura 174. As Propriedades do Elemento ASI

- d. Feche a guia SapAlereq01.
- e. Na janela Salvar Recurso, clique em **Sim**.

### Resultado

O novo módulo dividido é incluído na Perspectiva Integração de Negócios.

### Gerando Ligações de Referência

As ligações de referência são utilizadas por componente SCA externos do WebSphere Business Integration para acessar o adaptador. Crie uma referência para o adaptador a partir do módulo do projeto para vincular o adaptador aos outros processos de servidor. Isso é necessário em um ambiente de teste independente apenas. Não é necessário ao implementar o adaptador em um ambiente de produção.

#### Como Executar Esta Tarefa

1. Na Perspectiva Integração de Negócios do WebSphere Integration Developer, clique com o botão direito do mouse no módulo dividido e selecione **Abrir com** → **Editor de Montagem**.
2. Na janela Diagrama de Montagem, crie um novo componente clicando no ícone superior na área de janela à esquerda e, em seguida, clicando no ícone superior

no menu resultante, que possui uma ajuda instantânea que lê **Componente (sem tipo de implementação)**.

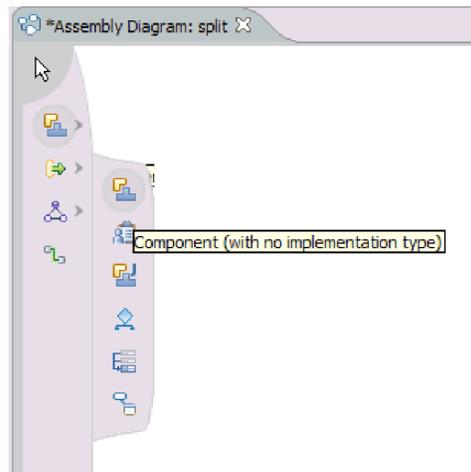


Figura 175. Selecionando o Ícone do Novo Componente

O cursor muda para o ícone de posicionamento.

3. Clique na paleta para incluir o novo componente na janela Diagrama de Montagem.
4. Clique e arraste o componente de Exportação para o novo componente.

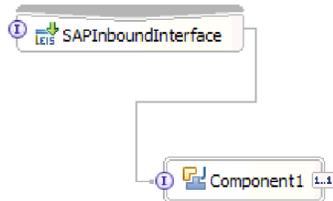


Figura 176. Ligando os Componentes

5. Na janela Incluir Ligação, clique em **OK**.
6. Crie um componente Java para agir como um terminal, clicando com o botão direito do mouse no novo componente e selecionando **Gerar Implementação → Java**.
7. Na janela Gerar Implementação, selecione o pacote no qual o código Java será criado e clique em **OK**.
8. No editor do arquivo Java, faça as alterações desejadas no arquivo Java. Por exemplo, você pode gravar código para imprimir mensagens de rastreamento e de log.
9. Salve o arquivo Java.

### Resultado

Você gerou um componente que age como um terminal para que seja possível testar seu módulo.

## Implementando o Módulo para Testes

Para implementar o módulo no ambiente de teste do WebSphere Process Server, inicie o servidor e inclua o módulo (splitApp) nele. "App" é anexado ao nome do módulo para indicar que o módulo é um aplicativo implementável.

1. Selecione o servidor do ambiente de teste.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0**.

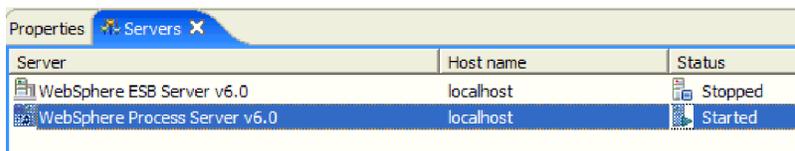


Figura 177. Selecionando o Ambiente de Teste do WebSphere Process Server a partir da Guia Servidores

2. Clique em **Incluir e Remover Projetos**.
3. Selecione **splitApp** e clique em **Incluir**.
4. Clique em **Concluir**.

### Resultado

Você vê mensagens de status na guia **Console** conforme splitApp é implementado no servidor.

## Testando o Módulo

Teste o módulo utilizando o cliente de teste do WebSphere Integration Developer para assegurar que você pode receber um IDoc do servidor SAP.

### Sobre Esta Tarefa

Para testar este tutorial, utilize valores reais existentes em seu servidor SAP. Se ainda não obteve, obtenha valores reais para os seguintes dados. Se necessário, consulte o administrador do SAP para obter os dados.

- ID do Programa RFC
- Cliente
- IdocNumber
- SenderPort
- PartnerNumberofSender
- ReceiverPort
- PartnerNumberofRecipient

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na perspectiva Integração de Negócios, inicie o procedimento de teste clicando com o botão direito do mouse em **split** e clicando em **Testar** → **Anexar**.
2. Examine a janela Configurações e confirme se existe um monitor para a exportação.
3. Retorne à janela Eventos e clique em **Continuar**.
4. Selecione **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Concluir**.
5. Digite dados no servidor SAP para acionar um evento de entrada.

Você deve ter a configuração de Saída ALE concluída para o tipo de mensagem DEBMAS antes de prosseguir com o acionamento de eventos utilizando as etapas a seguir. Consulte a documentação do SAP para obter ajuda na configuração de ALE. (help.sap.com).

- a. Utilize a transação WE19 na interface com o usuário do cliente SAP para enviar um IDoc ALE da instância do SAP.
- b. Clique em **IDoc Existente**.
- c. Selecione um IDoc existente que deseja enviar.
- d. Selecione **IDocCriar** no menu.
- e. Clique em **Processamento de Saída Padrão**.
- f. Clique em **Continuar**.

Um evento é criado para o aplicativo de entrada ALE.

6. Verifique os valores no objeto publicado no cliente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Resultado

Quando o processador tiver processado o evento com êxito, a janela Parâmetros do Pedido será preenchida com o objeto de dados retornado pelo adaptador.

---

## Tutorial 5: Recebendo um Pacote de IDocs Não-dividido

Para criar um módulo que receba um pacote de IDocs não-dividido, crie um projeto do adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base no IDoc e crie um módulo que contenha o WebSphere Adapter for SAP Software e os objetos de negócios recém-gerados. Em seguida, implemente o módulo no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar um alias de autenticação, exiba o console administrativo do WebSphere Process Server e especifique o ID do usuário e senha utilizados para acessar o servidor SAP. O ID do usuário e senha são então associados ao alias de autenticação.

1. Ative o WebSphere Integration Developer clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão. O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
3. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.
4. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
5. Exiba o console administrativo.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.

- c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

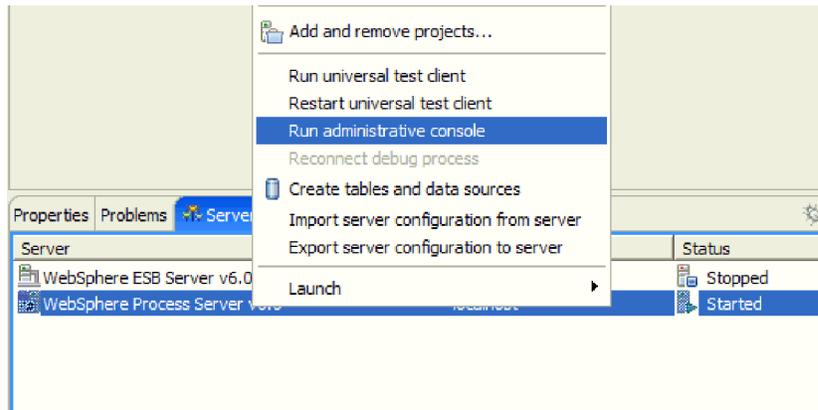


Figura 178. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
6. No console administrativo do WebSphere Process Server, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.

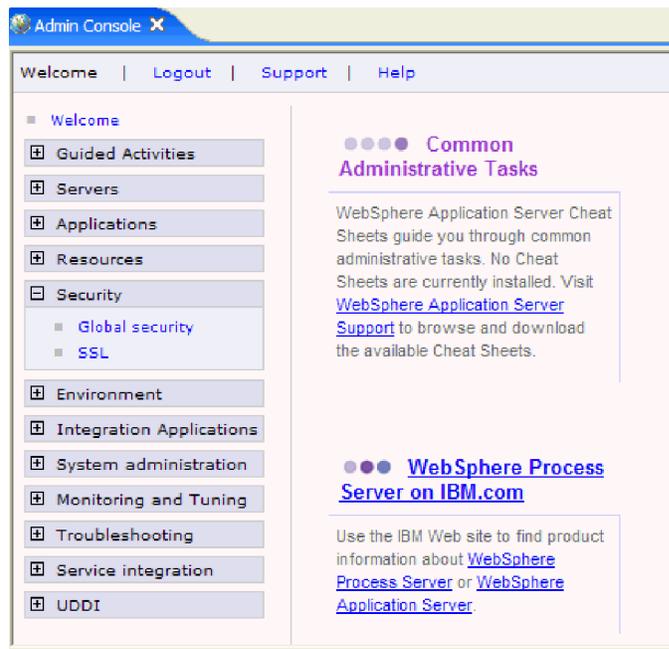


Figura 179. O Item Segurança no Console Administrativo

7. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.

#### User registries

- [Custom](#)
- [LDAP](#)
- [Local OS](#)

#### Authentication

- ⊞ Authentication mechanisms
- ⊞ Authentication protocol
- ⊞ JAAS Configuration
  - [Application logins](#)
  - [System logins](#)
  - [J2C Authentication data](#)

Figura 180. A Seção Autenticação do Console Administrativo

8. Se um alias denominado **SAP\_Auth\_Alias** ainda não existir, crie-o agora.
  - a. Determine com o administrador do SAP se o alias de autenticação faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (por exemplo, se o alias tiver que ser digitado em maiúsculas).
  - b. Clique em **Novo**.
  - c. Na janela Propriedades Gerais, digite `SAP_Auth_Alias` no campo **Alias**.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que o alias seja digitado em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite o alias de acordo com esse formato.

- d. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que a senha seja digitada em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite a senha de acordo com esse formato.

- e. Clique em **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/SAP_Auth_Alias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">SCA_Auth_Alias</a>

Figura 181. A Lista de Aliases, Incluindo o SAP\_Auth\_Alias Recém-criado

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este será o nome utilizado nas janelas de configuração subseqüentes.

- f. Clique em **Salvar**.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação de um módulo para comunicar-se com um serviço SAP, crie um projeto do adaptador. O projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação, no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode utilizar o mesmo projeto do adaptador para vários tutoriais. Se já tiver criado um projeto do adaptador importando o arquivo RAR do adaptador, não será necessário criá-lo novamente, a menos que deseje ter projetos do adaptador separados para cada tutorial.

### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.

Se **J2EE** não for exibido, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.

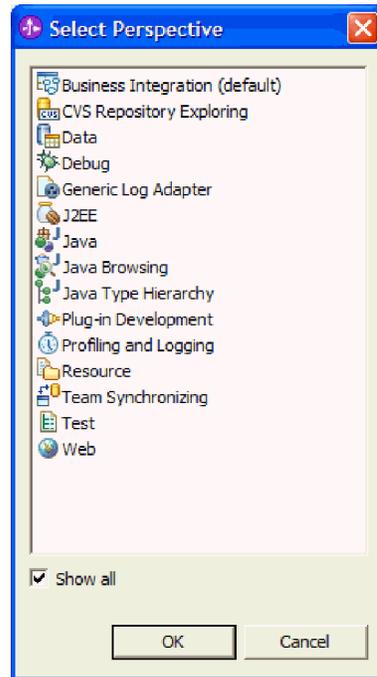


Figura 182. Selecionando o J2EE da Lista Selecionar Perspectiva

- c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
2. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

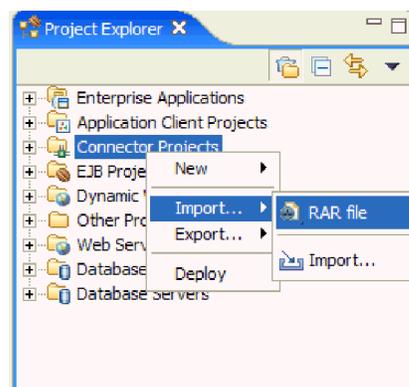


Figura 183. Importando o Arquivo RAR

3. Localize o arquivo RAR no sistema de arquivos local clicando em **Procurar** e navegando para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.

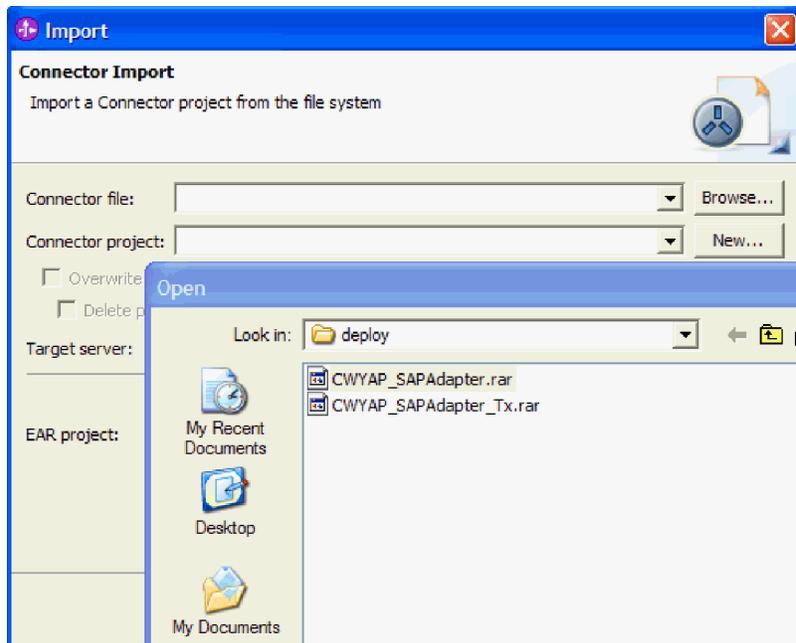


Figura 184. Selecionando o Arquivo RAR a partir do Diretório de Instalação

4. Selecione o arquivo RAR e clique em **Abrir**.
5. Aceite a configuração padrão (**CWYAP\_SAPAdapter**) para **Projeto de Conector**.  
O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.  
Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Aceite o valor padrão no campo **Servidor de Destino**.  
O valor padrão é o ambiente de teste para o WebSphere Process Server, que é instalado como parte do WebSphere Integration Developer.
7. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

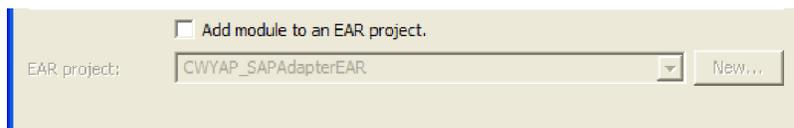


Figura 185. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo **Projeto EAR** se torna indisponível depois que você remove o visto.

8. Clique em **Concluir**.

### Resultado

É criado um novo projeto do adaptador, denominado CWYAP\_SAPAdapter. Para ver seu conteúdo, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

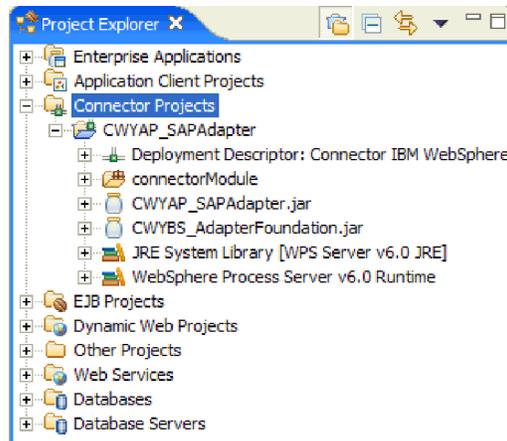


Figura 186. O Projeto CWYAP\_SAPAdapter na Janela Project Explorer

## Incluindo Dependências Externas

Para incluir os arquivos de dependências externas necessários, copie os arquivos, incluindo o arquivo `sapjco.jar` nos diretórios no diretório do WebSphere Integration Developer. Em seguida, inclua o arquivo `sapjco.jar` no projeto do adaptador criado.

1. Se ainda não tiver copiado como parte da instalação do adaptador ou como parte da execução de outro tutorial, copie os arquivos necessários conforme descrito nas etapas a seguir.
  - a. Obtenha os arquivos para seu sistema operacional com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.

Tabela 23. Arquivos a Serem Instalados

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos .so e .o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Copie os arquivos para os seguintes locais no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer:
  - `\runtimes\bi_v6\java\bin`
  - `\eclipse\jre\bin`
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório `${WAS_INSTALL_ROOT}/lib`.
- c. Apenas para ambientes do Windows, obtenha os arquivos `msvc71.dll` e `msvcr71.dll` com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- d. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos `msvc71.dll` e `msvcr71.dll` no caminho do sistema Windows.
- e. Obtenha o arquivo `sapjco.jar` com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- f. Copie `sapjco.jar` para o seguinte local no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer: `\runtimes\bi_v6\lib`  
 Para z/OS, inclua `${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar` em `WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath`

2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
  - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.

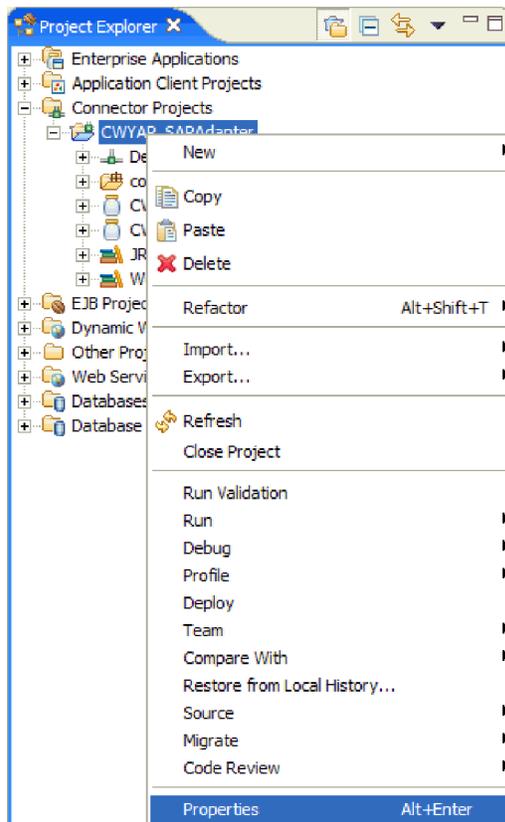


Figura 187. O Projeto, CWYAP\_SAPAdapter, Exibido no Project Explorer

- c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

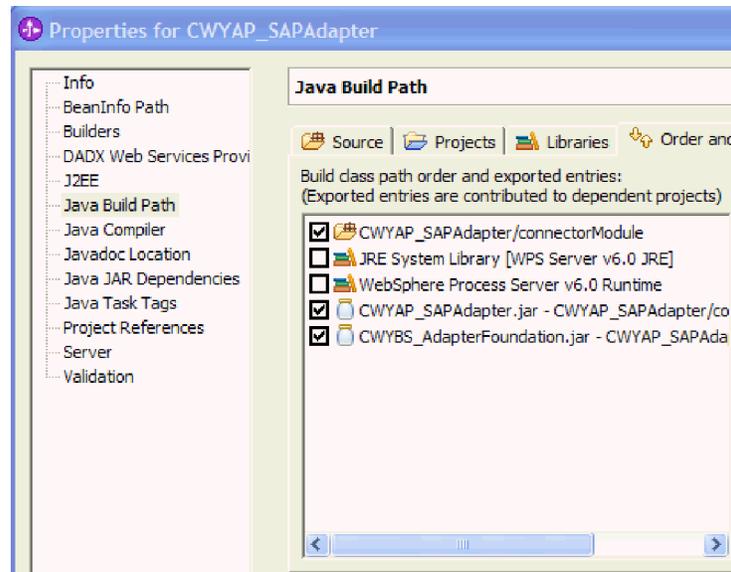


Figura 188. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.

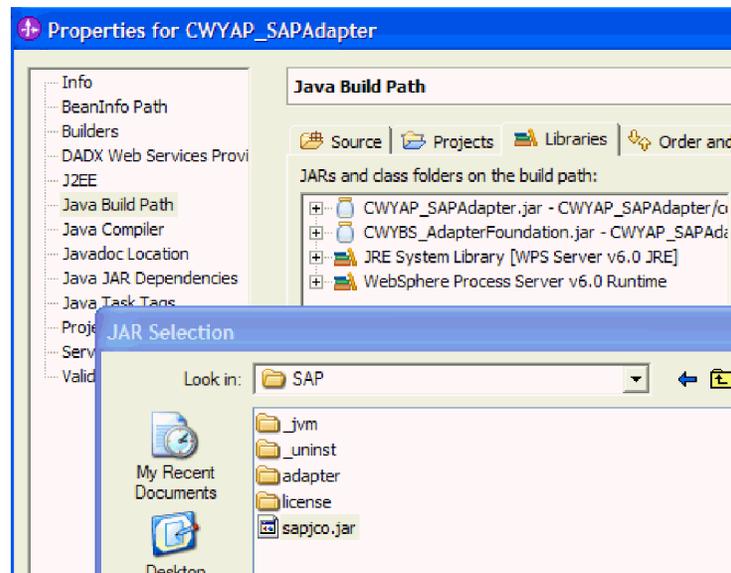


Figura 189. A Janela Seleção de JAR, com o Arquivo sapjco.jar Realçado para Seleção

- f. Clique em **OK**.  
O arquivo sapjco.jar aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

## Resultado

O arquivo sapjco.jar agora faz parte do projeto do Connector e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

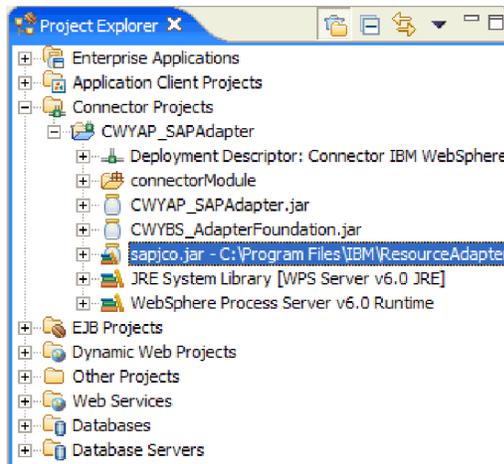


Figura 190. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

## Configurando a Origem de Dados

Para configurar a origem de dados JDBC para processamento de entrada ALE, utilize o console administrativo. A origem de dados, que é necessária para processamento de entrada, é utilizada para rastreamento e recuperação de eventos. Este tutorial utiliza o provedor JDBC Cloudscape.

1. Inicie o processo de criação de uma origem de dados exibindo o console administrativo.
  - a. Na Perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, clique na guia **Servidor**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

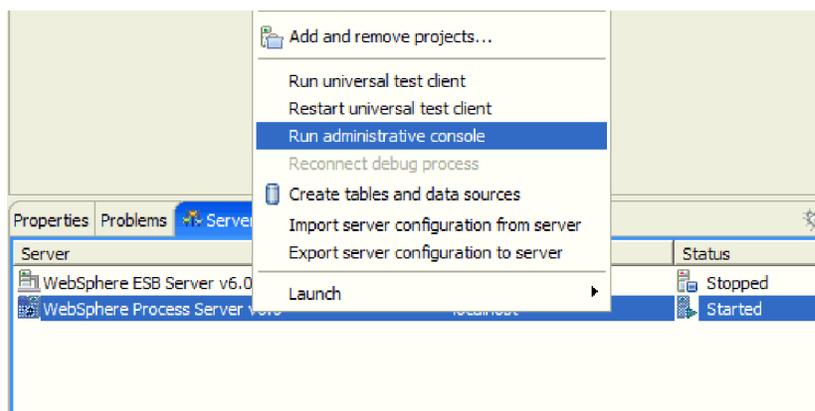


Figura 191. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
2. Selecione um provedor JDBC.
  - a. Clique em **Recursos** → **Provedores JDBC**.

- b. Clique em **Provedor JDBC Cloudscape**.
3. Selecione **Origens de Dados**.

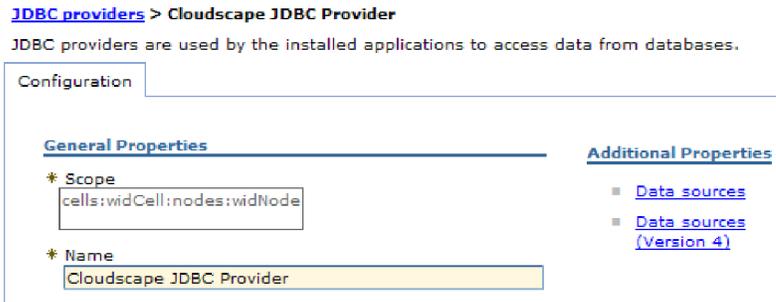


Figura 192. A Guia Configuração do Provedor JDBC Cloudscape

4. Crie uma nova origem de dados clicando em **Novo**.
5. Digite os seguintes valores no campo especificado. Deixe os valores padrão para o restante das configurações.

Opção	Descrição
Nome	ALEEventRecoveryDS
Nome JNDI	jdbc/ALEEventRecovery
Descrição	ALEEventRecoveryDS
DatabaseName	ALEEventRecoveryDB

6. Clique em **Aplicar**.  
Depois de aplicar as alterações, as **Propriedades Customizadas** se tornam ativas.
7. Clique em **Propriedades Customizadas**.
8. Role para baixo e clique em **createDatabase**.

Select	Name	Value	Description
<input type="checkbox"/>	<a href="#">shutdownDatabase</a>		If set to the string 'shutdown', this will cause the database to shutdown when a java.sql.Connection object is obtained from the Data Source. E.g., If the Data Source is an XADataSource, a getConnection().getConnection() is necessary to cause the database to shutdown
<input type="checkbox"/>	<a href="#">dataSourceName</a>		Name for ConnectionPooledDataSource or XADataSource. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">description</a>		Description of the Data Source. Not used by the Data Source object. Used for informational purpose only.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">connectionAttributes</a>		Connection attributes specific to Cloudscape. Please see Cloudscape documentation for a complete list of features.
<input type="checkbox"/>	<a href="#">createDatabase</a>		If set to the string 'create', this will cause a new database of DatabaseName if that database does not already exist. The database is created when a connection object is obtained from the Data Source.

Figura 193. Selecionando a Entrada createDatabase

9. Digite create no campo **Valor** e clique em **Aplicar**.
10. Salve suas configurações.

### Resultado

A nova origem de dados, ALEEventRecoveryDS, é exibida na lista de origens de dados.

## Configurando o Adaptador para Processamento de Entrada

Para configurar o adaptador, configure as propriedades da conexão para Enterprise Service Discovery. Em seguida, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para selecionar e configurar os objetos de negócios necessários e para gerar um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.

- b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.

Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

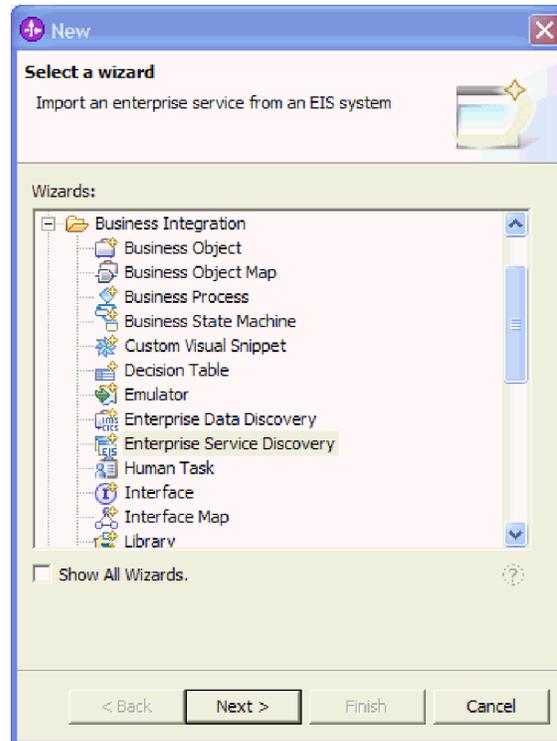


Figura 194. A Lista de Assistentes Expandida

2. Na janela Selecionar um Adaptador de Recursos de Serviço Corporativo, certifique-se de que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
3. Na janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, especifique as propriedades de configuração necessárias para conectar-se ao servidor SAP.
  - a. Digite o nome e senha utilizados para acessar o servidor SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.  
Geralmente é 100.
  - c. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

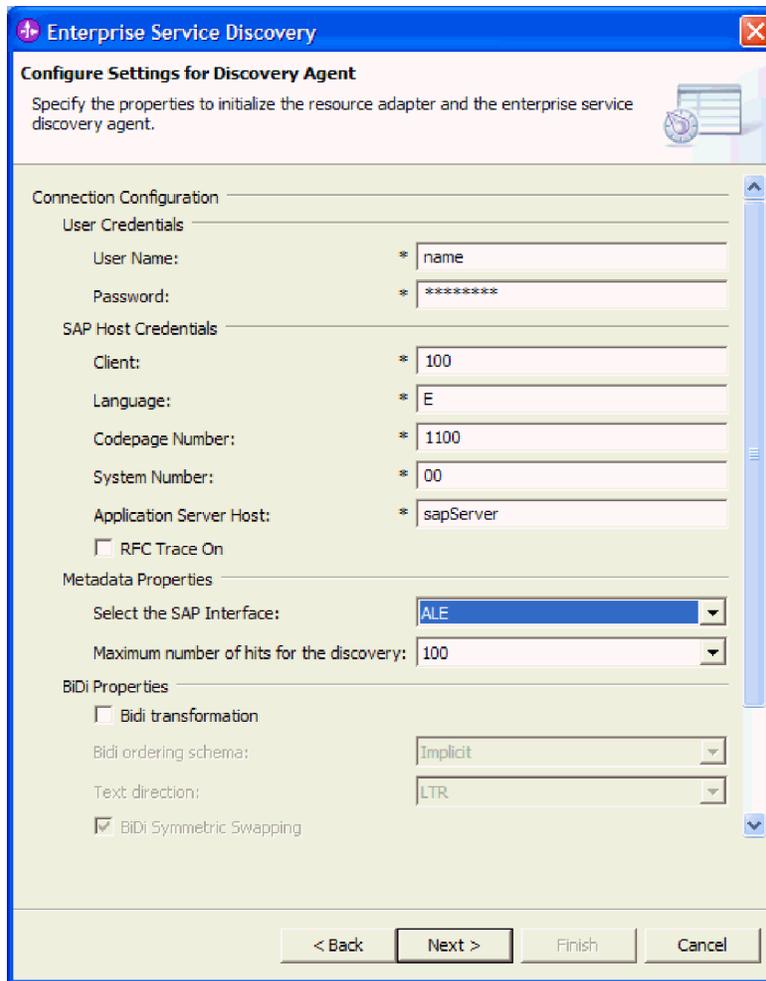


Figura 195. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Certifique-se de que ALE (o padrão) seja exibido no campo **Selecionar Interface SAP**.
5. Configure o nível de criação de log para que seja possível ver erros que podem surgir durante o Enterprise Service Discovery.
  - a. Na parte inferior da janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, clique em **Mostrar Avançado**.  
O botão é alterado para **Ocultar Avançado**.

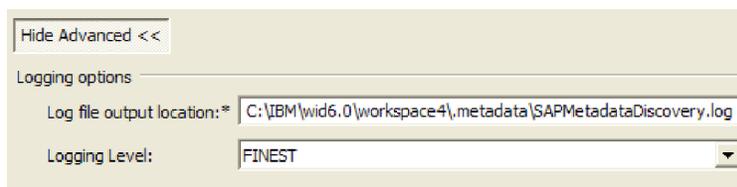


Figura 196. As Opções de Criação de Log Exibidas Quando Você Seleciona Mostrar Avançado

- b. Para **Nível de Registro**, selecione **FINEST**.
6. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (tais como, nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para selecionar o IDoc ALE, especifique os critério de procura (como o nome do IDoc). O assistente Enterprise Service Discovery utiliza os critérios de procura para localizar o IDoc no servidor SAP.

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Expanda **ALE**, **Descobrir IDoc a partir do Sistema** e **IDocs Básicos** e clique em **Descobrir por Nome**.

O botão **Filtrar** será, então, ativado.

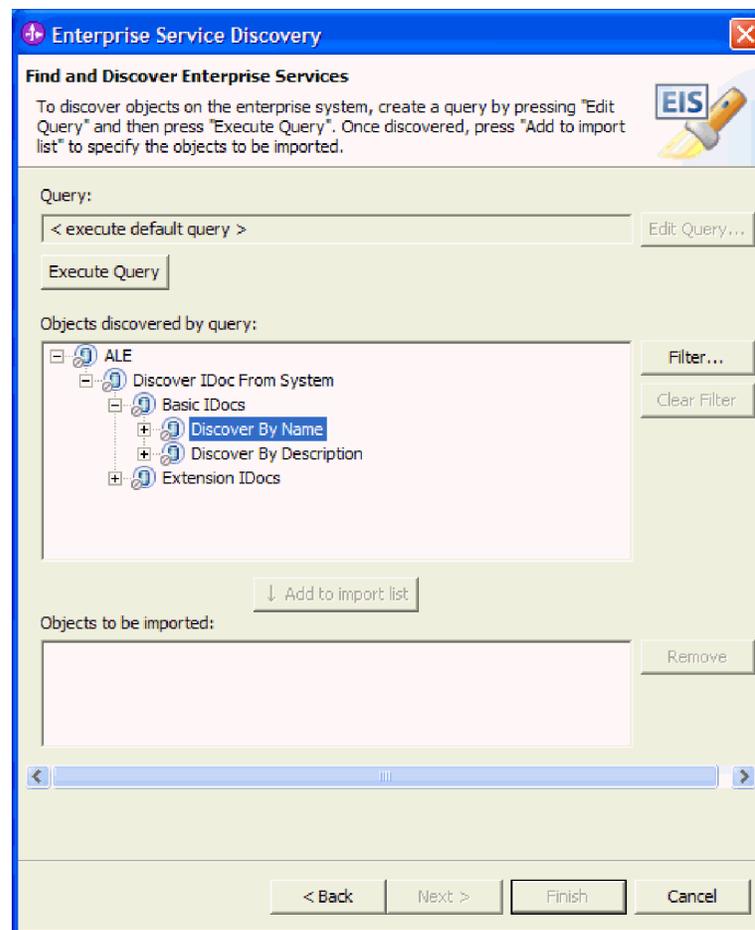


Figura 197. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

3. Clique em **Filtrar**.
4. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome, indique que deseja o IDoc ALEREQ1 digitando alereq01.



Figura 198. A Janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome

5. Clique em **OK**.
6. Selecione o IDoc.
  - a. Expanda **Descobrir por Nome (filtrado)**.
  - b. Clique em **ALEREQ01** e clique em **Incluir na Lista de Importações**.

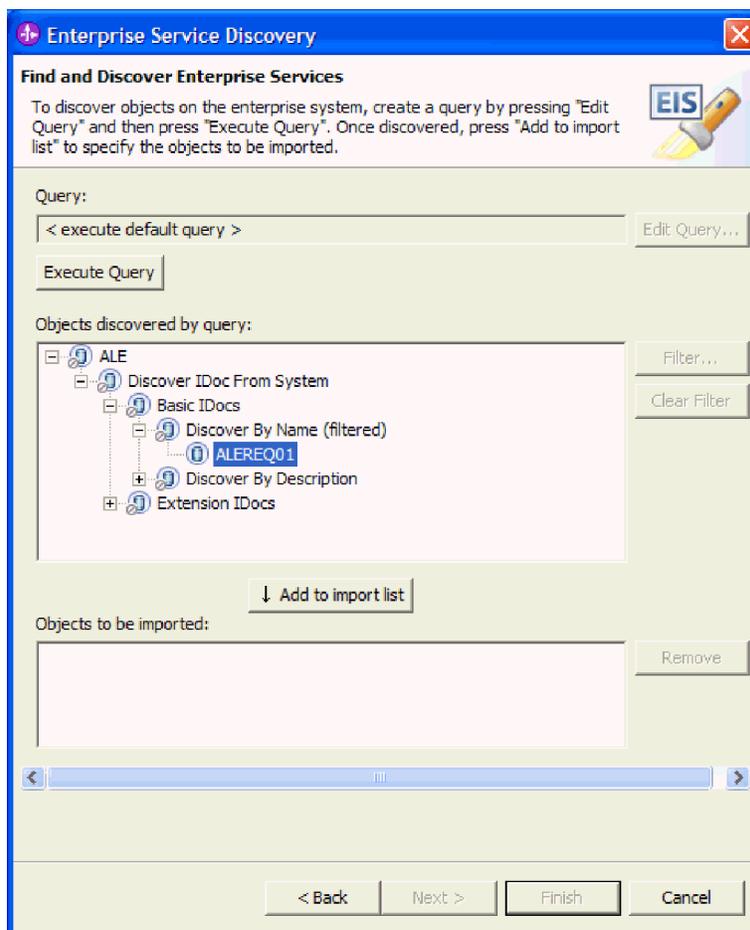


Figura 199. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

7. Na janela Parâmetros de Configuração para ALEREQ01, selecione as caixas de opções **Enviar um Pacote de IDocs como um Objeto de Negócios** e **Enviar IDoc com Dados não Analisados** e clique em **OK**.

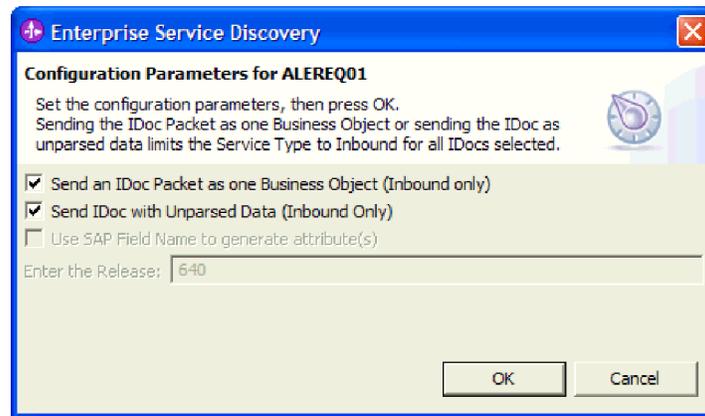


Figura 200. A Janela Parâmetros de Configuração

ALEREQ01 agora é exibido sob **Objetos a Serem Importados**.

8. Clique em **Avançar**.

### Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery localizou ALEREQ01 e você está pronto para configurá-lo.

### Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o local do objeto e a operação associada ao objeto).

1. No campo **Local do Objeto (Digitar Caminho Relativo)**, digite bodefns como o nome do diretório.

**Nota:** Entrada é a configuração padrão para Tipo de Serviço. Deixe a configuração como está.

2. Para **Operações**, selecione **Create** e clique em **Incluir**.
3. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você associou uma operação (Create) ao objeto e selecionou um local para o objeto. É exibida a janela Gerar Artefatos.

### Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato padrão que pode ser exportado para um arquivo EAR para implementação, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite `ALENonSplit`.

Conforme você digita o nome do módulo, o nome é incluído no caminho junto ao **Diretório**.

d. Clique em **Concluir**.

2. Aceite o valor padrão para **Nome** e **Implementar Conector com Módulo**.
3. Selecione **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**.  
Quando você seleciona **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**, as entradas criadas anteriormente (como nome de usuário e endereço IP) são exibidas na parte inferior da janela.
4. Indique o alias de autenticação a ser utilizado digitando o alias criado (no início do tutorial) no console administrativo. No exemplo mostrado anteriormente, o alias é `widNode/SAP_Auth_Alias`.
5. Utilize as informações na tabela a seguir para configurar as propriedades da conexão de entrada necessárias. Se uma propriedade já estiver preenchida (por exemplo, Cliente), deixe o valor que foi gerado em uma tarefa anterior. Se precisar de informações sobre os valores a serem digitados, consulte o administrador do SAP.

Opção	Descrição
<b>Host do Gateway</b>	Especifique o host do gateway SAP no qual o serviço de gateway está em execução.
<b>Serviço de Gateway</b>	Especifique o identificador do servidor gateway. Esse valor é freqüentemente <code>sapgw00</code> .
<b>ID do Programa RFC</b>	Especifique o identificador do programa sob o qual o programa do servidor RFC se registra.
<b>Criar Automaticamente a Tabela de Eventos</b>	Selecione esta caixa de opções.
<b>Nome da Tabela de Recuperação de Eventos</b>	Digite o nome especificado ao criar a origem de dados ( <code>ALEEventRecoveryDS</code> ).
<b>Nome da Origem de Dados de Recuperação de Eventos (JNDI)</b>	Digite o nome especificado ao criar a origem de dados ( <code>jdbc/ ALEEventRecovery</code> ).
<b>Nome de Usuário para Conectar-se à Origem de Dados de Eventos</b>	Digite o nome utilizado para acessar a origem de dados.
<b>Senha para conectar-se à Origem de Dados de Eventos</b>	Digite a senha utilizada para acessar a origem de dados.

6. Clique em **Concluir**.

## Resultado

O novo módulo `ALENonSplit` é incluído na Perspectiva Integração de Negócios.

## Gerando Ligações de Referência

As ligações de referência são utilizadas por componente SCA externos do WebSphere Business Integration para acessar o adaptador. Crie uma referência para o adaptador a partir do módulo do projeto para vincular o adaptador aos outros processos de servidor. Isso é necessário em um ambiente de teste independente apenas. Não é necessário ao implementar o adaptador em um ambiente de produção.

## Como Executar Esta Tarefa

1. Na Perspectiva Integração de Negócios do WebSphere Integration Developer, clique com o botão direito do mouse no módulo dividido e selecione **Abrir com** → **Editor de Montagem**.
2. Na janela Diagrama de Montagem, crie um novo componente clicando no ícone superior na área de janela à esquerda e, em seguida, clicando no ícone superior no menu resultante, que possui uma ajuda instantânea que lê **Componente (sem tipo de implementação)**.

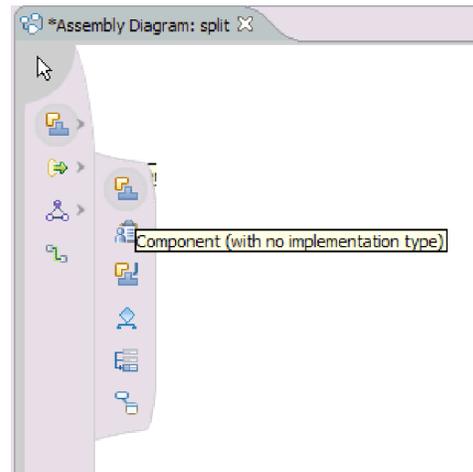


Figura 201. Selecionando o Ícone do Novo Componente

O cursor muda para o ícone de posicionamento.

3. Clique na paleta para incluir o novo componente na janela Diagrama de Montagem.
4. Clique e arraste o componente de Exportação para o novo componente.

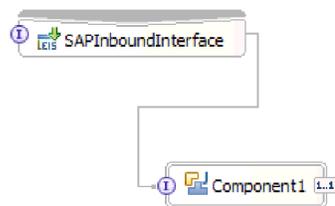


Figura 202. Ligando os Componentes

5. Na janela Incluir Ligação, clique em **OK**.
6. Crie um componente Java para agir como um terminal, clicando com o botão direito do mouse no novo componente e selecionando **Gerar Implementação** → **Java**.
7. Na janela Gerar Implementação, selecione o pacote no qual o código Java será criado e clique em **OK**.
8. No editor do arquivo Java, faça as alterações desejadas no arquivo Java. Por exemplo, você pode gravar código para imprimir mensagens de rastreamento e de log.
9. Salve o arquivo Java.

## Resultado

Você gerou um componente que age como um terminal para que seja possível testar seu módulo.

## Implementando o Módulo para Testes

Para implementar o módulo no ambiente de teste do WebSphere Process Server, inicie o servidor e inclua o módulo (ALENonSplitApp) nele. "App" é anexado ao nome do módulo para indicar que o módulo é um aplicativo implementável.

1. Selecione o servidor do ambiente de teste.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0**.

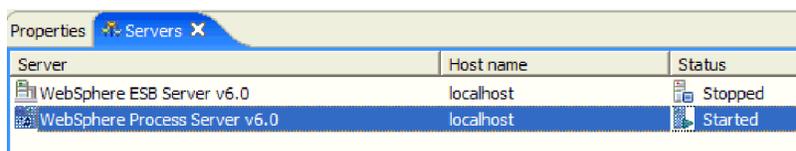


Figura 203. Selecionando o Ambiente de Teste do WebSphere Process Server a partir da Guia Servidores

2. Clique em **Incluir e Remover Projetos**.
3. Selecione **ALENonSplitApp** e clique em **Incluir**.
4. Clique em **Concluir**.

## Resultado

Você vê mensagens de status na guia **Console** conforme ALENonSplitApp é implementado no servidor.

## Testando o Módulo

Teste o módulo utilizando o cliente de teste do WebSphere Integration Developer para assegurar que você pode receber um IDoc do servidor SAP.

1. Na perspectiva Integração de Negócios, inicie o procedimento de teste clicando com o botão direito do mouse em **ALENonSplit** e clicando em **Testar** → **Anexar**.
2. Examine a janela Configurações e confirme se existe um monitor para a exportação.
3. Retorne à janela Eventos e clique em **Continuar**.
4. Selecione **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Concluir**.
5. Digite dados no servidor SAP para acionar um evento de entrada.

Você deve ter a configuração de Saída ALE concluída para o tipo de mensagem DEBMA antes de prosseguir com o acionamento de eventos utilizando as etapas a seguir. Consulte a documentação do SAP para obter ajuda na configuração de ALE. ([help.sap.com](http://help.sap.com)).

- a. Utilize a transação WE19 na interface com o usuário do cliente SAP para enviar um IDoc ALE da instância do SAP.
- b. Clique em **IDoc Existente**.
- c. Selecione um IDoc existente que deseja enviar.
- d. Selecione **IDocCriar** no menu.
- e. Clique em **Processamento de Saída Padrão**.

- f. Clique em **Continuar**.  
Um evento é criado para o aplicativo de entrada ALE.
6. Verifique os valores no objeto publicado no cliente de teste de integração do WebSphere Integration Developer.

### Resultado

Quando o processador tiver processado o evento com êxito, a janela Parâmetros do Pedido será preenchida com o objeto de dados retornado pelo adaptador.

---

## Tutorial 6: Consultando Dados em uma Tabela SAP

Para criar um módulo que consulte dados em tabelas no servidor SAP, crie um projeto do adaptador, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para gerar objetos de negócios com base nos dados e crie um módulo que contenha o WebSphere Adapter for SAP Software e os objetos de negócios recém-gerados. Em seguida, implemente o módulo no ambiente de teste do WebSphere Integration Developer.

### Criando o Alias de Autenticação

Para criar um alias de autenticação, exiba o console administrativo do WebSphere Process Server e especifique o ID do usuário e senha utilizados para acessar o servidor SAP. O ID do usuário e senha são então associados ao alias de autenticação.

1. Ative o WebSphere Integration Developer clicando em **Iniciar** → **Programas** → **IBM WebSphere** → **Integration Developer V6.0.2** → **WebSphere Integration Developer V6.0.2**.
2. Se for solicitado que especifique um espaço de trabalho, aceite o valor padrão. O espaço de trabalho é um diretório no qual o WebSphere Integration Developer armazena seu projeto.
3. Quando a janela do WebSphere Integration Developer for exibida, feche a página de Boas-vindas.
4. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
5. Exiba o console administrativo.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Se o **WebSphere Process Server v6.0** não mostrar um status **Iniciado**, clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Iniciar**.
  - c. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0** e clique em **Executar Console Administrativo**.

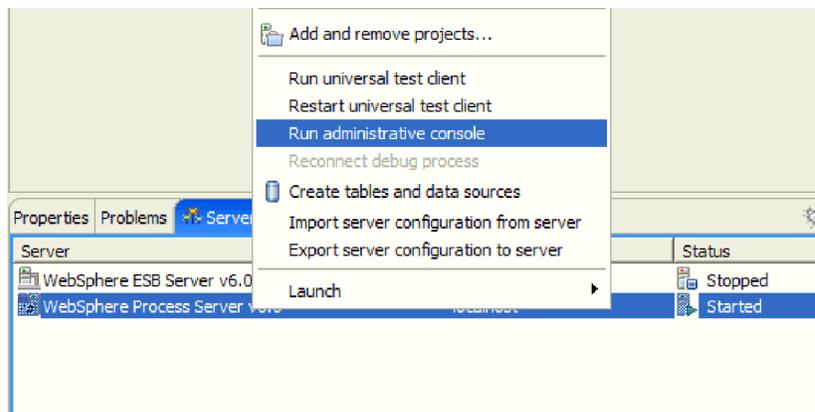


Figura 204. Selecionando Executar Console Administrativo para WebSphere Process Server

- d. Efetue login no console administrativo digitando **admin** e clicando em **Efetuar Login**.
6. No console administrativo do WebSphere Process Server, clique em **Segurança** → **Segurança Global**.

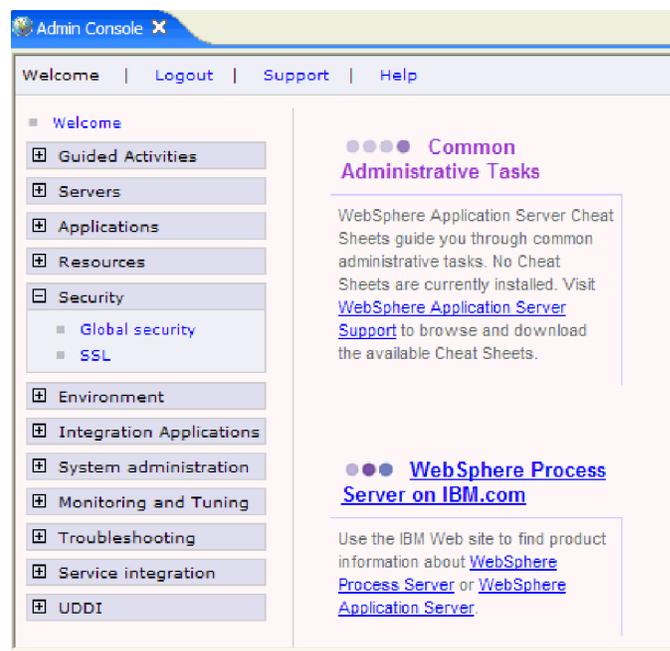


Figura 205. O Item Segurança no Console Administrativo

7. Sob **Autenticação**, clique em **Configuração JAAS** → **Dados de Autenticação J2C**.

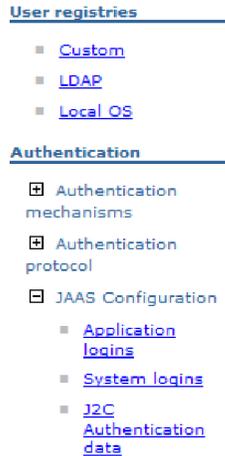


Figura 206. A Seção Autenticação do Console Administrativo

8. Se um alias denominado **SAP\_Auth\_Alias** ainda não existir, crie-o agora.
  - a. Determine com o administrador do SAP se o alias de autenticação faz distinção entre maiúsculas e minúsculas (por exemplo, se o alias tiver que ser digitado em maiúsculas).
  - b. Clique em **Novo**.
  - c. Na janela Propriedades Gerais, digite `SAP_Auth_Alias` no campo **Alias**.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que o alias seja digitado em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite o alias de acordo com esse formato.

- d. Digite o ID do usuário e senha necessários para conectar-se ao servidor SAP.

**Nota:** Se seu servidor SAP exigir que a senha seja digitada em um formato específico (por exemplo, tudo em maiúsculas), digite a senha de acordo com esse formato.

- e. Clique em **OK**.

New Delete	
Select Alias	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/SAP_Auth_Alias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widNode/CommonEventInfrastructureJMSAuthAlias</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/widNode/server1/EventAuthDataAliasCloudScape</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">widCell/BPEAuthDataAliasJMS_widNode_server1</a>
<input type="checkbox"/>	<a href="#">SCA_Auth_Alias</a>

Figura 207. A Lista de Aliases, Incluindo o SAP\_Auth\_Alias Recém-criado

Anote o nome como ele aparece na lista de Alias. No exemplo, o nome é **widNode/SAP\_Auth\_Alias**. Este será o nome utilizado nas janelas de configuração subseqüentes.

- f. Clique em **Salvar**.

### Resultado

Você criou um alias de autenticação, que será utilizado durante a configuração das propriedades do adaptador.

## Criando o Projeto do Adaptador no WebSphere Integration Developer

Para iniciar o processo de criação de um módulo para comunicar-se com um serviço SAP, crie um projeto do adaptador. O projeto do adaptador (chamado de *projeto de conector* no WebSphere Integration Developer) contém o próprio adaptador mais outros artefatos relacionados. Você cria o projeto importando o arquivo RAR, que foi copiado para seu sistema de arquivos local durante a instalação, no WebSphere Integration Developer.

### Sobre Esta Tarefa

Você pode utilizar o mesmo projeto do adaptador para vários tutoriais. Se já tiver criado um projeto do adaptador importando o arquivo RAR do adaptador, não será necessário criá-lo novamente, a menos que deseje ter projetos do adaptador separados para cada tutorial.

### Como Executar Esta Tarefa

1. No WebSphere Integration Developer, vá para a perspectiva J2EE:
  - a. Clique em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**.
  - b. Clique em **J2EE**.

Se **J2EE** não for exibido, selecione a caixa de opções **Mostrar Tudo**, clique em **J2EE** e clique em **OK**.

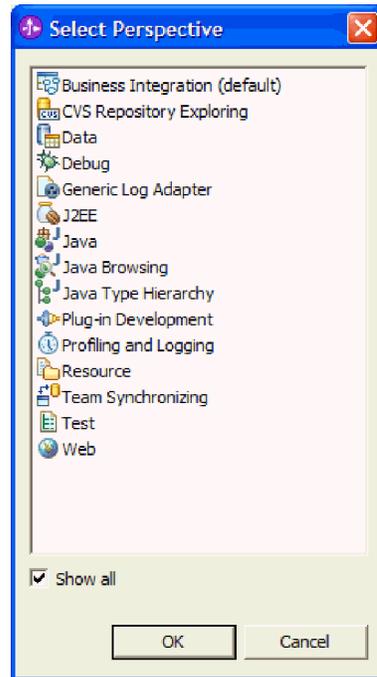


Figura 208. Selecionando o J2EE da Lista Selecionar Perspectiva

- c. Se aparecer a janela Confirmar Ativação, selecione **Sempre ativar recursos e não perguntar novamente**.
  - d. Clique em **OK**.
2. Importe o arquivo RAR clicando com o botão direito do mouse em **Projetos de Conector** e clicando em **Importar** → **Arquivo RAR**.

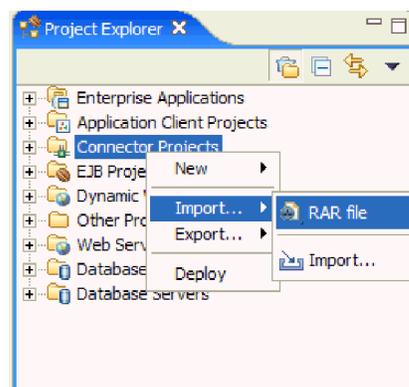


Figura 209. Importando o Arquivo RAR

3. Localize o arquivo RAR no sistema de arquivos local clicando em **Procurar** e navegando para o diretório no qual o Adapter for SAP Software foi instalado.

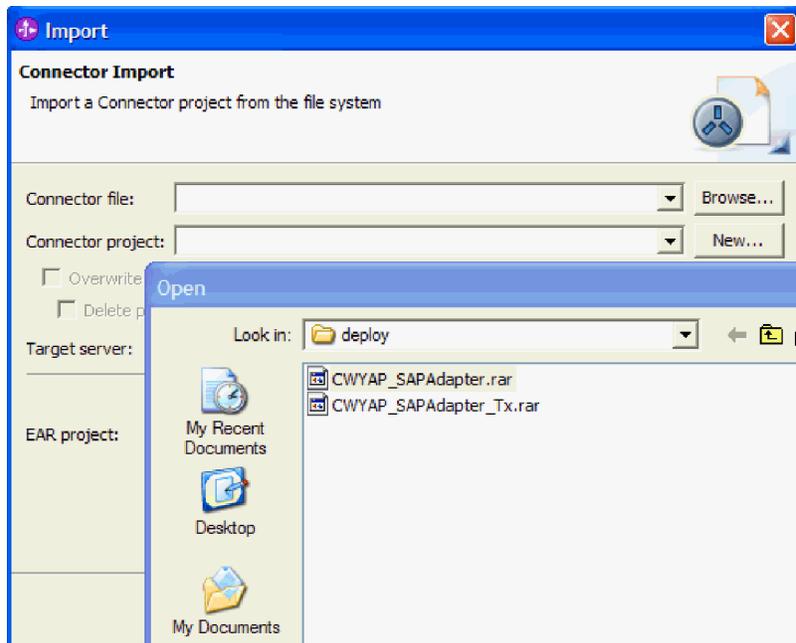


Figura 210. Selecionando o Arquivo RAR a partir do Diretório de Instalação

4. Selecione o arquivo RAR e clique em **Abrir**.
5. Aceite a configuração padrão (**CWYAP\_SAPAdapter**) para **Projeto de Conector**.  
O projeto de conector tem o mesmo nome que o arquivo RAR.  
Se já existir um projeto denominado CWYAP\_SAPAdapter.rar neste espaço de trabalho, o nome no campo **Projeto de Conector** terá um número anexado a ele (por exemplo, CWYAP\_SAPAdapter1).
6. Aceite o valor padrão no campo **Servidor de Destino**.  
O valor padrão é o ambiente de teste para o WebSphere Process Server, que é instalado como parte do WebSphere Integration Developer.
7. Desmarque a caixa de opções **Incluir Módulo em um Projeto EAR**.

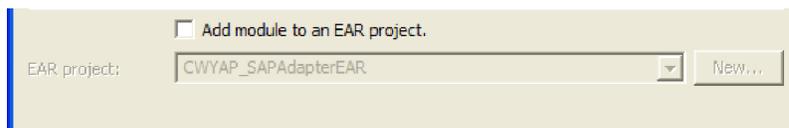


Figura 211. Limpando a Caixa de Opções Incluir Módulo em um Projeto EAR

Observe que o campo **Projeto EAR** se torna indisponível depois que você remove o visto.

8. Clique em **Concluir**.

### Resultado

É criado um novo projeto do adaptador, denominado CWYAP\_SAPAdapter. Para ver seu conteúdo, expanda **CWYAP\_SAPAdapter**.

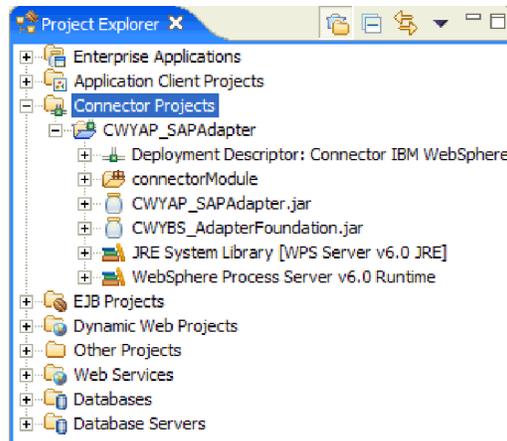


Figura 212. O Projeto CWYAP\_SAPAdapter na Janela Project Explorer

## Incluindo Dependências Externas

Para incluir os arquivos de dependências externas necessários, copie os arquivos, incluindo o arquivo sapjco.jar nos diretórios no diretório do WebSphere Integration Developer. Em seguida, inclua o arquivo sapjco.jar no projeto do adaptador criado.

1. Se ainda não tiver copiado como parte da instalação do adaptador ou como parte da execução de outro tutorial, copie os arquivos necessários conforme descrito nas etapas a seguir.
  - a. Obtenha os arquivos para seu sistema operacional com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.

Tabela 24. Arquivos a Serem Instalados

Sistema operacional	Arquivos a Serem Instalados
Windows	Os arquivos *.dll fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP
Unix (incluindo Serviços do Sistema UNIX no z/OS)	Os arquivos .so e .o fornecidos com o SAP Jco são transferidos por download a partir do Web site do SAP

- b. Copie os arquivos para os seguintes locais no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer:
  - \runtimes\bi\_v6\java\bin
  - \eclipse\jre\bin
 Para z/OS, inclua os arquivos no diretório  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib$ .
- c. Apenas para ambientes do Windows, obtenha os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- d. Apenas para ambientes do Windows, instale os arquivos msvcp71.dll e msucr71.dll no caminho do sistema Windows.
- e. Obtenha o arquivo sapjco.jar com o administrador do SAP ou a partir do Web site do SAP.
- f. Copie sapjco.jar para o seguinte local no diretório de instalação do WebSphere Integration Developer: \runtimes\bi\_v6\lib  
 Para z/OS, inclua  $\${WAS\_INSTALL\_ROOT}/lib/sapjco.jar$  em  $WAS\_SERVER\_ONLY\_server\_region\_classpath$

2. Importe o arquivo sapjco.jar para o projeto do adaptador.
  - a. Na perspectiva J2EE do WebSphere Integration Developer, expanda **Projetos de Conector**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.

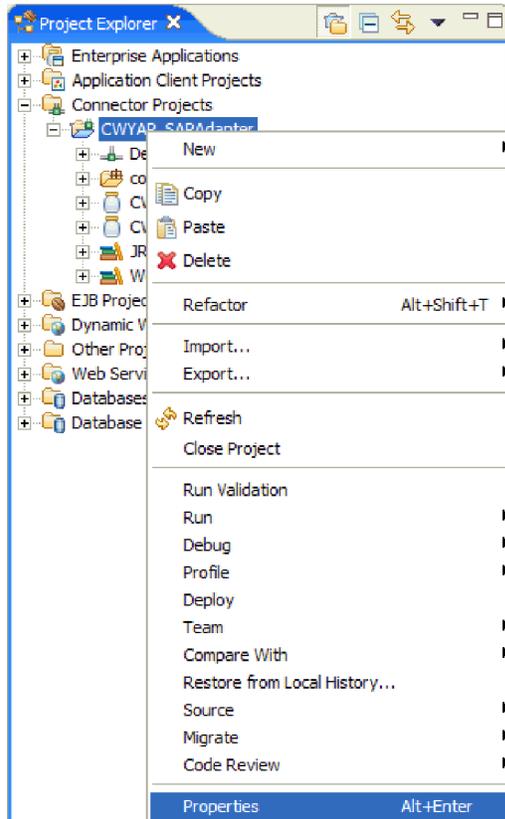


Figura 213. O Projeto, CWYAP\_SAPAdapter, Exibido no Project Explorer

- c. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.

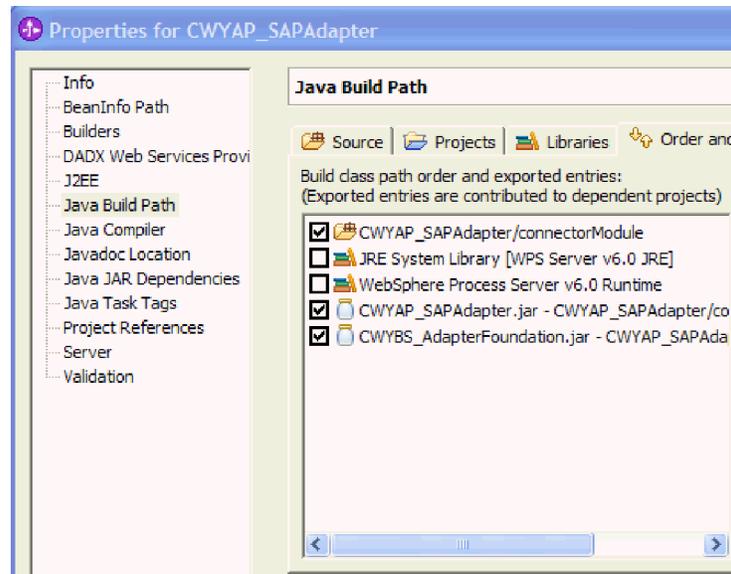


Figura 214. Selecionando o Caminho de Construção Java

- d. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
- e. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.

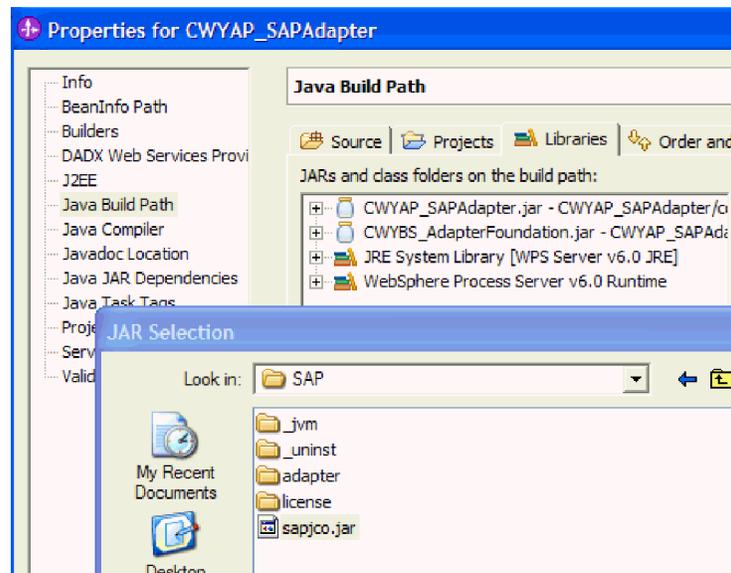


Figura 215. A Janela Seleção de JAR, com o Arquivo sapjco.jar Realçado para Seleção

- f. Clique em **OK**.  
O arquivo sapjco.jar aparece na lista de JARs e pastas de classe no caminho de construção.

### Resultado

O arquivo sapjco.jar agora faz parte do projeto do Connector e aparece na janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer.

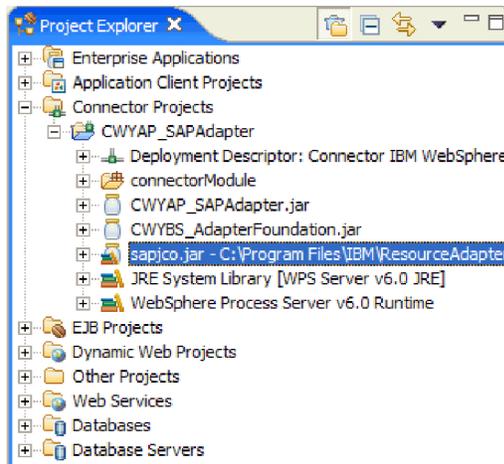


Figura 216. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

## Configurando o Adaptador para Processamento de Saída

Para configurar o adaptador, configure as propriedades da conexão para Enterprise Service Discovery. Em seguida, utilize o assistente Enterprise Service Discovery para selecionar e configurar os objetos de negócios necessários e para gerar um módulo implementável.

### Configurando Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

Para configurar propriedades da conexão para o assistente Enterprise Service Discovery para que ele possa acessar o servidor SAP, especifique informações, tais como, o nome de usuário e senha utilizados para acessar o servidor, bem como o nome ou endereço IP do servidor.

1. No WebSphere Integration Developer, inicie o assistente Enterprise Service Discovery.
  - a. Vá para a Perspectiva Integração de Negócios, clicando em **Janela** → **Abrir Perspectiva** → **Outro**. Em seguida, clique em **Integração de Negócios (padrão)** e clique em **OK**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **Novo** → **Enterprise Service Discovery**.  
Se **Enterprise Service Discovery** não for exibido, clique em **Novo** → **Outro**, expanda **Integração de Negócios** e clique em **Enterprise Service Discovery**. Clique em **Avançar**.

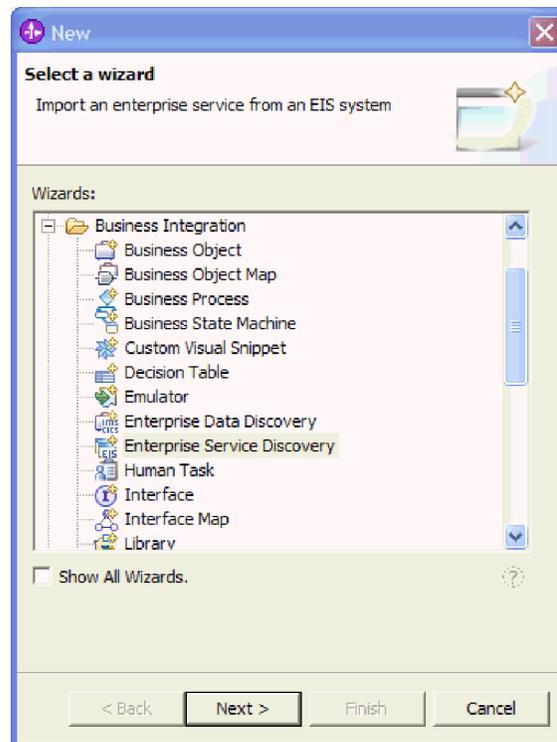


Figura 217. A Lista de Assistentes Expandida

2. Na janela Selecionar um Adaptador de Recursos de Serviço Corporativo, certifique-se de que **IBM WebSphere Adapter for SAP Software** esteja selecionado e clique em **Avançar**.
3. Na janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, especifique as propriedades de configuração necessárias para conectar-se ao servidor SAP.
  - a. Digite o nome e senha utilizados para acessar o servidor SAP.  
A senha faz distinção entre maiúsculas e minúsculas.
  - b. Digite o ID do cliente.  
Geralmente é 100.
  - c. No campo **Host do Servidor de Aplicativos**, digite o nome (ou endereço IP) de seu servidor SAP.

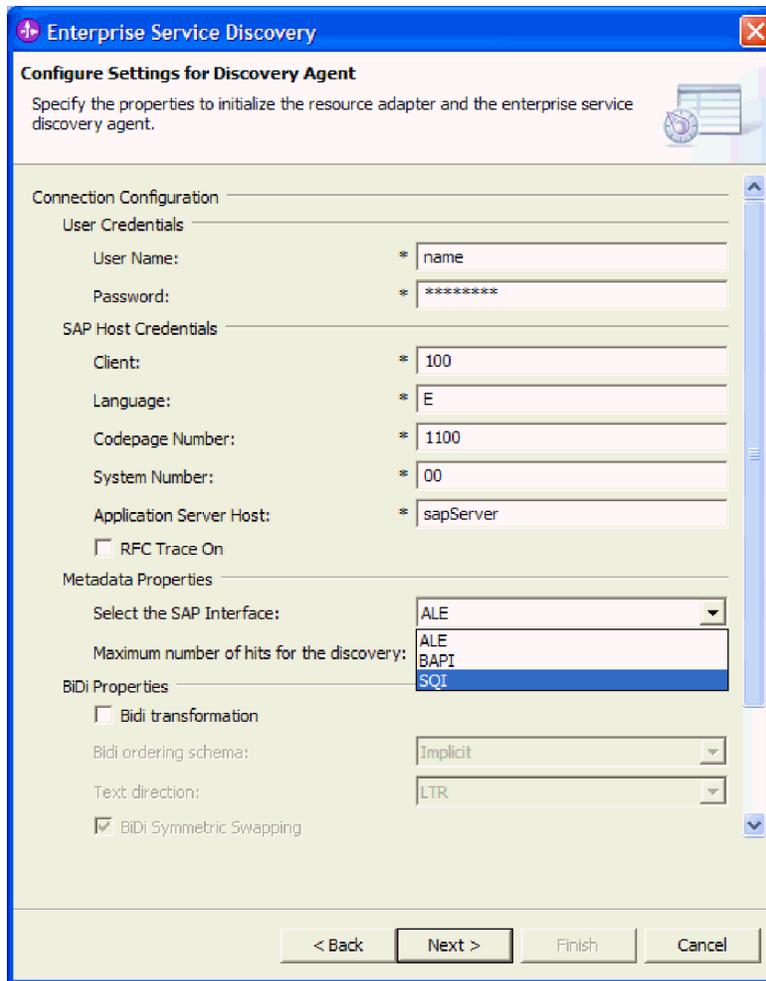


Figura 218. A Janela Configurar Definições para Agente de Descoberta

4. Indique com qual interface SAP você deseja trabalhar selecionando **SQR** da lista **Selecionar Interface SAP**.
5. Configure o nível de criação de log para que seja possível ver erros que podem surgir durante o Enterprise Service Discovery.
  - a. Na parte inferior da janela Configurar Definições para Agente de Descoberta, clique em **Mostrar Avançado**.  
O botão é alterado para **Ocultar Avançado**.

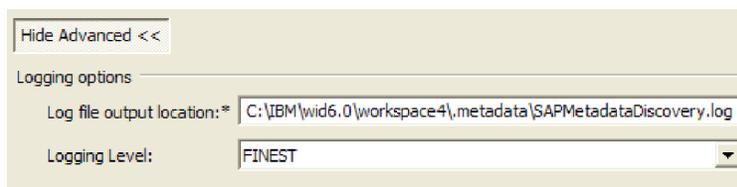


Figura 219. As Opções de Criação de Log Exibidas Quando Você Seleciona Mostrar Avançado

- b. Para **Nível de Registro**, selecione **FINEST**.
6. Clique em **Avançar**.

## Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery entra em contato com o servidor SAP utilizando as informações fornecidas (para nome de usuário e senha) para efetuar login. Você vê a janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos.

### Selecionando Objetos de Negócios e Serviços

Para consultar dados no servidor SAP, especifique os critérios de procura utilizados pelo assistente Enterprise Service Discovery para localizar os dados no servidor.

1. Na janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos, inicie o processo de procura de serviços, clicando em **Executar Consulta**.
2. Expanda **SQI** e clique em **Descobrir por Nome**.  
O botão **Filtrar** será, então, ativado.
3. Clique em **Filtrar**.
4. Selecione a tabela KNA1.
  - a. Na janela Filtrar Propriedades para Descobrir por Nome, digite KNA1. Em seguida, clique em **OK**.
  - b. Expanda **Descobrir por Nome (filtrado)**.

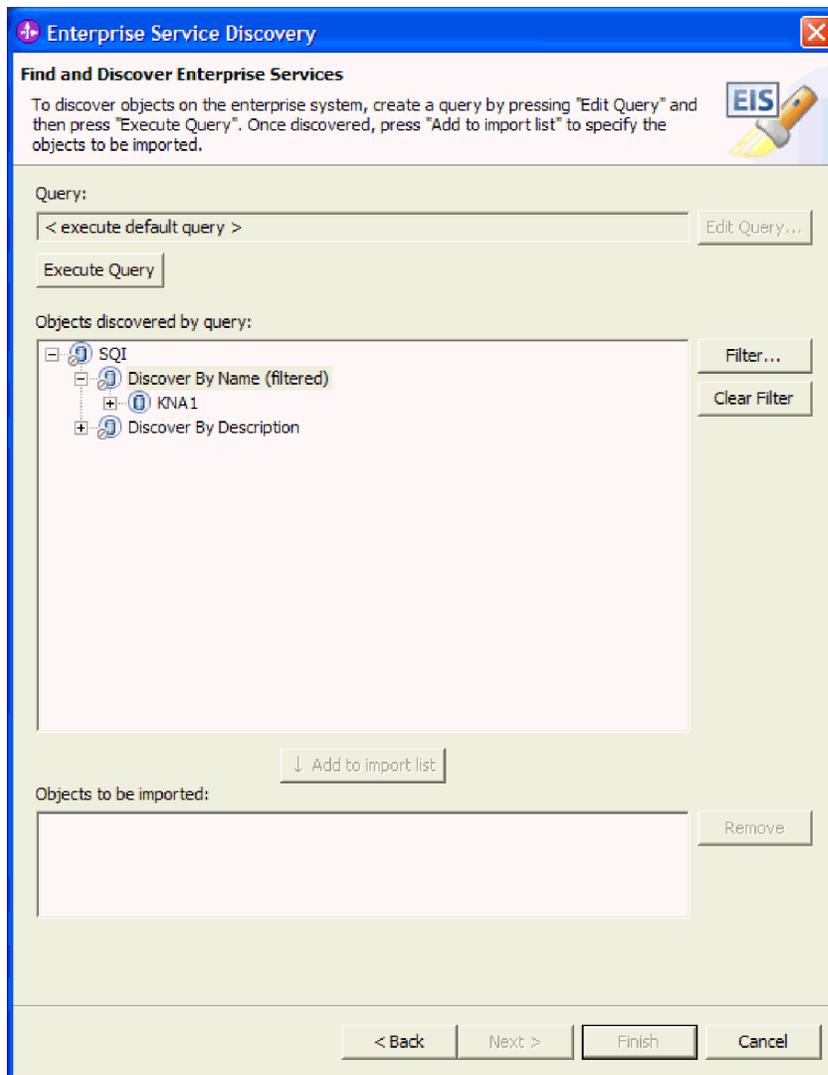


Figura 220. A Janela Localizar e Descobrir Serviços Corporativos

- c. Selecione **KNA1** e clique em **Incluir na Lista de Importações**.
- d. Na janela Parâmetros de Configuração para KNA1, aceite os padrões clicando em **OK**.

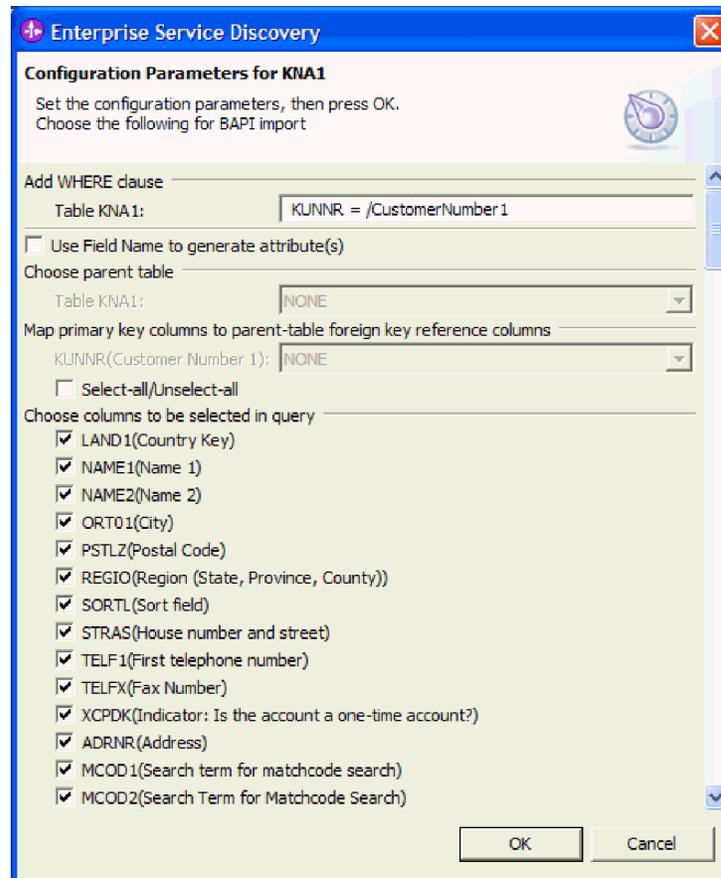


Figura 221. A Janela Parâmetros de Configuração, que Você Deixa Vazia para Aceitar os Padrões

5. Clique em **Descobrir por Nome (filtrado)** e, em seguida, clique em **Filtrar**.
6. Selecione a tabela ADRC.
  - a. Digite ADRC e clique em **OK**.
  - b. Selecione **ADRC** e clique em **Incluir na Lista de Importações**.
  - c. Sob **Escolher Tabela-pai**, selecione **KNA1**.
  - d. Sob **Mapear Colunas de Chave Principal para Colunas de Referência de Chave Estrangeira da Tabela-pai**, selecione **ADRNR** para **ADDRNUMBER**. Deixe a configuração padrão de **NONE** para as outras colunas.

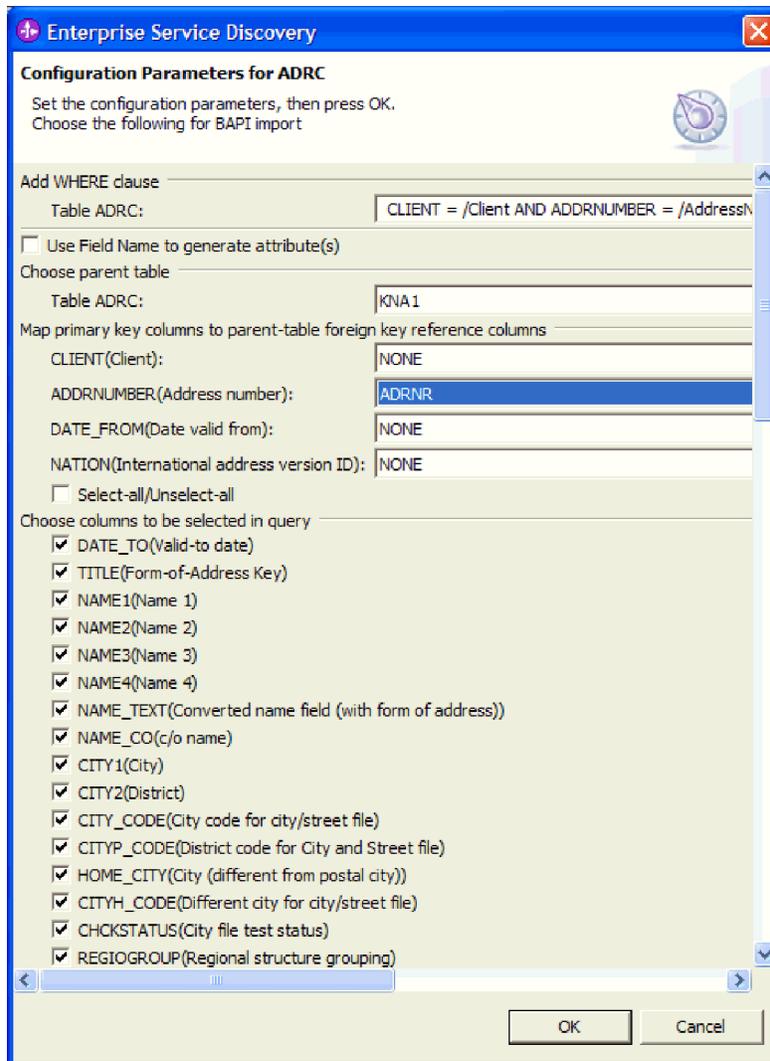


Figura 222. A Janela Parâmetros de Configuração

e. Selecione as configurações padrão para **Colunas a Serem Selecionadas na Consulta** clicando em **OK**.

7. Clique em **Avançar**.

### Resultado

O assistente Enterprise Service Discovery localizou as tabelas especificadas e você selecionou os dados que deseja consultar.

### Configurando os Objetos Selecionados

Para configurar o objeto de negócios, especifique informações sobre o objeto (como o local do objeto).

1. Na janela Configurar Objetos, digite SQICustomer para **Local do Objeto**.
2. Clique em **Avançar**.

### Resultado

Você selecionou o local em que o objeto está armazenado. É exibida a janela Gerar Artefatos.

## Gerando Artefatos

Para gerar o módulo, que é o artefato padrão que pode ser exportado para um arquivo EAR para implementação, crie o módulo, inclua o adaptador no módulo e especifique um alias utilizado para autenticar o responsável pela chamada no servidor SAP.

1. Na janela Gerar Artefatos, crie um novo módulo.
  - a. Clique em **Novo**.
  - b. Clique em **Criar um Projeto de Módulo** e clique em **Avançar**.
  - c. Digite SQICustomer.  
Conforme você digita o nome do módulo, o nome é incluído no caminho junto ao **Diretório**.
  - d. Clique em **Concluir**.
2. Aceite o valor padrão para **Nome** e **Implementar Conector com Módulo**.
3. Indique o alias de autenticação a ser utilizado digitando o alias criado (no início do tutorial) no console administrativo. No exemplo mostrado anteriormente, o alias é widNode/SAP\_Auth\_Alias.
4. Selecione **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**.  
Quando você seleciona **Utilizar Propriedades da Conexão Descobertas**, as entradas criadas anteriormente (como nome de usuário e endereço IP) são exibidas na parte inferior da janela.
5. Clique em **Concluir**.

## Resultado

O novo módulo SQICustomer é incluído na perspectiva Integração de Negócios.

## Implementando o Módulo para Testes

Para implementar o módulo no ambiente de teste do WebSphere Process Server, inicie o servidor e inclua o módulo (SQICustomerApp) nele. "App" é anexado ao nome do módulo para indicar que o módulo é um aplicativo implementável.

1. Selecione o servidor do ambiente de teste.
  - a. Clique na guia **Servidores**.
  - b. Clique com o botão direito do mouse em **WebSphere Process Server v6.0**.

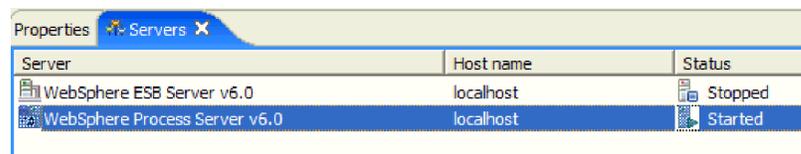


Figura 223. Selecionando o Ambiente de Teste do WebSphere Process Server a partir da Guia Servidores

2. Clique em **Incluir e Remover Projetos**.
3. Selecione **SQICustomerApp** e clique em **Incluir**.
4. Clique em **Concluir**.

## Resultado

Você vê mensagens de status na guia **Console** conforme SQICustomerApp é implementado no servidor.

## Testando o Módulo

Teste o módulo para assegurar que é possível recuperar dados do servidor SAP. Digite um número do cliente e os dados associados a esse cliente são retornados.

### Sobre Esta Tarefa

Para testar este tutorial, utilize um número do cliente real. Se ainda não obteve, obtenha um número do cliente válido. Se necessário, consulte o administrador do SAP para obter os dados.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na perspectiva Integração de Negócios, inicie o procedimento de teste clicando com o botão direito do mouse em **SQICustomer** e clicando em **Testar** → **Testar Módulo**.

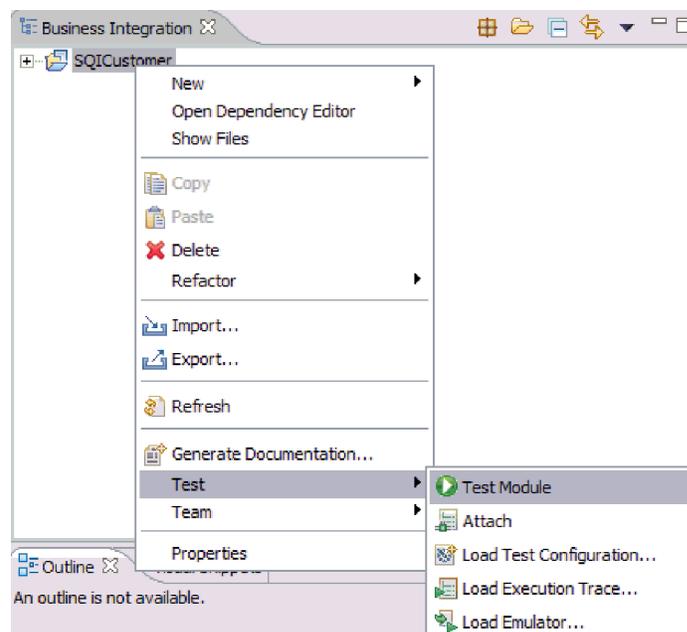


Figura 224. Especificando que Deseja Testar SQICustomerApp

2. Configure os parâmetros listados nas etapas a seguir e mostrados na figura a seguir:

- a. Para **Operação**, selecione **retrieveallSapKna1**.
- b. Na coluna Valor, para **verb**, selecione **Retrieveall**.
- c. Na coluna Valor para **CustomerNumber1**, digite o número de um cliente existente.

O número do cliente é um valor de dez dígitos. Digite zeros iniciais, se necessário, para assegurar que o número tenha dez dígitos. Por exemplo, se o número do cliente for 1, digite 0000000001.

## Events



Select the component, interface, and operation you would like to invoke. Click Continue to run.

Events

Invoke

General Properties

Detailed Properties

Configuration: Default Module Test

Module: SQICustomer

Component: SAPOutboundInterface

Interface: SAPOutboundInterface

Operation: retrieveallSapKna1

Initial request parameters

Name	Type	Value
[-] retrieveallSapKna1...	SapKna1BG	
verb	string	Retrieveall
[-] SapKna1	SapKna1	
CustomerNu...	string	000000001
CountryKey	string	
Name1	string	
Name2	string	
City	string	
PostalCode	string	
RegionState...	string	
SortField	string	

Figura 225. A Seção Parâmetros do Pedido Iniciais do Ambiente de Teste, com os Valores de Amostra Preenchidos

Você pode recuperar dados para todos os clientes, selecionando **Retrieveall** para o verbo e deixando os outros campos na matriz da tabela vazios. Por exemplo, se desejar recuperar dados para todos os clientes a partir da tabela SapKna1, a seção Parâmetros do Pedido Iniciais será semelhante à seguinte:

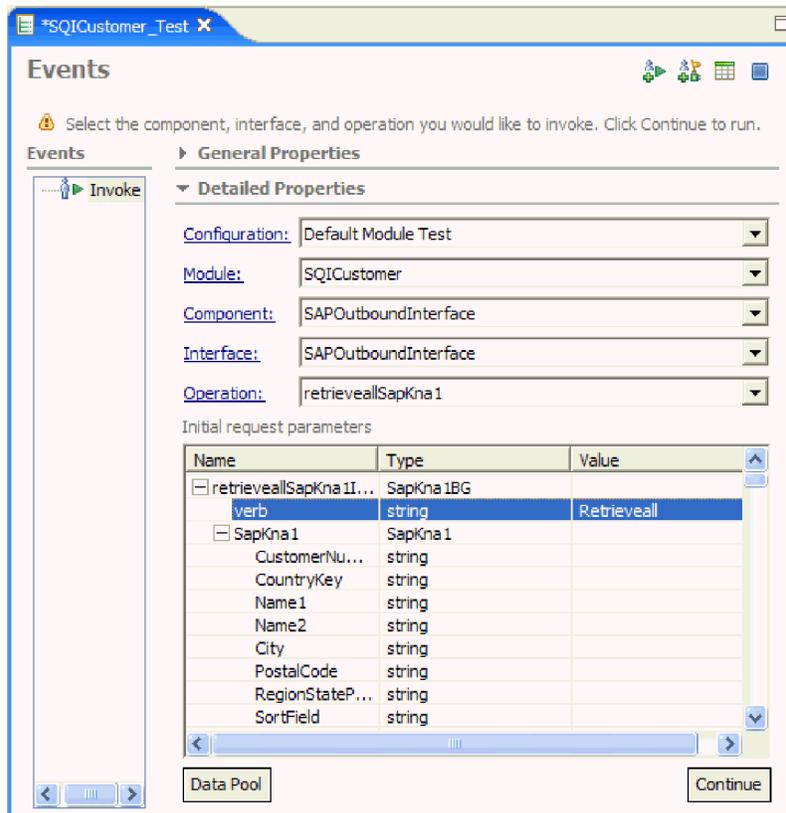


Figura 226. A Seção Parâmetros do Pedido Iniciais para Recuperar Todos os Dados do Cliente

3. Clique em **Continuar**.
4. Clique em **Concluir**. O cliente de teste de integração chama SQICustomerApp.

### Resultado

Os dados associados ao número do cliente digitado são exibidos sob **Parâmetros de Retorno**.

## Resolução de Problemas do Tutorial

Se você tiver problemas ao executar o tutorial, verifique se o arquivo sapjco.jar está no local correto. Se não puder implementar o módulo utilizando o WebSphere Integration Developer, utilize o console administrativo do WebSphere Process Server.

### Verificando o Posicionamento de sapjco.jar

Se aparecer a mensagem de erro Classe com.sap.mw.jco não localizada quando você tentar conectar-se ao servidor SAP durante o Enterprise Service Discovery, verifique se o arquivo sapjco.jar foi instalado no diretório correto e importado para o projeto do adaptador.

1. Certifique-se de que o arquivo sapjco.jar esteja no diretório \runtimes\bi\_v6\lib do diretório de instalação do WebSphere Integration Developer. Se não estiver, mova-o para lá agora.
2. Verifique se o arquivo sapjco.jar foi importado para o projeto do adaptador.

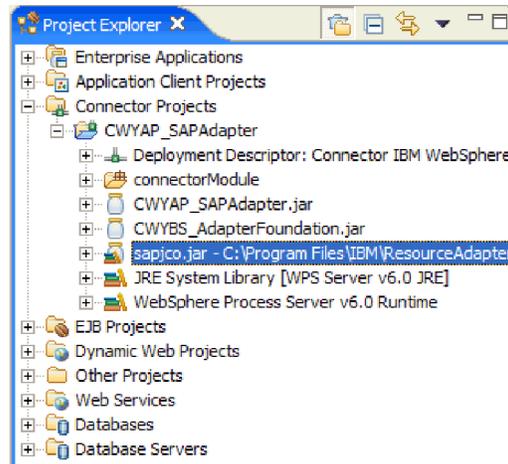


Figura 227. A Janela Project Explorer do WebSphere Integration Developer

3. Se o arquivo sapjco.jar não aparecer no projeto do adaptador, utilize o procedimento a seguir.
  - a. Clique com o botão direito do mouse em **CWYAP\_SAPAdapter** e clique em **Propriedades**.
  - b. No lado esquerdo da janela Propriedades para CWYAP\_SAPAdapter, clique em **Caminho de Construção Java**.
  - c. Clique na guia **Bibliotecas** e clique em **Incluir JARs Externos**.
  - d. Navegue para o diretório no sistema de arquivos local no qual o arquivo sapjco.jar está localizado. Em seguida, selecione **sapjco.jar** e clique em **Abrir**.
  - e. Clique em **OK**.

## Implementando o Projeto por Meio do Console Administrativo

Se não puder testar o tutorial por meio do ambiente de teste do WebSphere Integration Developer, exporte o projeto do adaptador como um arquivo EAR e, em seguida, implemente o arquivo EAR, utilizando o console administrativo.

- Exporte o projeto do adaptador como um arquivo EAR.
  1. Na perspectiva Integração de Negócios, clique com o botão direito do mouse no nome do projeto do adaptador e selecione **Exportar**.
  2. Selecione **Arquivo EAR** e clique em **Avançar**.
  3. Especifique qual módulo utilizar clicando na seta para baixo no campo **Projeto EAR** e selecionando o nome do projeto do adaptador.  
Observe que **App** é anexado ao nome, indicando que o módulo é um aplicativo implementável.
  4. Indique onde o arquivo deve ser salvo clicando em **Procurar** e selecionando o local.
  5. Clique em **Concluir**.
- Implemente o arquivo EAR no console administrativo.
  1. Clique em **Servidores** no WebSphere Integration Developer.
  2. Se ainda não tiver sido iniciado, clique com o botão direito do mouse na instância do WebSphere Process Server e inicie a instância.
  3. Confirme se o status do servidor é **Iniciado**.
  4. Clique com o botão direito do mouse no servidor e clique em **Executar Console Administrativo**.

5. Clique em **Efetuar Login** na janela do console administrativo.
6. Selecione **Aplicativos** → **Aplicativos Corporativos**.
7. Selecione **Instalar**.
8. Na janela Caminho para o Novo Aplicativo, procure o sistema no qual o arquivo EAR foi salvo.
9. Selecione o arquivo EAR e clique em **Abrir**.
10. Clique em **Avançar**.
11. Clique em **Avançar**.
12. Na janela Instalar Novo Aplicativo, clique na etapa **Resumo**.
13. Clique em **Concluir**. O projeto é instalado.
14. Clique em **Salvar na Configuração Principal**.
15. Clique em **Salvar**.

---

## Capítulo 12. Visualizando Artefatos do Adaptador de Amostra

Para visualizar os artefatos de amostra para cada tutorial, importe para o IBM WebSphere Integration Developer os arquivos de referência de início rápido incluídos no adaptador. Observe que estes artefatos servem apenas para referência. Provavelmente, eles não serão executados em seu ambiente Enterprise Information System. Se você não tiver explorado os tutoriais, ainda poderá utilizar os arquivos de referência para visualizar amostras de artefatos gerados corretamente antes de criar os seus.

### Antes de Começar

Localize os arquivos de referência de início rápido no subdiretório `referencefiles` do diretório `samples`. Há um arquivo zip de troca de projetos para cada tutorial de início rápido. Por exemplo, `Tutorial1.zip` está relacionado ao tutorial 1 de início rápido.

**Importante:** Não modifique ou utilize os artefatos fornecidos nos arquivos de referência de início rápido. Eles são fornecidos exclusivamente para visualização.

Os arquivos de referência não incluem bibliotecas de terceiros. Quando importados para o IBM WebSphere Integration Developer, os arquivos de referência podem gerar mensagens de erro de compilação, porque as bibliotecas dependentes estão ausentes. Os artefatos nos arquivos de referência podem não ser compatíveis com o EIS (Enterprise Information System) que está sendo utilizado. Eles variam, com base na versão e configuração do EIS.

Os artefatos foram gerados com a versão ECC 6.0 do SAP Software.

### Sobre Esta Tarefa

Importe os arquivos de referência de início rápido para o WebSphere Integration Developer para visualizar artefatos de amostra associados a cada tutorial de início rápido.

### Como Executar Esta Tarefa

1. Na perspectiva Integração de Negócios do WebSphere Integration Developer, clique em **Arquivo** → **Importar**.
2. Na janela Importar, selecione **Troca de Projetos** e clique em **Avançar**.
3. Selecione o arquivo de troca de projetos que contém os artefatos do tutorial que você deseja visualizar.
4. Importe todos os projetos no arquivo de troca de projetos clicando em **Selecionar Tudo**.
5. Clique em **Concluir**.

### Resultado

É criado um módulo de integração de negócios com os seguintes artefatos:

- Definições de importação e exportação de serviços
- Objetos de negócios (objetos de dados de serviço)
- Interfaces



---

## Capítulo 13. Informações de Referência

Informações detalhadas sobre objetos de negócios, dependências de software externas, propriedades do adaptador (propriedades Enterprise Service Discovery, propriedades do adaptador de recursos, propriedades managed (J2C) connection factory e propriedades de especificação de ativação), mensagens e informações sobre produtos relacionados são fornecidas para sua referência.

---

### Objetos de Negócios

Um objeto de negócios contém informações específicas do aplicativo (metadados) sobre como processar o objeto de negócios, bem como a operação a ser desempenhada no objeto de negócios.

#### Metadados de Objetos de Negócios

O assistente Enterprise Service Discovery gera automaticamente um arquivo XSD que contém informações específicas do aplicativo (metadados) para objetos de negócios. É possível visualizar e, se necessário, modificar os valores dos metadados.

#### Metadados dos Objetos de Negócios BAPI

Os metadados gerados pelo Enterprise Service Discovery fornecem ao adaptador instruções sobre como processar objetos de negócios BAPI. Os metadados são gerados no nível do objeto de negócios, no nível da operação e no nível da propriedade.

Você pode visualizar (e modificar) os valores de metadados associados ao objeto de negócios. Utilize a guia Propriedades no WebSphere Integration Developer para modificar os valores.

**Nota:** Não altere o nome de elemento de metadados.

#### Metadados de Nível do Objeto de Negócios

Os metadados de nível do objeto de negócios para objetos de negócios BAPI definem o wrapper de nível superior.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados do objeto de negócios de um objeto de negócios BAPI simples.

*Tabela 25. Metadados para o Wrapper de um Objeto de Negócios BAPI Simples*

Elemento de Metadados	Descrição
Tipo	O tipo do objeto de negócios. Para uma BAPI simples, o valor é configurado como BAPI.
Operação	As operações válidas incluem Create, UpdateWithDelete e Delete. Os metadados da operação especificados são definidos na tag sapBAPIOperationTypeMetadata e contêm o seguinte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Name: Nome da operação.</li><li>• MethodName: o nome da BAPI associada à operação.</li></ul>

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados do objeto de negócios de uma transação BAPI.

*Tabela 26. Metadados para um Objeto de Negócios de Transação BAPI*

Elemento de Metadados	Descrição
Tipo	O tipo do objeto de negócios. Para um objeto de negócios de transação BAPI, esse valor é sempre BAPITXN.
Operação	As operações válidas incluem Create, UpdateWithDelete e Delete. Os metadados da operação especificados estão definidos na tag sapBAPIOperationTypeMetadata e contêm os seguintes parâmetros: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name: o nome da operação.</li> <li>• MethodName: o nome da BAPI associada à operação.</li> </ul>

## Metadados de Nível de Propriedade

Os metadados do nível da propriedade podem representar objetos-filhos ou uma matriz de objetos-filhos.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados de uma propriedade complexa (filha) ou uma propriedade de estrutura/tabela (matriz de objetos-filhos).

*Tabela 27. Metadados de Nível de Propriedade*

Elemento de Metadados	Descrição
FieldName	O nome do campo de BAPI como representado no SAP.
FieldType	O tipo de propriedade como ela existe no SAP.
PrimaryKey	Um booleano que indica se esta propriedade é uma chave principal.
ParameterType	Identifica a direção do mapeamento. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se o valor for IN, a propriedade será mapeada do objeto de negócios para a BAPI.</li> <li>• Se o valor for OUT, a propriedade será mapeada da BAPI no sistema SAP para o objeto de negócios.</li> <li>• Se o valor for INOUT, a propriedade será mapeada das duas maneiras (da BAPI para o objeto de negócios e do objeto de negócios para a BAPI).</li> </ul>

## Metadados de Nível de Operação

Os metadados para uma operação especificam o nome do método da BAPI no sistema SAP. Esse nome é utilizado pelo adaptador para executar a BAPI.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados de nível de operação de um objeto de negócios BAPI.

*Tabela 28. Metadados de Nível de Operação*

Elemento de Metadados	Descrição
MethodName	O nome da chamada da BAPI (método) no sistema SAP.
Nome	O nome da operação do objeto de negócios associada ao MethodName.

## Metadados dos Objetos de Negócios ALE

Os metadados gerados pelo Enterprise Service Discovery fornecem ao adaptador instruções sobre como processar objetos de negócios ALE. O tipo de metadados gerados depende de o objeto de negócios representar um IDoc individual ou um pacote de IDocs.

Você pode visualizar (e modificar) os valores de metadados associados ao objeto de negócios. Utilize a guia Propriedades no WebSphere Integration Developer para modificar os valores.

**Nota:** Não altere o nome de elemento de metadados.

Os metadados são especificados nos seguintes níveis:

- Nível do objeto de negócios IDoc (para IDocs individuais)
- Nível do objeto de negócios do wrapper IDoc (para pacotes de IDocs)
- Nível de operação para objetos de negócios IDoc individuais
- Nível de propriedade

**Nota:** Não existem metadados no nível do objeto de negócios filho de Registro de Dados IDoc ou Registro de Controle IDoc.

## Metadados de Nível do Objeto de Negócios

Os metadados do nível do objeto de negócios para objetos de negócios ALE definem o wrapper de nível superior de um IDoc.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados do objeto de negócios de um objeto de negócios ALE.

*Tabela 29. Metadados de Nível do Objeto de Negócios*

Elemento de Metadados	Descrição
Tipo	O tipo do objeto de negócios. Os valores possíveis são IDOC ou UNPARSEDIDOC.
Operação	<p>Cada operação de saída de <i>saída</i> contém os seguintes parâmetros:</p> <p><b>Nome</b> Nome da operação, que para o processamento de saída é sempre Execute.</p> <p>Cada operação de <i>entrada</i> contém os seguintes parâmetros:</p> <p><b>Nome</b> Nome da operação (Create, Updatewithdelete ou Delete).</p> <p><b>MsgType</b> O tipo de mensagem configurado para o IDoc.</p> <p><b>MsgCode</b> O código de mensagem configurado para o IDoc.</p> <p><b>MsgFunction</b> A função de mensagem configurada para o IDoc.</p>
SplitIDocPacket	Para operações de entrada, um indicação se o pacote de IDocs precisa ser dividido em IDocs individuais. Os valores possíveis são true ou false.

## Metadados de Nível de Propriedade

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados de nível de propriedade de um objeto de negócios ALE.

Tabela 30. Metadados de Nível de Propriedade

Elemento de Metadados	Descrição
FieldName	O nome do campo do IDoc real no SAP.
SegmentHierarchy	A hierarquia do segmento no IDoc.
Offset	O valor do deslocamento da propriedade atual no IDoc.
PrimaryKey	Uma indicação se esta propriedade é uma chave principal.
ForeignBOKeyRef	Utilizado para a propriedade DummyKey para suspender o xpath para a chave primária no controle ou na propriedade do objeto de negócios do registro de dados, que você configura utilizando o editor do objeto de negócios no assistente de enterprise service discovery.

## Metadados de Nível de Operação

Os metadados de nível de operação para um objeto de negócios ALE especificam a operação que posta o objeto IDoc no aplicativo SAP.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados específicos do aplicativo de uma operação do objeto de negócios ALE.

**Nota:** Os objetos de saída utilizam apenas o elemento de metadados Name. Os elementos MsgType, MsgCode e MsgFunction são utilizados apenas para objetos de entrada .

Tabela 31. Metadados de Nível de Operação

Elemento de Metadados	Descrição
Nome	O nome da operação.
MsgType	O tipo de mensagem configurado para o IDoc (apenas para objetos de entrada).
MsgCode	O código de mensagem configurado para o IDoc (apenas para objetos de entrada).
MsgFunction	A função de mensagem configurada para o IDoc (apenas para objetos de entrada).

## Metadados de Objetos de Negócios SQI

Os metadados gerados pelo Enterprise Service Discovery fornecem ao adaptador instruções sobre como processar objetos de negócios SQI. Os metadados são gerados no nível do objeto de negócios, no nível da operação e no nível da propriedade.

## Metadados de Nível do Objeto de Negócios

Você pode visualizar (e modificar) os valores de metadados associados ao objeto de negócios. Utilize a guia Propriedades no WebSphere Integration Developer para modificar os valores.

**Nota:** Não altere o nome de elemento de metadados.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados do objeto de negócios de um objeto de negócios SQL.

*Tabela 32. Metadados de Nível do Objeto de Negócios*

Elemento de Metadados	Descrição
TableName	O nome da tabela que este objeto de negócios representa.
DataDelimiter	O caractere utilizado como delimitador na análise de dados retornados. O valor padrão é  . O enterprise service discovery gera o valor padrão.
Tipo	O tipo de interface que o objeto de negócios está suportando, que, para a interface de consulta SAP, é SQL.

## Metadados de Nível de Propriedade

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados de nível de propriedade de um objeto de negócios SQL.

*Tabela 33. Metadados de Nível de Propriedade*

Elemento de Metadados	Descrição
ColumnName	Nome do parâmetro do objeto de negócios, que é o nome real da coluna na tabela SAP.
PrimaryKey	Uma indicação se esta propriedade é uma chave principal.
ForeignKey	Fornece o relacionamento da chave estrangeira (se IsKey for true), que é a referência para o parâmetro da chave da tabela-pai.

## Metadados de Nível de Operação

Os metadados de nível de operação para um objeto de negócios SQL especificam quais dados devem ser retornados da tabela SAP.

A tabela a seguir descreve os elementos de metadados de nível da operação de um objeto de negócios SQL.

*Tabela 34. Metadados de Nível de Operação*

Elemento de Metadados	Descrição
sapWhereClause	Recupera informações das tabelas SAP. O valor padrão é preenchido pelo enterprise service discovery.
maxRows	O número máximo de linhas a serem retornadas. O valor padrão é 100.
rowsSkip	O número de linhas a serem ignoradas antes da recuperação de dados. O valor padrão é 0.

## Operações e Verbos

Uma operação reflete a ação a ser desempenhada no objeto de negócios pelo adaptador. O verbo de um objeto de negócios reflete seu estado e é definido no nível do gráfico de negócios apenas para objetos de imagem posterior. Os objetos de negócios BAPI possuem operações e verbos associados a eles. Os objetos de negócios ALE também possuem operações e verbos associados a eles, embora o

verbo para um objeto de negócios ALE de saída não seja utilizado no processamento de saída. Os objetos de negócios SQI possuem apenas operações associadas a eles.

## Operações e Verbos dos Objetos de Negócios BAPI

Os objetos de negócios BAPI suportam operações e verbos. A operação de um objeto de negócios BAPI especifica a chamada da BAPI para ser executada no sistema SAP para aquele objeto. O método BAPI determina a operação associada a ele. O verbo de um objeto de negócios BAPI especifica o estado do objeto.

### Operações Suportadas

As operações de um objeto de negócios são chamadas pelo componente do cliente que faz chamadas para o SAP por meio do adaptador. As APIs SAP JCo são utilizadas para fazer a chamada para o sistema SAP.

A tabela a seguir define operações que o adaptador suporta.

**Nota:** As definições listadas na tabela são as utilizações *esperadas* para as operações. A ação realizada no aplicativo SAP é baseada no significado da própria BAPI.

*Tabela 35. Operações Suportadas: Objetos de Negócios BAPI*

Operação	Definição
After-Image Create	Cria uma nova entidade no SAP que corresponde aos dados e à estrutura do objeto de negócios de entrada. O objeto de negócios retornado por esta operação reflete a entidade recém-criada no SAP.
After-Image Update with Delete	Um formato especial da operação UpdateWithDelete que fornece melhor desempenho. Ela também requer um ChangeSummary, que deve incluir informações sobre as criações e as exclusões de nível do objeto de negócios. Isto permite que o adaptador desempenhe operações sem a sobrecarga de recuperar as entidades existentes do SAP e de fazer comparações, porque ChangeSummary indica o que precisa ser feito. Se ChangeSummary estiver vazio, o adaptador não executa nenhuma ação no pedido.
Recuperação	<p>Reconstrói a hierarquia completa do objeto de negócios. O adaptador garante que o objeto de negócios hierárquico retornado corresponde exatamente ao estado do banco de dados da entidade do aplicativo. Valores diferentes de chave podem ser utilizados como critérios.</p> <p>Aceita um after-image ou um objeto de negócios. A comparação em ambos os casos será apenas por igualdade.</p> <p>O objeto de negócios de pedido pode conter qualquer um dos itens a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um objeto de negócios de nível superior, mas nenhum objeto-filho, embora a definição do objeto de negócios inclua filhos</li> <li>• Um objeto de negócios que contém o objeto de negócios de nível superior e alguns de seus filhos definidos</li> <li>• Um objeto de negócios hierárquico completo que contém todos os objetos de negócios filho</li> </ul> <p>A recuperação tem o objetivo de retornar um objeto de negócios único e exclusivo que atenda aos critérios definidos pelo usuário. O requisito para desempenhar a operação de recuperação é totalmente dependente da BAPI. O que BAPI considera como "exigido" é o que permite que a recuperação tenha sucesso.</p>

Tabela 35. Operações Suportadas: Objetos de Negócios BAPI (continuação)

Operação	Definição
After-Image Delete	Remove uma entidade existente do SAP e quaisquer entidades filhas contidas. Note que SAP tem o conceito de uma exclusão lógica, segundo a qual o registro é marcado como excluído, mas a entidade ainda existe. Isso é feito em alguns casos para manter a integridade do banco de dados, porque a entidade "excluída" é referenciada em outras entidades. Portanto, o comportamento de After-Image Delete depende da chamada da BAPI.

Para uma operação que não é suportada ou não corresponde ao verbo no gráfico de negócios, o adaptador registra o erro apropriado e gera uma ResourceException.

## Verbos Suportados

A tabela a seguir lista os verbos que o adaptador suporta para objetos de negócios BAPI.

Tabela 36. Verbos Suportados: Objetos de Negócios BAPI

Verbo	Definição
Criar	O objeto de negócios de nível superior e todos os filhos contidos foram criados, se este for um evento de entrada, ou devem ser criados no SAP, se este for um pedido de saída.
UpdateWithDelete	O objeto de negócios de nível superior foi ou deve ser modificado; isso pode incluir a adição ou exclusão de filhos.
Excluir	O objeto de negócios de nível superior e quaisquer filhos contidos foram ou deverão ser excluídos.

Para verbos que não são suportados, o adaptador gera um erro ResourceException.

## Operações e Verbos de Objetos de Negócios ALE

Os objetos de negócios ALE IDoc suportam operações e verbos. As operações suportadas variam, dependendo se o objeto de negócios é um objeto de saída ou de entrada. Os verbos são utilizados apenas para processamento de objeto de negócios de entrada; eles são ignorados em objetos de negócios de saída.

## Operações Suportadas

A operação de um objeto de negócios de saída ALE é chamada pelo aplicativo cliente que faz chamadas para o SAP por meio do adaptador. O cliente deve ser designado para que as chamadas feitas por sua implementação InteractionSpec chamem as operações. O adaptador suporta a operação de saída a seguir.

Tabela 37. Operação Suportada: Objetos de Negócios de Saída ALE

Operação	Definição
Execute	Emite o objeto de negócios IDoc para o aplicativo SAP. Esse é uma operação unidirecional e assíncrona. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se estiver utilizando a versão CWYAP_SAPAdapter.rar do adaptador, nenhuma resposta será retornada.</li> <li>• Se estiver utilizando a versão CWYAP_SAPAdapter_TX.rar do adaptador, o ID de transação será retornado.</li> </ul>

Para todas as outras operações, o adaptador registra o erro apropriado e emite uma `ResourceException`.

Para objetos de negócios de entrada ALE, as informações específicas do aplicativo de uma operação são utilizadas para configurar o verbo do gráfico de negócios. As informações específicas do aplicativo de uma operação contêm o tipo de mensagem, código de mensagem e função de mensagem para um tipo de IDoc. O verbo do gráfico de negócios corresponde à operação que tem informações específicas do aplicativo correspondentes aos campos de Registro de controle. O adaptador suporta as operações de entrada a seguir.

*Tabela 38. Operações Suportadas: Objetos de Negócios de Entrada ALE*

Operação	Definição
AfterImageCreate	O objeto de negócios de nível superior e todos os filhos contidos são criados.
AfterImageUpdateWithDelete	O objeto de negócios de nível superior é ou deve ser modificado. Esta operação pode conter a inclusão e exclusão de objetos-filhos. Os objetos-filhos excluídos são conhecidos e refletidos.
AfterImageDelete	O objeto de negócios de nível superior e os filhos contidos são ou devem ser excluídos.

## Verbos Suportados

Os objetos de negócio ALE de entrada suportam os seguintes verbos:

*Tabela 39. Verbos Suportados: Objetos de Negócios de Entrada ALE*

Verbo	Definição
Criar	O objeto de negócios de nível superior e todos os filhos contidos são criados.
UpdateWithDelete	O objeto de negócios de nível superior é ou deve ser modificado. Isto pode conter a inclusão e exclusão de objetos-filhos. Os objetos-filhos excluídos são conhecidos e refletidos.
Excluir	O objeto de negócios de nível superior e os filhos contidos são ou devem ser excluídos.

O adaptador configura a propriedade do verbo do gráfico de negócios para o objeto de negócios ALE antes de enviar o objeto de negócios para o terminal. O adaptador determina o verbo comparando os metadados definidos nas informações específicas do aplicativo das operações do objeto de negócios com os seguintes campos Registro de Controle de IDoc:

- Logical\_message\_type (MESTYP)
- Logical\_message\_code (MESCOD)
- Logical\_message\_function (MESFCT)

Os objetos de negócios ALE de saída não fornecem suporte a verbos. O adaptador ignora o valor na propriedade do verbo do gráfico do objeto de negócios.

## Operações de Objetos de Negócios de SQL

A SAP Query Interface suporta a operação `RetrieveAll`, com a qual você pode ter os resultados de uma tabela SAP retornada, e a operação `Exists`, que você utiliza para determinar se os dados podem ser localizados na tabela SAP.

As operações suportadas para a Interface de Consulta SAP estão listadas na tabela a seguir.

*Tabela 40. Operações Suportadas: Objetos de Negócios SQL*

Operação	Descrição
RetrieveAll	Retorna um conjunto de resultados no formato de um contêiner de SAPQueryBGs, que representa os dados para cada linha recuperada da tabela.
Exists	Fornece um meio de verificar a existência de qualquer registro no SAP para um critério de procura definido. Exists não retorna nenhum dado; indica se os dados existem no SAP. Se não forem localizados dados, o adaptador gerará uma exceção.

## Convenções de Nomenclatura

Quando o assistente Enterprise Service Discovery gera objetos de negócios, ele nomeia-os de acordo com uma convenção. Um prefixo Sap é automaticamente incluído no início do nome do objeto de negócios, por exemplo. A convenção de nomenclatura depende se o nome refere-se a um objeto de negócios BAPI, um objeto de negócios ALE ou um objeto de negócios SQL.

### Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios BAPI

O assistente Enterprise Service Discovery fornece nomes para o gráfico de negócios BAPI, para o objeto de negócios de nível superior, para o próprio objeto de negócios e para objetos-filhos.

A tabela a seguir descreve a convenção de nomenclatura que o assistente de enterprise service discovery utiliza para o objeto de negócios de uma simples BAPI.

*Tabela 41. Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios BAPI*

Elemento	Convenção de nomenclatura
Nome do BusinessGraph	Sap + Nome do objeto do wrapper especificado no assistente do enterprise service discovery + Wrapper + BG  Por exemplo: SapSalesOrderWrapperBG
Nome do objeto de negócios de nível superior	Sap + Nome do objeto do wrapper especificado no assistente do enterprise service discovery + Wrapper  Por exemplo: SapSalesOrderWrapper
Nome do Objeto de Negócios BAPI	Sap + Nome da interface BAPI  Por exemplo: SapBapiSalesOrderCreateFromDat1  <b>Nota:</b> O objeto de nível superior pode conter mais de um objeto BAPI individual.

Tabela 41. Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios BAPI (continuação)

Elemento	Convenção de nomenclatura
Nome do objeto-filho	<p>Sap + Nome da Estrutura/Tabela</p> <p>Por exemplo: SapReturn</p> <p>Observe que, no caso de estruturas que têm o mesmo nome em BAPIs diferentes ou as mesmas estruturas em uma BAPI (por exemplo, um no nível de exportação e um no nível da tabela), o assistente Enterprise Service Discovery gerará um código numérico exclusivo e aumentará o nome da estrutura que ocorre mais de uma vez. Por exemplo: SapReturn619647890, em que 619647890 é o sufixo do identificador exclusivo anexado ao nome SapReturn.</p>

### Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios ALE

O assistente Enterprise Service Discovery fornece nomes para o gráfico de negócios ALE, para o objeto de negócios de nível superior e para o próprio objeto de negócios.

A tabela a seguir mostra a convenção de nomenclatura para um gráfico de negócios ALE, um objeto do wrapper de nível superior e um objeto IDoc. Observe que *[Nome do Tipo de Extensão IDoc]* na coluna de Convenção de Nomenclatura representa uma entrada opcional. Isso será incluído no nome somente se o IDoc selecionado for um IDoc de Tipo de Extensão.

Tabela 42. Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios ALE

Elemento	Convenção de nomenclatura
Nome do BusinessGraph	<p>Sap + NameofIDoc + <i>[Nome do Tipo de Extensão IDoc]</i> + BG</p> <p>Por exemplo: SapA1ereq01BG</p>
Nome do objeto do wrapper de nível superior	<p>Sap + NameofIDoc + <i>[Nome do Tipo de Extensão IDoc]</i></p> <p>Por exemplo: SapA1ereq01</p>
Nome do objeto de negócios do IDoc	<p>Sap + NameofIDoc + <i>[Nome do Tipo de Extensão IDoc]</i> + IDocBO</p> <p>Por exemplo: SapA1ereq01IDocBo</p> <p>No caso de um nome duplicado de IDoc, o assistente do enterprise service discovery inclui um sufixo exclusivo para distinguir o objeto de negócios. Se um pacote de IDocs tiver dois segmentos com o mesmo nome (por exemplo, segOrder), o primeiro objeto de negócios recebe o nome SapSegOrder e o segundo objeto de negócios recebe um nome como SapSegOrder619647890, em que 619647890 é o sufixo identificador exclusivo anexado ao nome pelo assistente do enterprise service discovery.</p>

### Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios SQI

O assistente Enterprise Service Discovery fornece nomes para o gráfico de negócios SQI, para o objeto de negócios de nível superior, para o objeto da tabela e para o objeto de consulta.

A tabela a seguir descreve a convenção de nomenclatura que o assistente do enterprise service discovery utiliza para o objeto de negócios de uma SQI.

Tabela 43. Convenções de Nomenclatura para Objetos de Negócios SGI

Elemento	Convenção de nomenclatura
Nome do BusinessGraph	Sap +Nome do objeto do wrapper especificado no assistente do enterprise service discovery + BG  Por exemplo: SapCustomerBG
Nome do objeto do wrapper de nível superior	Sap +Nome do objeto especificado no assistente do enterprise service discovery  Por exemplo: SapCustomer
Nome do objeto da tabela	Sap + Nome da tabela SAP
Nome do objeto de consulta	Sap + Nome da tabela SAP + Querybo

## Dependências Externas de Software

O WebSphere Adapter for SAP Software requer o arquivo sapjco.jar para comunicar-se com o sistema SAP. Além disso, o adaptador possui requisitos sobre bibliotecas de dependências externas.

Para satisfazer as dependências externas de software do Adapter for SAP Software, você deve copiar os seguintes arquivos para os locais especificados durante a configuração do adaptador.

Tabela 44. Dependências Externas para o WebSphere Adapter for SAP Software

Nome de Arquivo	Diretório de Destino
Windows - Os arquivos *.dll fornecidos com SAP Jco são transferidos por download do Web site do SAP  Unix (incluindo os Serviços do Sistema UNIX no z/OS ) - Os arquivos *.so e *.o (se existirem) fornecidos com SAP Jco são transferidos por download do Web site do SAP	diretório bin do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus  Para z/OS, inclua os arquivos no diretório <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib</code> .
msvc71.dll and msvcr71.dll	Windows/system
sapjco.jar	diretório lib do WebSphere Process Server ou do WebSphere Enterprise Service Bus  Para z/OS, inclua <code>\${WAS_INSTALL_ROOT}/lib/sapjco.jar</code> em <code>WAS_SERVER_ONLY_server_region_classpath</code>

## Propriedades de Configuração do Adaptador

O WebSphere Adapter for SAP Software possui várias categorias de propriedades de configuração, algumas das quais você configura durante o processo Enterprise Service Discovery e algumas das quais podem ser configuradas ou alteradas após a implementação do aplicativo do adaptador no WebSphere Process Server ou no WebSphere Enterprise Service Bus.

## Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery

As propriedades da conexão do Enterprise Service Discovery incluem propriedades da conexão de entrada e de saída necessárias para realizar a configuração de descoberta de metadados e bidirecional. Essas propriedades são configuradas utilizando o assistente Enterprise Service Discovery durante a implementação inicial do adaptador.

Ao executar o assistente Enterprise Service Discovery no WebSphere Integration Developer, especifique as propriedades da conexão listadas abaixo.

Tabela 45. Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery para Adapter for SAP Software

Propriedade	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Nome do Usuário	Seqüência de caracteres	Nome da conta de usuário do adaptador no sistema SAP.	
Senha	Seqüência de caracteres	Senha da conta de usuário do adaptador no sistema SAP.	
Cliente	Inteiro	O número do cliente SAP sob o qual o adaptador efetua login. Esse valor é freqüentemente 100.	
Idioma	Seqüência de caracteres	Idioma com o qual o adaptador se conecta.	E para inglês
Número da Página de Códigos	Inteiro	Este valor deve corresponder ao valor especificado na propriedade Idioma. Por exemplo, se Idioma estiver configurado como JA (Japonês), o Número da Página de Códigos deverá ser configurado como 8000, conforme indicado pelo aplicativo SAP.	1100
Número do Sistema	Inteiro	O número do sistema do servidor de aplicativos. O valor, que é um número de dois dígitos, é freqüentemente 00.	00
Host do Servidor de Aplicativos	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para executar sem balanceamento de carga, especifica o endereço IP ou o nome do servidor de aplicativos no qual o adaptador efetua login. Em ambos os casos, o adaptador assume que o nome do gateway host é igual ao valor especificado para essa propriedade.	
Rastreo RFC Ativado	Booleano	Especifica se é necessário gerar um arquivo de texto que detalha a atividade do RFC para cada listener de eventos. Você pode especificar um valor true (marcado) ou false (desmarcado). Um valor true ativa o rastreo, o que gera um arquivo de texto. Utilize esses arquivos de texto apenas em um ambiente de desenvolvimento, porque os campos podem aumentar rapidamente.	False (desmarcado)
Selecione a Interface SAP	Seqüência de caracteres	Indica se você está criando objetos de negócios para a interface ALE, BAPI ou SAP Query. Os valores possíveis são ALE, BAPI e SQI.	ALE
Número máximo de ocorrências para a descoberta	Inteiro	Define o número máximo de elementos SAP exibidos pelo assistente por descoberta. Os valores possíveis são 50, 100, 300, 500 e All.	100

Tabela 45. Propriedades de Conexão do Enterprise Service Discovery para Adapter for SAP Software (continuação)

Propriedade	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Transformação bidi	Booleano	Ativa ou desativa o suporte bidirecional.	False (o suporte a bi-di está desativado)
Esquema de ordenação bidi	Seqüência de caracteres	Determina o tipo de esquema de texto utilizado - Implícito (lógico) ou Visual.	Implícito
Direção do texto	Seqüência de caracteres	Determina a direção do texto utilizada. Os valores possíveis são LTR (da esquerda para a direita), RTL (da direita para a esquerda), Contextua LTR (da esquerda contextual para a direita) e Contextua RTL (da direita contextual para a esquerda.)	LTR
Troca Simétrica BiDi	Booleano	Determina se a troca simétrica está ativada ou desativada.	True (a troca simétrica está ativada)
Formato bidi	Seqüência de caracteres	Determina o formato bi-di utilizado pelo assistente Enterprise Service Discovery quando ele se comunica com o aplicativo SAP. Os valores possíveis são Initial, Nominal, Shaped, Final, Middle e Isolated.	Nominal
Formato numérico bidi	Seqüência de caracteres	Determina o formato bi-di utilizado pelo assistente Enterprise Service Discovery quando ele se comunica com o aplicativo SAP. Os valores possíveis são Nominal, Nacional e Contextual.	Nominal
Local de saída do arquivo de registro	Seqüência de caracteres	Especifica o local do arquivo de log para o Enterprise Service Discovery.	O diretório .metadata do espaço de trabalho.
Nível de Criação de Log	Seqüência de caracteres	Especifica o tipo de informações registradas durante o Enterprise Service Discovery. Os valores possíveis são ALL, OFF, FINE, FINER, FINEST, CONFIG, INFO, SEVERE e WARNING.	SEVERE

## Propriedades do Adaptador de Recursos

As propriedades do adaptador de recursos consistem no registro e rastreo, no suporte para idioma bidirecional e em atividades específicas do adaptador, como propriedades de configuração padrão do adaptador. Você configura estas propriedades utilizando o console administrativo do WebSphere Process Server.

Ao configurar o adaptador, especifique as propriedades do adaptador de recursos listadas a seguir.

Tabela 46. Propriedades do Adaptador de Recursos para o Adapter for SAP Software

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Formato BiDi do EIS	biDiContextEIS	Seqüência de caracteres	O formato bi-di utilizado pelo SAP para seus dados de negócios.	

Tabela 46. Propriedades do Adaptador de Recursos para o Adapter for SAP Software (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Formato Especial BiDi do EIS	biDiContextSpecialFormat	Seqüência de caracteres	Significa uma categoria dos valores sujeitos a tratamento especial durante a chamada de transformação bi-di, para garantir uma transformação precisa da categoria. As categorias são predefinidas (por exemplo, URLs de FTP e endereços de e-mail).	
	biDiContextTurnBiDiOff	Booleano	Um sinalizador utilizado para desativar o suporte bi-di (excluir explicitamente). Essa propriedade tem precedência sobre a propriedade BiDiSkip e permite aos usuários que não exigem suporte de dados de script bidirecional desativá-lo.	
	enableHASupport	Seqüência de caracteres	Quando a propriedade enableHASupport estiver configurada como true, apenas uma das instâncias do adaptador replicadas efetuará poll ativamente em eventos enquanto outras instâncias estão no modo de espera. Se a propriedade enableHASupport estiver configurada como false, todas as instâncias do adaptador replicadas em membros de cluster efetuarão poll ativamente em eventos. Isto pode resultar em uma duplicação de eventos. Não altere o valor de enableHASupport para false para ambientes do servidor único.	True
Nome do arquivo de registro	logFilename	Seqüência de caracteres	O caminho completo do arquivo de registro. Essa propriedade é requerida.	
Tamanho do arquivo de registro	logFileSize	Inteiro	O tamanho dos arquivos de registro em kilobytes. Se nenhum valor for especificado, o arquivo não terá nenhum tamanho máximo. Essa propriedade não é requerida.	

Tabela 46. Propriedades do Adaptador de Recursos para o Adapter for SAP Software (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Arquivos de registro	logNumberOfFiles	Inteiro	O número de arquivos de registro a serem utilizados. Quando um arquivo de log atinge seu tamanho máximo, o adaptador começa a utilizar outro arquivo de log. Se nenhum valor for especificado, o número será configurado como 1. Esta propriedade não é necessária.	
Formato BiDi de Metadados	biDiContextMetadata	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bidirecional de metadados de configuração no sistema SAP.	
Ignorar Transformação BiDi	biDiContextSkip	Booleano	Controla a chamada de transformação bi-di. Valores aceitáveis: true ou false. Um valor em branco chama o mecanismo de consulta.	
Nome do arquivo de rastreo	traceFileName	Seqüência de caracteres	O caminho completo para o arquivo de rastreo. Essa propriedade é requerida.	
Tamanho do arquivo de rastreo	traceFileSize	Inteiro	O tamanho dos arquivos de rastreo em kilobytes. Se nenhum valor for especificado, o arquivo não terá nenhum tamanho máximo. Essa propriedade não é requerida.	
Arquivos de rastreo	traceNumberOfFiles	Inteiro	O número de arquivos de rastreo a serem utilizados. Quando um arquivo de rastreo atinge seu tamanho máximo, o adaptador começa a utilizar outro arquivo de rastreo. Se nenhum valor for especificado, o número será configurado como 1. Esta propriedade não é necessária.	

## Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada

As propriedades de configuração da MCF (ManagedConnectionFactory) são utilizadas durante o tempo de execução para criar uma instância de conexão de saída com um sistema de informações corporativo. Quando as propriedades da MCF forem criadas, elas serão armazenadas no descritor de implementação.

Ao configurar o adaptador, especifique as propriedades listadas a seguir.

**Nota:** O assistente Enterprise Service Discovery refere-se a estas propriedades como propriedades da conexão gerenciada e o WebSphere Process Server refere-se a elas como propriedades do connection factory (J2C).

Tabela 47. Propriedades Managed (J2C) Connection Factory para Adapter for SAP Software

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Depuração ABAP	ABAPDebug	Booleano	<p>Esta propriedade de configuração é suportada apenas em um ambiente do Windows.</p> <p>A propriedade especifica se o adaptador chama o Depurador ABAP para o módulo de função apropriado quando o adaptador inicia o processamento de um objeto de negócios. Quando a propriedade estiver configurada como true, o adaptador abrirá o Depurador ABAP. Você deve ter autorizações de usuário apropriadas para utilizar o depurador. É possível incluir pontos de interrupção apenas após a abertura do depurador.</p> <p><b>Importante:</b> Esta propriedade deve sempre ser configurada como false em um ambiente de produção.</p>	False
Host do Servidor de Aplicativos	ApplicationServerHost	Seqüência de caracteres	<p>Quando o adaptador é configurado para execução sem o balanceamento de carga, esta propriedade especifica o endereço IP ou o nome do servidor de aplicativos no qual o adaptador efetua login. Independentemente de estar configurado para balanceamento de carga, o adaptador assume que o nome do host do gateway é igual ao valor especificado para esta propriedade.</p>	
Cliente	Cliente	Seqüência de caracteres	<p>O número do cliente SAP sob o qual o adaptador efetua login. Esse número é freqüentemente 100.</p>	

Tabela 47. Propriedades Managed (J2C) Connection Factory para Adapter for SAP Software (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Número da Página de Códigos	codepage	Inteiro	Estabelece uma conexão com o idioma apropriado. Esta propriedade deve corresponder ao valor especificado na propriedade Idioma.  Por exemplo, se Idioma estiver configurado como JA (Japonês), então, Página de Código deve estar configurada como 8000, conforme indicado pelo aplicativo SAP.  Consulte a documentação do SAP para obter os valores exatos de Idioma e Página de Códigos.	
Formato BiDi do EIS	biDiContextEIS	Seqüência de caracteres	O formato bi-di utilizado pelo SAP para seus dados de negócios.	ILYNN
Formato Especial EIS Bidi	biDiContextSpecialFormat	Seqüência de caracteres	Significa uma categoria dos valores sujeitos a tratamento especial durante a chamada de transformação bi-di, para garantir uma transformação precisa da categoria. As categorias são predefinidas (por exemplo: FTP, URLs e endereços de e-mail).	
Host do Gateway	GatewayHost	Seqüência de caracteres	Host em que o serviço de gateway está em execução.	
Serviço de Gateway	GatewayService	Seqüência de caracteres	O identificador do servidor gateway; geralmente sapgw00. 00 representa o número do sistema do servidor que está executando o SAP Gateway (geralmente um servidor de aplicativos). O valor não poderá ser 00 se houver mais de um servidor.	sapgw00
Ignorar BAPI Return		Booleano	Quando esta propriedade estiver configurada como true, a BAPI ignorará os erros localizados na estrutura BAPI RETURN e retornará o objeto de negócios completo. Quando esta propriedade estiver configurada como false, o adaptador gerará uma exceção se BAPI RETURN contiver um código de erro.	False
Idioma	Idioma	Seqüência de caracteres	Idioma com o qual o adaptador se conecta.	E para inglês

Tabela 47. Propriedades Managed (J2C) Connection Factory para Adapter for SAP Software (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Host do Servidor de Mensagens	MessageServerHost	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para balanceamento de carga, esta propriedade especifica o nome do servidor de mensagens.	
Formato BiDi de Metadados	biDiContextMetadata	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bi-di de dados de configuração meta no sistema SAP.	ILYNN
Conjunto de Caracteres do Parceiro	partnerCharset	Seqüência de caracteres	Especifica a codificação PartnerCharset. Quando uma codificação é especificada, ela é utilizada; caso contrário, será utilizada a codificação padrão.	Nenhum
Senha	Senha	Seqüência de caracteres	A senha para a conta do usuário do adaptador no sistema SAP.  Se o suporte ao idioma bidirecional estiver ativado, esta propriedade será afetada pelas seguintes propriedades, que são configuradas utilizando o assistente Enterprise Service Discovery: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formato BiDi de Senha:</b> Controla o formato bi-di para essa propriedade.</li> <li>• <b>Ignorar Transformação BiDi para Senha:</b> Controla a chamada de transformação bi-di para essa propriedade.</li> </ul>	
Formato de BiDi de Senha	biDiContext_PasswordEIS	Seqüência de caracteres	Controla o formato bi-di para a propriedade Senha.	ILYNN
Rastreo RFC Ativado	RFCTraceOn	Booleano	Especifica se é necessário gerar um arquivo de texto que detalha a atividade do RFC para cada listener de eventos. Você pode especificar um valor true ou false. Um valor true ativa a rastreio, que gera um arquivo de texto. Utilize esses arquivos de texto apenas em um ambiente de desenvolvimento, porque eles podem aumentar rapidamente.	False
ID do Sistema	SAPSystemID	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para balanceamento de carga, esta propriedade especifica o nome lógico do sistema SAP (também conhecido como <i>R3name</i> ).	

Tabela 47. Propriedades Managed (J2C) Connection Factory para Adapter for SAP Software (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Ignorar Transformação BiDi	biDiContextSkip	Booleano	Controla a chamada de transformação bi-di. Os valores possíveis são true ou false. Um valor em branco chama o mecanismo de consulta.	True
Ignorar Transformação BiDi para Senha	biDiContext_PasswordSkip	Booleano	Controla a chamada da transformação bi-di para a propriedade Senha. Os valores possíveis são true ou false. Um valor em branco chama o mecanismo de consulta.	True
Ignorar Transformação BiDi para Nome do Usuário	biDiContext_UserNameSkip	Booleano	Controla a chamada de transformação para bi-di para a propriedade Nome de Usuário. Os valores possíveis são true ou false. Um valor em branco chama o mecanismo de consulta.	True
Número do Sistema	SystemNumber	Inteiro	O número do sistema do servidor de aplicativos. O valor é um número de dois dígitos, normalmente 00.	00
Nome do usuário	userName	Seqüência de caracteres	A conta do usuário do adaptador no sistema SAP.  Se o suporte ao idioma bidirecional estiver ativado, esta propriedade será afetada pelas seguintes propriedades, que são configuradas utilizando o assistente Enterprise Service Discovery: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Formato BiDi de Nome do Usuário:</b> Controla o formato bi-di para essa propriedade.</li> <li>• <b>Ignorar Transformação BiDi para Nome do Usuário:</b> Controla a chamada de transformação bi-di para essa propriedade.</li> </ul>	
Formato BiDi do Nome do Usuário	biDiContext_UserNameEIS	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bi-di para a propriedade Nome do Usuário.	ILYNN

## Propriedades de Especificação de Ativação

As propriedades de especificação de ativação contêm as informações de configuração do processamento de eventos de entrada para um terminal da mensagem. Elas podem ser configuradas por meio do assistente Enterprise Service Discovery ou do console administrativo do WebSphere Process Server.

As propriedades de especificação de ativação J2C (também referidas como propriedades do terminal de mensagens) correspondem à interface ActivationSpec

do J2EE Connector Architecture Specification. Estas propriedades são relevantes para o trabalho com a interface ALE, porque uma especificação de ativação é utilizada durante a ativação do terminal. Ativação do terminal é o processo de notificar o adaptador sobre os listeners de eventos qualificados. Para processamento de entrada, o adaptador utiliza estes listeners de eventos para receber eventos do SAP antes de redirecioná-los para o terminal (um bean orientado a mensagens).

Ao configurar o adaptador, utilize as propriedades de especificação de ativação listadas a seguir.

*Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação*

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Código de Falha de Ale	aleFailureCode	Seqüência de caracteres	Especifica o código de status para falha de dispatch. Você deve especificar um valor para essa propriedade (68 ou 58) para fazer com que o adaptador atualize o código de status de falha do SAP depois que o adaptador recuperar um objeto IDoc para processamento de eventos. O SAP converte esse valor para 40.	Nenhum(a)
Texto de Falha de Ale	aleFailureText	Seqüência de caracteres	Especifica o texto descritivo para falha de dispatch. A especificação de um valor para esta propriedade é opcional, mesmo quando você configura AleUpdateStatus como true.	Nenhum(a)

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Atualização Seletiva de Ale	aleSelectiveUpdate	Seqüência de caracteres	<p>Especifica quais combinações de Tipo de IDoc e MessageType devem ser atualizadas quando o adaptador é configurado para atualizar um código de status SAP padrão. Você pode definir valores para esta propriedade apenas se AleUpdateStatus tiver sido configurado como true.</p> <p>A sintaxe para esta propriedade é: IDocType: MessageType [;IDocType: MessageType [;...]] em que um delimitador barra (/) separa cada Tipo de IDoc e MessageType e um delimitador ponto-e-vírgula (;) separa as entradas em um conjunto.</p> <p>O exemplo a seguir ilustra duas configurações. No exemplo, MATMAS03 e DEBMAS03 são os IDocs e MATMAS e DEBMAS são os tipos de mensagens:</p> <p>MATMAS03/ MATMAS;DEBMAS03/DEBMAS</p>	
Código de Mensagem de Status de Ale	aleStatusMsgCode	Seqüência de caracteres	<p>Se necessário, esta propriedade especifica o código de mensagem a ser utilizado quando o adaptador posta o IDoc de Mensagem ALEAUD (ALEAUD01). Configure esse código de mensagem no Perfil de Parceiro de recebimento. Você pode configurar um valor para esta propriedade apenas se AleUpdateStatus tiver sido configurado como true.</p>	Nenhum(a)

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Código de Êxito de Ale	aleSuccessCode	Seqüência de caracteres	Especifica o código de status de sucesso para Documento de Aplicativos Emitidos. Você deve especificar um valor para essa propriedade (52 ou 53) para fazer com que o adaptador atualize o código de status de sucesso do SAP depois que a interface recuperar um objeto IDoc para processamento de eventos. O SAP converte esse valor para o status 41 (Documento de Aplicativos Criado no Sistema de Recebimento).	Nenhum(a)
Texto de Êxito de Ale	aleSuccessText	Seqüência de caracteres	Especifica o texto descritivo para o Documento de Aplicativos Emitidos com sucesso. A especificação de um valor para esta propriedade é opcional, mesmo quando você configura AleUpdateStatus como true.	Nenhum(a)
Status de Atualização de Ale	aleUpdateStatus	Booleano	Especifica se uma trilha de auditoria é necessária para todos os tipos de mensagens. Configure esta propriedade como true se desejar que o adaptador atualize um código de status do SAP padrão depois que o adaptador tiver recuperado um objeto IDoc para processamento de eventos.	False

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Host do Servidor de Aplicativos	applicationServerHost	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para execução sem o balanceamento de carga, esta propriedade especifica o endereço IP ou o nome do servidor de aplicativos no qual o adaptador efetua login. Independentemente de estar configurado para balanceamento de carga, o adaptador assume que o nome do host do gateway é igual ao valor especificado para esta propriedade.	Nenhum(a)
Entrega Única Garantida	assuredOnceDelivery	Booleano	Se esta propriedade estiver configurada como true, o adaptador tentará armazenar informações de XID no armazenamento de eventos. Se estiver configurada como false, o adaptador não tentará armazenar as informações. Um valor true fornece entrega única de evento garantida. Um valor false não fornece entrega única de evento garantida, mas oferece melhor desempenho. Essa propriedade é utilizada somente se o MDB for transacional. Se não for, nenhuma transação poderá ser utilizada, independentemente da configuração.	True
Criar Automaticamente a Tabela de Eventos	EP_CreateTable	Booleano	Sinalizador que indica se o adaptador deve criar a tabela de recuperação de eventos automaticamente, se ela ainda não existir.	True
Cliente	client	Seqüência de caracteres	O número do cliente SAP sob o qual o adaptador efetua login. Esse valor é freqüentemente 100.	100

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Número da Página de Códigos	codepage	Inteiro	<p>Estabelece uma conexão com o idioma apropriado. Esta propriedade deve corresponder ao valor especificado na propriedade Idioma.</p> <p>Por exemplo, se Idioma estiver configurado como JA (Japonês), então, Página de Código deve estar configurada como 8000, conforme indicado pelo aplicativo SAP.</p> <p>Consulta a documentação do SAP para obter os valores exatos de Idioma e Página de Código.</p>	
Nome do Esquema do Banco de Dados	EP_SchemaName	Seqüência de caracteres	Esquema utilizado para criar automaticamente a tabela de recuperação de eventos.	Nenhum(a)
Formato Especial BiDi de Nome da Origem de Dados	biDiContext_EDTDataSourceBiDiSpecialFormat	Seqüência de caracteres	Controla o formato bidirecional específico para todas as propriedades EP.	
Formato BiDi do EIS	biDiContextEIS	Seqüência de caracteres	O formato bi-di utilizado pelo SAP para seus dados de negócios.	
Formato Especial BiDi do EIS	biDiContextSpecialFormat	Seqüência de caracteres	Especifica a categoria dos valores sujeitos a tratamento especial durante a chamada de transformação bi-di, para garantir uma transformação precisa da categoria. As categorias são predefinidas (por exemplo: FTP, URLs e endereços de e-mail).	
Intervalo de Nova Tentativa de Conexão do EIS	retryInterval	Inteiro	Especifica o tempo de atraso antes de tentar reiniciar os listeners de eventos ALE. O valor deve ser especificado em milissegundos.	

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Limite de Nova Tentativa de Conexão EIS	retryLimit	Inteiro	Especifica o número de vezes que o adaptador tenta reiniciar os listeners de eventos ALE. O valor 0 indica um número infinito de novas tentativas.	0
Formato BiDi de Persistência de Eventos	biDiContext_EDTTablenameEIS	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bidirecional para a propriedade Persistência de Eventos.	ILYNN
Nome da Origem de Dados de Recuperação de Eventos (JNDI)	EP_DataSource_JNDIName	Seqüência de caracteres	Nome de JNDI da origem de dados configurada para a recuperação de eventos.	Nenhum(a)
Nome da Tabela de Recuperação de Eventos	EP_TableName	Seqüência de caracteres	Nome da tabela de recuperação de eventos.	
Host do Gateway	gatewayHost	Seqüência de caracteres	Host do gateway SAP onde o serviço de gateway está em execução.	Nenhum(a)
Serviço de Gateway	gatewayService	Seqüência de caracteres	O identificador do servidor de gateway. Esse valor é freqüentemente sapgw00. 00 é o número do sistema do servidor que está executando o gateway SAP (que, geralmente, é um servidor de aplicativos). Esse valor não pode ser 00 se você tiver mais de um servidor.	sapgw00
Grupo de Logon	logonGroup	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para balanceamento de carga, esta propriedade especifica o nome do grupo de logon que representa um grupo de servidores de aplicativos.	Nenhum(a)

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Ignorar Erros do Pacote de IDocs	ignoreIDocPacketErrors	Booleano	<p>Se o adaptador encontrar um erro ao processar o pacote de IDocs, ele poderá se comportar de duas maneiras diferentes.</p> <p>Quando esta propriedade estiver configurada como false, o adaptador parará de processar IDocs adicionais nesse pacote e relatará um erro para o sistema SAP.</p> <p>Quando esta propriedade estiver configurada como true, o adaptador registrará um erro e continuará processando o restante dos IDocs nesse pacote.</p> <p>Esta propriedade não é utilizada para IDocs únicos e para pacote de IDocs não-divididos.</p>	
Idioma	idioma	Seqüência de caracteres	Idioma com o qual o adaptador se conecta.	E para inglês
Host do Servidor de Mensagens	messageServerHost	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para balanceamento de carga, esta propriedade especifica o nome do servidor de mensagens.	Nenhum(a)
Formato BiDi de metadados	biDiContextMetadata	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bidirecional de dados de configuração meta.	
Número de Listeners	numberOfListeners	Inteiro	Especifica o número de listeners de eventos que devem ser iniciados.	1
Conjunto de Caracteres do Parceiro	partnerCharset	Seqüência de caracteres	Especifica a codificação PartnerCharset. Quando uma codificação é especificada, ela é utilizada; caso contrário, será utilizada a codificação padrão.	Nenhum(a)
Senha	password	Seqüência de caracteres	Senha para a conta de usuário do adaptador no sistema SAP.	

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Formato de BiDi de Senha	biDiContext_PasswordEIS	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bidirecional para o valor de Senha.	ILYNN
Senha para conectar-se à Origem de Dados de Eventos	EP_Password	Seqüência de caracteres	Senha do usuário para conexão com o banco de dados.	Nenhum(a)
ID do Programa RFC	rfcProgramID	Seqüência de caracteres	Identificador do programa sob o qual o programa do servidor RFC se registra.	Nenhum(a)
Rastreamento RFC Ativado	RFCTraceOn	Booleano	Especifica se é necessário gerar um arquivo de texto que detalha a atividade do RFC para cada listener de eventos. Você pode especificar um valor true ou false. Um valor true ativa o rastreamento, que gera um arquivo de texto. Utilize esses arquivos de texto apenas em um ambiente de desenvolvimento, porque eles podem aumentar rapidamente.	False
ID do Sistema SAP	SAPSystemID	Seqüência de caracteres	Quando o adaptador é configurado para balanceamento de carga, esta propriedade especifica o nome lógico do sistema SAP (também conhecido como <i>R3name</i> ).	Nenhum(a)
Ignorar Transformação BiDi	biDiContextSkip	Seqüência de caracteres	Controla a chamada de transformação bi-di. Os valores possíveis são true ou false. Um valor em branco chama o mecanismo de consulta.	
Ignorar Transformação para BiDi para Nome da Origem de Dados	biDiContext_EDTDataSourceEIS	Booleano	Controla a chamada de suporte para transformação de texto bidirecional para a propriedade Senha.	True
Ignorar Transformação para BiDi para Persistência de Eventos	biDiContext_EDTTablenameSkip	Booleano	Controla a chamada de suporte para transformação de texto bidirecional para a propriedade Persistência de Eventos.	True

Tabela 48. Propriedades de Especificação de Ativação (continuação)

Nome da Propriedade no Enterprise Service Discovery	Nome da Propriedade no Console Administrativo	Tipo	Descrição	Valor Padrão
Ignorar Transformação BiDi para Senha	biDiContext_PasswordSkip	Booleano	Controla a chamada de suporte para transformação de texto bidirecional para a propriedade Senha.	True
Ignorar Transformação BiDi para Nome do Usuário	biDiContext_UserNameSkip	Booleano	Controla a chamada de suporte para transformação de texto bidirecional para a propriedade Nome de Usuário.	True
Número do Sistema	systemNumber	Seqüência de caracteres	O número do sistema do servidor de aplicativos. O valor, que é um número de dois dígitos, é freqüentemente 00.	00
Nome do Usuário	userName	Seqüência de caracteres	Nome da conta de usuário do adaptador no sistema SAP.	Nenhum(a)
Formato BiDi do Nome do Usuário	biDiContext_UserNameEIS	Seqüência de caracteres	Especifica o formato bidirecional para a propriedade Nome de Usuário.	ILYNN
Nome de Usuário para Conectar-se à Origem de Dados de Eventos	EP_UserName	Seqüência de caracteres	Nome do usuário para conexão com o banco de dados.	Nenhum(a)

## Configurações para Controle de Transformação para Bidi

Em cada categoria de propriedades do adaptador, algumas propriedades podem ser configuradas para controlar a transformação para bidi de conteúdo ou metadados. As propriedades que controlam a transformação para bidi podem ser configuradas para o adaptador de recursos, a managed connection factory e a especificação de ativação.

### Propriedades do Adaptador de Recursos

As seguintes propriedades do adaptador de recursos podem ser configuradas para controlar a transformação para bidi.

- Formato BiDi do EIS
- Formato Especial BiDi do EIS
- Formato BiDi de Metadados
- Ignorar Transformação BiDi
- Desativar BiDi

### Propriedades da Connection Factory (J2C) Gerenciada

As propriedades da conexão (J2C) gerenciadas a seguir podem ser configuradas para controlar a transformação para bidi.

- Formato BiDi do EIS
- Formato Especial EIS Bidi
- Formato BiDi de Metadados
- Formato de BiDi de Senha
- Ignorar Transformação BiDi
- Ignorar Transformação BiDi para Senha
- Ignorar Transformação para BiDi para Nome de Usuário
- Formato BiDi de Nome de Usuário

### Propriedades de Especificação de Ativação

As propriedades de especificação de ativação a seguir podem ser configuradas para controlar a transformação para bidi.

- Formato Especial BiDi de Nome da Origem de Dados
- Formato BiDi do EIS
- Formato Especial BiDi do EIS
- Formato BiDi de Persistência de Eventos
- Formato BiDi de Metadados
- Formato de BiDi de Senha
- Ignorar Transformação BiDi
- Ignorar Transformação para BiDi para Nome da Origem de Dados
- Ignorar Transformação para BiDi para Persistência de Eventos
- Ignorar Transformação BiDi para Senha
- Ignorar Transformação para BiDi para Nome de Usuário
- Formato BiDi de Nome de Usuário

---

## Incluindo Arquivos jar no WebSphere Integration Developer Versões 6.0.1.1 e Anteriores

Se estiver utilizando o WebSphere Integration Developer versão 6.0.1.1 ou anterior, será necessário incluir manualmente três arquivos jar no caminho de classe do projeto de conector.

Você deve ter instalado o adaptador e todos os pré-requisitos do adaptador antes de incluir os arquivos jar no projeto de conector no WebSphere Integration Developer.

1. Abra o WebSphere Integration Developer.
2. Na perspectiva J2EE, clique com o botão direito no projeto de conector e selecione **Propriedades**.
3. Selecione **Caminho de Construção Java** e clique em **Incluir Jars Externos**.
4. Selecione a pasta Install/lib do WebSphere Process Server ou Enterprise Server Bus e selecione ffcdSupport.jar, aspectjrt.jar e icu4j\_3\_2.jar.
5. Clique em **Abrir** e, em seguida, em **OK**.

---

## Mensagens

As mensagens emitidas pelo IBM WebSphere Adapters são documentadas no centro de informações do WebSphere Adapters, versão 6.0.2.

Você pode visualizar as mensagens do adaptador no seguinte link: Mensagens do WebSphere Adapters..

---

## Informações Relacionadas ao Produto

Os seguintes links, centros de informações, Redbooks e páginas da Web contêm informações relacionadas ao IBM WebSphere Adapter for NOME DO SEU ADAPTADOR.

### Informações Adicionais Necessárias

*Tabela 49. Informações Necessárias do WebSphere Adapters*

Informações	Como Localizar
Como Editar Objetos de Negócios Utilizando o Business Object Editor	No IBM WebSphere Business Process Management information center, que inclui a documentação do WebSphere Integration Developer, procure o tópico "Editing Business Objects."
Como Desinstalar um Adaptador Implementado	Na página da biblioteca do WebSphere Application Server, abra o centro de informações para sua versão do WebSphere Application Server e procure o tópico "Uninstalling applications."

### Informações para Produtos Relacionados

- WebSphere Adapters, Versão 6.0
- WebSphere Business Integration Adapters
- WebSphere Integration Developer
- WebSphere Process Server
- WebSphere Enterprise Service Bus
- WebSphere Application Server

### Redbooks

- WebSphere Adapter Development Redbook
- WebSphere Redbooks domain

### Recursos do developerWorks

- WebSphere Adapter Toolkit
- WebSphere business integration zone

### Suporte e Assistência

- WebSphere Adapters product support
- WebSphere Adapters technotes - no campo **Additional search terms**, especifique o nome do adaptador e clique em **Go**.

---

## Capítulo 14. Glossário

O glossário de termos para o IBM WebSphere Adapters está incluído no centro de informações do WebSphere Adapters, versão 6.0.2.

Você pode visualizá-lo no seguinte link: [Glossário do WebSphere Adapters](#).



---

## 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 nenhum direito 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 (Conjunto 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 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, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Estas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações 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 utilizar 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 mais 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 apropriados, 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 de Licença de Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

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 de nível de desenvolvimento e não há garantia de que essas 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 seus ambientes específicos.

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 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.

#### LICENÇA DE COPYRIGHT:

Essas informações contêm programas de aplicativos de exemplo na linguagem fonte, 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 derivativo deve incluir um aviso de direitos autorais com os dizeres: © (nome da empresa) (ano). Partes deste código são derivadas dos Programas de Exemplo da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_digite o ano ou anos\_. Todos os direitos reservados.

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

---

## Informações sobre a Interface de Programação

As informações sobre interface de programação, se fornecidas, destinam-se a facilitar a criação de software aplicativo utilizando este programa.

As interfaces de programação de uso geral permitem que o cliente desenvolva o software aplicativo que obtém os serviços das ferramentas deste programa.

No entanto, estas informações também podem conter informações sobre diagnósticos, modificações e ajustes. As informações sobre diagnósticos, modificações e ajustes são fornecidas para ajudá-lo a depurar seu software aplicativo.

**Aviso:** Não utilize estas informações sobre diagnósticos, modificações e ajustes como uma interface de programação, pois elas estão sujeitas a alterações.

---

## Marcas Registradas e Marcas de Serviço

IBM e marcas registradas relacionadas: <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>

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

Este produto inclui software desenvolvido pelo Projeto Eclipse (<http://www.eclipse.org/>).



---

# Índice Remissivo

## A

acessibilidade 9  
assistente do enterprise service discovery 10  
  console administrativo 9  
  IBM Accessibility Center 10  
  instalação 9  
  teclado 10  
  teclas de atalho 10  
adaptador  
  exportando o aplicativo 95  
  gerando ligações de referência 84  
  mensagens 274  
  visão geral do NIS 10  
adaptadores  
  desinstalando implementado 274  
  WebSphere 5  
adaptadores de tecnologia 5  
adaptadores do aplicativo 5  
alias, autenticação 53  
alias de autenticação 53  
alta disponibilidade 41  
ambiente em cluster 41  
Arquivo EAR 95  
arquivo EAR (Enterprise Application Archive) 95  
arquivo JAR, incluindo externas 56  
arquivo RAR (adaptador de recursos)  
  importando 54  
  versões de 11  
arquivo sapjco.jar  
  importando para o projeto do adaptador 56  
  instalando 46  
arquivos  
  arquivo de log SystemOut.log 108  
  arquivo de rastreo trace.log 108  
  arquivos RAR para adaptadores 109  
  instalação (RAR) 46  
  necessário para instalação 46  
  referência de início rápido 243  
  troca de projetos 243  
arquivos de log  
  alterando o nome do arquivo 108  
  ativando 106  
  desativando 106  
  enterprise service discovery 257  
  localizando 108  
  nível de detalhe 106  
arquivos de rastreo  
  alterando o nome do arquivo 108  
  ativando 106  
  desativando 106  
  localizando 108  
  nível de detalhe 106  
arquivos de referência 243  
arquivos de referência de início rápido 243  
arquivos de troca de projetos 243  
arquivos do pacote para adaptadores 107  
arquivos RAR para adaptadores 109  
artefatos, amostra 243  
artefatos de amostra 243  
assistente do enterprise service discovery  
  acessibilidade 10

assistente do enterprise service discovery (*continuação*)  
  visão geral do NIS 11  
atualizações de imagem posterior 14

## B

BAPI, aninhada 18  
BAPI, simples  
  chamando, tutorial sobre 120  
  objetos de negócios 16  
BAPI simples  
  estrutura do objeto de negócios 16  
  tutorial 120  
  visão geral do NIS 14

## C

Caminho de Construção Java, incluindo o arquivo sapjco.jar em 57  
campo BQPROC 25  
campo BQTOTAL 24  
campo EVNTDATA 25  
campo EVNTID 24  
campo EVNTSTAT 24  
campo XID 24  
CEI (Common Event Infrastructure)  
  ativando rastreo 105  
centros de informações, relacionados 274  
chamada de função JCo 15  
chamada de função Jco SAP 15  
códigos de status, IDocs 29  
conformidade com padrões 9  
consultando dados em tabelas SAP  
  tutorial sobre 221  
  visão geral do NIS 34  
convenções de nomenclatura  
  objetos de negócios ALE 254  
  objetos de negócios BAPI 253  
  objetos de negócios SQI 254  
critérios de gravidade para problemas de software 115

## D

dependências do software, incluindo externas 56  
dependências externas, incluindo 56  
depurando  
  ativando rastreo com CEI 105  
  controlando detalhes de rastreo com CEI 105  
  recursos de auto-atendimento 114  
  XAResourceNotAvailableException exception 113  
desinstalando adaptadores implementados 274  
desinstalando o adaptador 52  
determinação de problemas  
  ativando rastreo com CEI 105  
  configurando 105  
  controlando detalhes de rastreo com CEI 105  
  recursos de auto-atendimento 114  
  XAResourceNotAvailableException exception 113  
developerWorks, recursos relacionados ao adaptador 274

## E

- EIS (enterprise information system) 5
- enableHASupport 41
- enterprise information system (EIS) 5
- enterprise service discovery 44
  - configurando propriedades da conexão
    - Interface ALE 67, 76
    - Interface BAPI 58
    - Interface SQI 86
  - propriedades, conexão 256
  - visão geral do NIS 5, 11
- erros de falta de memória 113
- erros relacionados à memória 113
- exceções
  - XAResourceNotAvailableException 113

## F

- ferramentas
  - para resolução de problemas 105
- ferramentas de depuração
  - configurando 105
  - IBM Support Assistant 109
- ferramentas de determinação de problemas
  - IBM Support Assistant 109
- ferramentas de resolução de problemas
  - configurando 105
  - IBM Support Assistant 109

## G

- glossário 275

## I

- IBM WebSphere Adapter for NOME DO SEU ADAPTADOR
  - desinstalando 52
- IBM WebSphere Adapter Toolkit 274
- IDoc ALE, postando em aplicativos SAP (tutorial) 162
- IDocs
  - códigos de status 29
  - processamento de entrada 23
  - processamento de eventos 25
  - processamento de saída 22
- implementando o adaptador
  - exportando o aplicativo 95
  - gerando ligações de referência 84
- informações do Business Object Editor 274
- informações do produto, relacionado 274
- informações do WebSphere Adapters, versão 6.0 274
- informações do WebSphere Application Server 274
- informações do WebSphere Business Integration Adapters 274
  - informações
    - WebSphere Adapters, versão 6.0 274
    - WebSphere Adapters, versão 6.0.2 274
    - WebSphere Application Server 274
    - WebSphere Business Integration Adapters 274
    - WebSphere Enterprise Service Bus 274
    - WebSphere Integration Developer 274
    - WebSphere Process Server 274
  - informações do WebSphere Adapters, versão 6.0 274
  - informações do WebSphere Adapters, versão 6.0.2 274
  - informações do WebSphere Application Server 274
  - Redbooks 274

- informações do WebSphere Enterprise Service Bus 274
- informações do WebSphere Integration Developer 274
- informações do WebSphere Process Server 274
- instalação 46
- instâncias do adaptador replicadas 41
- Interface ALE
  - configurando propriedades da conexão 67, 76
  - objetos de negócios 31
    - convenções de nomenclatura 254
    - metadados 247
  - Pré-requisitos 22
  - processamento de entrada
    - configurando objetos de negócios para 80
    - criando origem de dados 74
    - gerando artefatos para 81
    - gerando ligações de referência 84
    - manipulação de erros 23
    - selecioneando objetos de negócios para 79
    - visão geral do NIS 23
  - processamento de saída
    - configurando objetos de negócios para 71
    - gerando artefatos para 72
    - selecioneando objetos de negócios para 70
    - visão geral do NIS 22
  - visão geral do NIS 7, 21
- Interface BAPI
  - configurando objetos de negócios 64
  - configurando propriedades da conexão 58
  - gerando artefatos 65
  - objetos de negócios
    - convenções de nomenclatura 253
    - metadados 245
  - processamento de saída 15
  - selecioneando objetos de negócios 61
  - visão geral do NIS 7, 14
- interface RFC (Remote Function Call) 15
- Interface SQI
  - configurando propriedades da conexão 86
  - objetos de negócios
    - convenções de nomenclatura 254
    - estrutura 34
    - metadados 248
    - visão geral do NIS 34
  - tutorial 221
  - visão geral do NIS 7, 33
- IPv6 10
- IPv6 (Protocolo da Internet Versão 6.0) 10
- ISA (IBM Support Assistant)
  - fazendo upgrade 109
  - instalando 109
  - plug-ins 109
  - visão geral do NIS 109

## L

- ligações de referência, gerando 84
- log
  - configurando propriedades 106
  - enterprise service discovery, nível para 257
- Log Analyzer, configurando formato de arquivo para 106

## M

- manipulação de erros, evento 23
- mensagens 274
- metadados 246

- metadados (*continuação*)
  - nível de operação
    - ALE 248
    - BAPI 246
    - SQI 249
  - nível do objeto de negócios
    - ALE 247
    - BAPI 245
    - SQI 249
  - nível do objeto de propriedade
    - ALE 248
    - BAPI 246
    - SQI 249
- metadados de nível de operação
  - objetos de negócios ALE 248
  - objetos de negócios BAPI 246
  - objetos de negócios SQI 249
- metadados de nível de propriedade
  - objetos de negócios ALE 248
  - objetos de negócios BAPI 246
  - objetos de negócios SQI 249
- metadados de nível do objeto de negócios
  - objetos de negócios ALE 247
  - objetos de negócios BAPI 245
  - objetos de negócios SQI 249

## N

- notas sobre o release, link para 3
- notas técnicas, adaptador 274
- notas técnicas do adaptador 274
- novos recursos 3

## O

O Servidor JCO não pôde desserializar erros da tabela 113

- objetos de negócios
  - editando 274
  - Interface ALE 31
    - convenções de nomenclatura 254
    - metadados 247
  - Interface BAPI 16
    - convenções de nomenclatura 253
    - metadados 245
  - Interface SQI 34
    - convenções de nomenclatura 254
    - metadados 249
- objetos de negócios, ALE
  - Códigos de Status de IDoc 29
  - convenções de nomenclatura 254
  - estrutura de pacote de IDocs 31
  - informações específicas do aplicativo 247
  - metadados 247
  - metadados de nível de operação 248
  - metadados de nível de propriedade 248
  - metadados de nível do objeto de negócios 247
  - operações 251, 252
  - verbos 252
- objetos de negócios, BAPI
  - aninhada, estrutura de 18
  - convenções de nomenclatura 253
  - metadados de nível de operação 246
  - metadados de nível de propriedade 246
  - metadados de nível do objeto de negócios 245
  - operações 250
  - simples, estrutura de 16

- objetos de negócios, BAPI (*continuação*)
  - transação, estrutura de 19
  - verbos 251
- objetos de negócios, SQI
  - convenções de nomenclatura 254
  - estrutura 34
  - metadados de nível de operação 249
  - metadados de nível de propriedade 249
  - metadados de nível do objeto de negócios 249
  - operações 253
- objetos de negócios ALE
  - Códigos de Status de IDoc 29
  - estrutura de pacote de IDocs 31
  - informações específicas do aplicativo 247
  - metadados 247
  - metadados de nível de operação 248
  - metadados de nível de propriedade 248
  - metadados de nível do objeto de negócios 247
  - operações 251, 252
  - parâmetros 248
  - verbos 252
- objetos de negócios BAPI
  - aninhada 18
  - BAPI simples 16
  - mapeamento para parâmetros de interface BAPI 20
  - metadados de nível de operação 246
  - metadados de nível de propriedade 246
  - metadados de nível do objeto de negócios 245
  - operações 250
  - parâmetros 20, 246
  - Transações BAPI 20
  - verbos 251
- objetos de negócios SQI
  - convenções de nomenclatura 254
  - estrutura 34
  - metadados de nível de operação 249
  - metadados de nível de propriedade 249
  - metadados de nível do objeto de negócios 249
  - operações 253
  - parâmetros 249
- operação After-Image Create 250, 252
- operação After-Image Delete 251, 252
- operação After-Image Update with Delete 250, 252
- Operação de Recuperação 250
- operação Execute 251
- Operação Exists 253
- Operação RetrieveAll 253
- operações, suportadas
  - entrada ALE 252
  - Interface BAPI 250
  - Interface SQI 253
  - saída ALE 251
- origem de dados
  - criando 74
  - visão geral do NIS 24

## P

- pacotes, IDoc 31
- pacotes de IDocs 31
  - analisados 26, 27
  - não analisados 28
  - processamento de eventos 26
  - recebendo divididos, tutorial sobre 180
  - recebendo não-divididos, tutorial sobre 201
- plug-ins do produto
  - para IBM Support Assistant 109

- pré-requisitos, configuração do sistema SAP 22
  - processamento de entrada (ALE)
    - manipulação de erros 23
    - visão geral do NIS 23
  - processamento de eventos
    - pacotes de IDocs 26
    - pacotes de IDocs analisados 26
      - divididos 26
      - não-divididos 27
    - pacotes de IDocs não analisados 28
    - único IDoc 25
  - projeto de conector 54
  - projeto do adaptador, criando 54
  - Propriedade Arquivos de Log 259
  - Propriedade Arquivos de Rastreo 259
  - Propriedade Atualização Seletiva de ALE 265
  - Propriedade Cliente 256, 260, 267
  - Propriedade Código de Êxito de ALE 266
  - Propriedade Código de Falha de ALE 264
  - Propriedade Código de Mensagem de Status de ALE 265
  - Propriedade Conjunto de Caracteres do Parceiro 262, 270
  - Propriedade Criar Automaticamente a Tabela de Eventos 267
  - Propriedade de Formato BiDi de Metadados 259, 262, 270
  - Propriedade de Formato BiDi de Nome de Usuário 263, 272
  - Propriedade de Formato BiDi de Persistência de Eventos 269
  - Propriedade de Formato BiDi EIS 257, 261, 268
  - Propriedade de Formato Especial BiDi de Nome da Origem de Dados 268
  - Propriedade de Formato Especial BiDi EIS 258, 261, 268
  - Propriedade Depuração ABAP 260
  - Propriedade Direção do Texto 257
  - Propriedade do Host do Gateway 261, 269
  - Propriedade do Host do Servidor de Aplicativos 256, 260, 267
  - Propriedade do Host do Servidor de Mensagens 262, 270
  - propriedade Entrega Única Garantida 24, 267
  - propriedade EP\_CreateTable 24
  - Propriedade Esquema de Ordenação BiDi 257
  - Propriedade Formato BiDi 257
  - Propriedade Formato BiDi de Senha 262, 271
  - Propriedade Formato Numérico BiDi 257
  - Propriedade Grupo de Logon 269
  - Propriedade ID do Programa RFC 271
  - Propriedade ID do Sistema 262
  - Propriedade ID do Sistema SAP 271
  - Propriedade Idioma 256, 261, 270
  - Propriedade Ignorar BAPI Return 261
  - Propriedade Ignorar Erros do Pacote de IDocs 270
  - Propriedade Ignorar Transformação para BiDi 259, 263, 271
  - Propriedade Ignorar Transformação para BiDi para Nome da Origem de Dados 271
  - Propriedade Ignorar Transformação para BiDi para Nome de Usuário 263, 272
  - Propriedade Ignorar Transformação para BiDi para Persistência de Eventos 271
  - Propriedade Ignorar Transformação para BiDi para Senha 263, 272
  - Propriedade Intervalo de Nova Tentativa de Conexão EIS 268
  - Propriedade Limite de Nova Tentativa de Conexão EIS 269
  - Propriedade Local de Saída do Arquivo de Log 257
  - Propriedade Nível de Criação de Log 257
  - Propriedade Nome (JNDI) da Origem de Dados de Recuperação de Eventos 269
  - Propriedade Nome da Tabela de Recuperação de Eventos 269
  - Propriedade Nome de Usuário 256, 263, 272
  - Propriedade Nome de Usuário para Conectar-se à Origem de Dados de Eventos 272
  - Propriedade Nome do Arquivo de Log 258
  - Propriedade Nome do Arquivo de Rastreo 259
  - Propriedade Nome do Esquema do Banco de Dados 268
  - Propriedade Número da Página de Códigos 256, 261, 268
  - Propriedade Número de Listeners 270
  - Propriedade Número do Sistema 256, 263, 272
  - Propriedade Número Máximo de Ocorrências para a Descoberta 256
  - Propriedade Rastreo RFC Ativado 256, 262, 271
  - propriedade Retry Interval 23
  - propriedade Retry Limit 23
  - Propriedade Selecionar a Interface SAP 256
  - Propriedade Senha 256, 262, 270
  - Propriedade Senha para Conectar-se à Origem de Dados de Eventos 271
  - Propriedade Serviço de Gateway 261, 269
  - Propriedade Status de Atualização de ALE 266
  - Propriedade Tamanho do Arquivo de Log 258
  - Propriedade Tamanho do Arquivo de Rastreo 259
  - Propriedade Texto de Êxito de ALE 266
  - Propriedade Texto de Falha de ALE 264
  - Propriedade Transformação para BiDi 257
  - Propriedade Troca Simétrica BiDi 257
  - propriedades
    - adaptador de recursos
      - configurando durante o enterprise service discovery 65, 81, 92
      - configurando no console administrativo 98
      - lista de 257
    - conexão enterprise service discovery 256
    - especificação de ativação
      - configurando no console administrativo 102
      - lista de 263
    - managed (J2C) connection factory
      - configurando durante o enterprise service discovery 65, 81, 92
      - configurando no console administrativo 100
      - lista de 259
  - propriedades da conexão, enterprise service discovery
    - Interface ALE 67, 76
    - Interface BAPI 58
    - Interface SQI 86
  - propriedades de especificação de ativação
    - configurando no console administrativo 102
    - lista de 263
  - propriedades do adaptador de recursos
    - configurando durante o enterprise service discovery 65, 81, 92
    - configurando no console administrativo 98
    - lista de 257
  - propriedades managed (J2C) connection factory
    - configurando durante o enterprise service discovery 65, 81, 92
    - configurando no console administrativo 100
    - lista de 259
  - protocolo tRFC 16, 24
- ## R
- rastreo
    - configurando propriedades com a CEI 105
    - configurando propriedades com o console administrativo 106
  - recuperação de eventos 23, 26
  - recursos de auto-atendimento 114
  - Redbooks, relacionados ao adaptador 274
  - requisitos, hardware e software 45

- requisitos de hardware 45
- requisitos de software 45
- resolução de problemas 274
  - ativando rastreamento com CEI 105
  - controlando detalhes de rastreamento com CEI 105
  - recursos de auto-atendimento 114
  - visão geral do NIS 112
  - XAResourceNotAvailableException exception 113
- roteiro de tarefas 42

## S

- suporte
  - entrando em contato 114
  - IBM Support Assistant 109
  - recursos de auto-atendimento 114
  - visão geral do NIS 112
- suporte, técnico 274
- suporte técnico 274

## T

- tabela de recuperação de eventos
  - campos 24
  - criando 24
- tabelas SAP
  - consultando dados, tutorial sobre 221
  - estrutura do objeto de negócios 34
- tarefas do adaptador 42
- teclado 10
- teclas de atalho 10
- teclas fictícias 33
- terminais, vários 21
- transações, BAPI
  - estrutura do objeto de negócios 20
  - tutorial 141
  - visão geral do NIS 14
- Transações BAPI
  - chamando, tutorial sobre 141
  - estrutura do objeto de negócios 20
  - mecanismo de recuperação, incluindo 16
  - objetos de negócios 246
  - visão geral do NIS 14
- transações locais
  - arquivo (RAR) de instalação 11
  - chamadas BAPI para 16
- transações locais J2C
  - arquivo (RAR) de instalação 11
  - chamadas BAPI para 16
- tutoriais, início rápido
  - BAPI, chamando simples 120
  - dados necessários para configuração 119
  - dados necessários para execução 119
  - IDoc ALE, postando em aplicativos SAP 162
  - pacotes de IDocs divididos, recebendo 180
  - pacotes de IDocs não-divididos, recebendo 201
  - pré-requisitos para execução 118
  - tabelas SAP, consultando dados em 221
  - tempo para conclusão 118
  - transações BAPI, chamando 141
  - visão geral do NIS 117

## U

- unidade lógica de trabalho, BAPI 14
- unidade lógica de trabalho BAPI 14

## V

- verbo Create 251, 252
- verbo Delete 251, 252
- verbo UpdateWithDelete 251, 252
- verbos, suportados
  - Interface ALE 252
  - Interface BAPI 251
- visão geral da configuração 43
- visão geral da implementação 44
- visão geral da instalação 43

## W

- WebSphere Adapter for NOME DO SEU ADAPTADOR
  - acessibilidade 9
  - administrando 111
  - conformidade com padrões 9
  - iniciando 111
  - parando 111
- WebSphere Adapters, visão geral 5
- WebSphere Integration Developer
  - iniciando 55
  - visão geral do NIS 5
- wrapper, objeto de negócios
  - ALE 31
  - BAPI 17







Impresso em Brazil