

# Cloud Application Integration da Informatica: Uma visão geral de capacidades

A mudança para a nuvem requer uma estratégia combinada  
de integração de dados e aplicativos

## SOBRE A INFORMATICA

A transformação digital muda as nossas expectativas: melhor serviço, entrega mais rápida, maior conveniência e com menos custos. Os negócios precisam transformar para se manter relevantes. A boa notícia? A solução está nos dados.

Como líder mundial em Gerenciamento de dados em nuvem empresarial, estamos preparados para ajudar você a liderar de maneira inteligente em qualquer setor, categoria ou nicho. Oferecemos a perspectiva para que você se torne mais ágil, aproveite novas oportunidades de crescimento ou até mesmo crie novos produtos. Com foco de 100% em todos os dados, nós oferecemos a versatilidade que você precisa para prosperar.

Convidamos você a explorar tudo que a Informatica tem a oferecer – e estimular o poder dos dados para impulsionar sua próxima revolução com inteligência. Não apenas uma vez. Sempre.

## Índice

Visão geral .....	4
Intelligent Cloud Services da Informatica.....	5
Integration Cloud – Uma iPaaS de integração híbrida diferenciada.....	6
Cloud Application Integration da Informatica (CAI).....	7
ESBs e o Cloud Application Integration da Informatica.....	16
Um exemplo do Cloud Application Integration.....	18
Conclusão .....	23

## Visão geral

A mudança para a nuvem obriga os arquitetos a desenvolver uma estratégia combinada de integração de dados e aplicativos que considera como serviços de dados e aplicativos no local e em nuvem coexistem e se integram para atender à função para a qual foram implementados.

Uma ampla estratégia de integração deve considerar vários aspectos de coexistência e integração:

- Consumo de dados: Como os aplicativos consomem dados localmente e sem latência, sob demanda e interativamente a partir de um provedor de dados ou serviço externo, por meio de um hub de dados ou de listeners de transmissão
- Serviços de aplicativos e dados: Como os dados são expostos como serviço
- Propagação de dados: Como os dados se propagam, por exemplo, por meio da sincronização do conjunto de dados, replicação, armazenamento e avanço ou publicação/assinatura, transmissão, sistema de mensagens ou propagação baseada em evento por meio de solicitações de API orientadas a serviços

Uma estratégia de integração de aplicativos precisa considerar também como as APIs de serviço de dados e negócios são fornecidas e consumidas como o meio usado para:

- Propagar eventos corporativos acionados em um aplicativo para outros, por exemplo, cumprimento de pedidos
- Dar aos usuários a capacidade de acessar interativamente dados de aplicativos e serviços corporativos que residem na nuvem e/ou no local sem ter que replicar dados
- Consumir serviços de dados e aplicativos usando meios de interações síncronos e assíncronos
- Integrar processos empresariais através de um conjunto de aplicativos frouxamente ligados, por exemplo, ordem de pagamento em dinheiro
- Integrar parceiros

O Intelligent Cloud Services da Informatica (IICS) oferece o meio com sua Plataforma de integração como serviço (iPaaS), uma plataforma de integração híbrida, para integrar e oferecer serviços de aplicativos e dados implementados no local e na nuvem.

## Intelligent Cloud Services da Informatica

O Integration Cloud, um componente do Intelligent Cloud Services da Informatica (IICS), é oferecido como uma iPaaS que fornece acesso quase universal aos dados de aplicativos independentemente de sua localização, formato ou origem e integra aplicativos e processos de aplicativos independentemente de onde eles estejam implementados. O Integration Cloud fornece o meio para integrar e fornecer:

- Os dados certos, da mais alta qualidade, no momento certo
- Dados para o lugar certo, no local ou na nuvem
- Dados para o consumidor certo, sendo ele um usuário corporativo ou um aplicativo
- Dados da maneira certa, garantindo que eles estejam seguros e protegidos

O Integration Cloud fornece a capacidade de mover e migrar os aplicativos corporativos existentes para soluções de nuvem públicas e privadas e também permite a coexistência contínua com sistemas e aplicativos no local. Ele suporta as necessidades de integração de coexistência contínua uma vez que as empresas mudam alguns ou todos os aplicativos para soluções em nuvem com o passar do tempo.

O Integration Cloud, que pode ser adotado de maneira modular ou implementado no todo com base na necessidade, ajuda os clientes a gerenciar:

- A distribuição de dados que garante que ele esteja disponível localmente para o aplicativo que o consome
- A propagação de dados que move e processa feeds de dados como eventos ou conjuntos de dados
- Os serviços de dados que expõem dados como serviço
- A descoberta de eventos que coleta eventos de fontes de dados
- O processamento de eventos que reage a eventos conforme eles são descobertos ou ocorrem
- Os serviços corporativos e dados que fornecem, consomem e orquestram dados conforme eles integram aplicativos e sistemas em tempo real usando a interação de API baseada em serviço
- O gerenciamento e a integração de processos que são executados dentro de um ambiente híbrido diferente e integram processos empresariais e de aplicativos frouxamente ligados

O Integration Cloud permite responder às necessidades de integração de dados e aplicativos usando uma variedade de padrões de integração:

- Criação e consumo de API
- Orquestração de serviços (solicitação/resposta ou processamento direto)
- Automação e integração de processos (incluindo processos empresariais longos que requerem respostas assíncronas)
- Integração baseada em mensagens (publicação/assinatura)
- Integração business-to-business
- Sincronização e replicação de dados
- Transferência gerenciada de arquivos
- Integração de dados em lote e em massa e transformações de conjuntos de dados
- Manipulação de dados estruturados e não estruturados

O Integration Cloud é uma iPaaS híbrida abrangente que permite que as áreas de negócios tratem de suas necessidades de integração de aplicativos e dados, híbridas e de nuvem. A Informatica originalmente dirigia a integração para aplicativos e gradualmente aprimorou sua plataforma para onde está a oferta mais completa e abrangente disponível hoje.

## Integration Cloud – Uma iPaaS de integração híbrida diferenciada

Integration Cloud fornece o meio para seus aplicativos em nuvem e no local coexistirem. Essa iPaaS permite o acesso a dados onde quer que eles residam – na nuvem e no local – fornecendo dados confiáveis enquanto atende aos padrões de segurança e conformidade de sua empresa.

O Integration Cloud compartilha a mesma base que os produtos no local da Informatica, oferecendo vantagens incomparáveis sobre soluções da concorrência. Ele se diferencia por meio de um grande conjunto de capacidades, incluindo:

- Amplo suporte para integração de nuvem para nuvem, de nuvem para local, e de local para local para padrões e cenários de integração de processos, serviços e dados
- Flexibilidade para escolher qualquer ambiente e mover cargas de trabalho de no local para nuvem e vice-versa, dependendo do aplicativo, processamento ou outras características
- Definições e metadados compartilhados, e também integrações interoperáveis e reutilizáveis através da nuvem e no local
- Flexibilidade do ambiente de design para que os designers de integração de aplicativos e dados possam impulsionar a ferramenta da nuvem ou no local de sua escolha
- Consumo de autoatendimento por áreas de negócios e departamentos, enquanto ainda permite o controle centralizado por centros de competência de integração
- Serviços de gerenciamento de dados, incluindo replicação de dados, qualidade de dados, gerenciamento de dados mestre, validação de endereço, proteção de dados e gerenciamento de dados de teste
- Tecnologia de agente seguro com atualizações automáticas para acesso seguro a aplicativos no local e plataformas middleware para integrações de nuvem para local
- SDK e APIs para integrar e estender a plataforma
- Conectividade ampla, segura e universal (no local e nuvem), incluindo SaaS, sistemas no local e banco de dados, formatos de mensagens, bibliotecas B2B, big data, redes sociais, dados não estruturados, dispositivos e mais

## Cloud Application Integration da Informatica (CAI)

As capacidades de integração de aplicativos orientados ao serviço e a eventos da Informatica abrangem o processamento de eventos, a orquestração de serviços e o gerenciamento de processos. Eles são criados com a tecnologia de gerenciamento de processos empresariais da Informatica. Seu uso no Integration Cloud, integrado no Cloud Secure Agent, possibilita a criação e o consumo de APIs, a orquestração de serviços de dados e serviços corporativos, a integração de processos e a oferta de serviços de aplicativos e dados dentro e fora de uma organização.

As capacidades do Cloud Application Integration da Informatica são adequadas de forma ideal para a integração orientada a serviços quando você precisa de:

- Transações longas que mantêm o estado
- Processos de integração de sistemas transacionais ou longos que requerem sequências de integração, diferentes caminhos de execução ou transações compostas
- Semântica rica para execução paralela
- Timers e acionadores de eventos
- Sistemas de manipulação de eventos, de falha e de eventos ricos que controlam como e o que compensar por meio da compensação automatizada para reverter uma transação se todas as etapas necessárias não forem concluídas com êxito

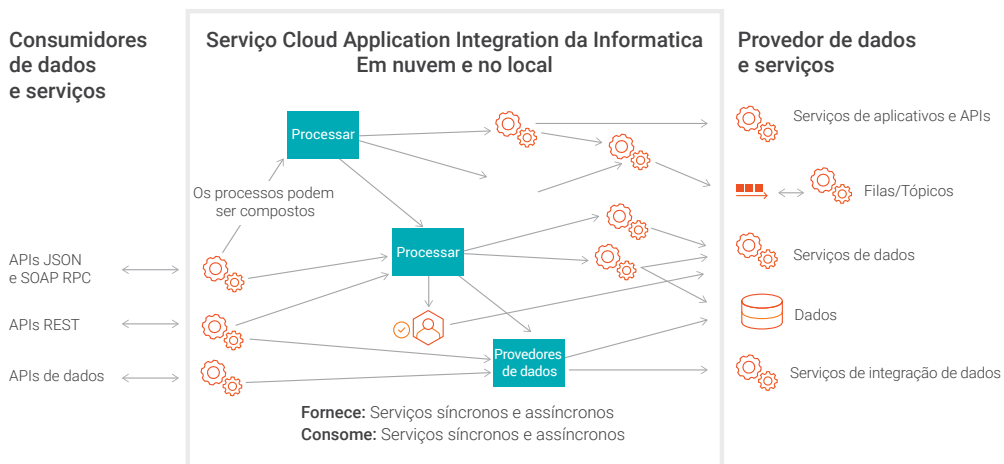
Orquestração de transação gerada através de diferentes empresas, unidades corporativas, produtos ou serviços para realizar processos de integração corporativa horizontais, como um processo de ordem de pagamento em dinheiro.

Visibilidade durante a execução do que está ou não está acontecendo e quais processos estão em andamento para gerenciar escaladas, tempos limites e programações.

Outras capacidades incluem:

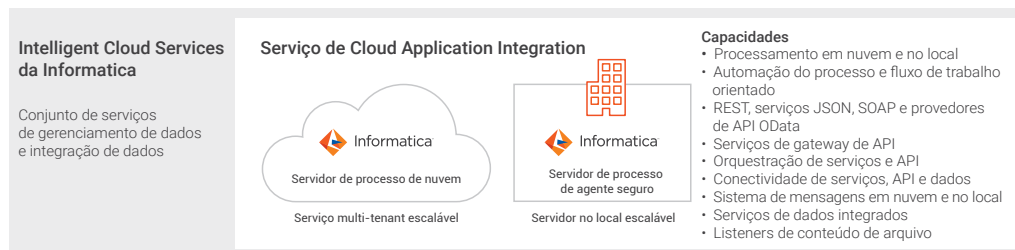
- Screenflow para automação de tarefas do usuário, fluxo de trabalho e acesso interativo a dados
- Roteamento baseado no conteúdo, transformações para ou de tipos XML e não XML,criptografia/criptografia, validação de assinatura, autorização e mais.

A arquitetura da plataforma o torna idealmente adequado para integração híbrida, orientada a eventos, como aquela descrita aqui.



## Componentes

O Cloud Application Integration (CAI) permite que os clientes exponham serviços corporativos em terminais de serviços em nuvem ou no local, acessíveis por meio do REST (XML/JSON) – o servidor recebe quaisquer formatos e o título HTTP de tipo de conteúdo é usado para controlar o que o servidor responde ou envia – J JSON/RPC e SOAP, e como serviços orientados à mensagem e consumidores. Esta seção descreve os componentes da arquitetura orientada a serviço do CAI, incluindo o Cloud Process Server, o Process Server integrado do Cloud Secure Agent, e as tecnologias e capacidades da plataforma.



- Integre seus aplicativos, seus dados e seus processos em tempo real
- Exponha suas APIs aos seus aplicativos e parceiros
- Automatize seus processos empresariais e fluxos de trabalho



## Process Server

O Process Server é um mecanismo de gerenciamento de processos e tempo de execução que é escalado para atender às necessidades da nuvem e de empresas de qualquer tamanho. A execução é realizada pelo Process Server. O Process Server oferece vários recursos sofisticados para garantir a continuidade corporativa e pode ser implementado como um cluster em modo de failover para garantir alta disponibilidade.

Quando implementado no Cloud Application Integration, o Process Server é usado para particionar com segurança os usuários em tenants discretos ou organizações IICS. Com essa arquitetura multi-tenant, cada organização IICS (ou tenant) compartilha recursos de hardware e software, mas tem seu próprio acesso privado e seguro ao Process Server do CAI.

O Process Server foi criado para suportar a operação sem parada de aplicativos corporativos compostos.

Você pode:

- Configurar e reforçar o comportamento de tempo de execução de uma orquestração usando políticas padrão
- Realizar a correlação de mensagens de tempo de execução baseada no servidor
- Realizar novas tentativas de chamada de serviço automatizadas se um serviço estiver temporariamente indisponível
- Oferecer recursos de gerenciamento de terminal para implementar facilmente uma orquestração em um ambiente ou outro ou lidar com uma mudança na topologia
- Suspender um processo em execução para manipular dados inválidos que teriam, de outra forma, feito com que uma transação falhasse desnecessariamente e, em seguida, corrigir o problema

O Process Console realiza essas funções e configura o Process Server.



### **Process Console**

O Process Console fornece um local central do qual gerenciar e configurar instâncias do Process Server e seus recursos implementados seja na nuvem ou integrados no Secure Agent. O Process Console fornece um meio de programar processos e implementar processos novos ou atualizados.

O Process Console permite que os tenants executem a análise da causa raiz se ocorrer uma exceção do processo e, em seguida, tomem as ações corretivas. Retroceder processo, um recurso de gerenciamento de exceção de processo, oferece a capacidade de retroceder visualmente um processo para uma atividade específica e refazer o trabalho sem ter que chamar qualquer lógica de compensação integrada, oferecendo às organizações flexibilidade inigualável no gerenciamento e na execução de processos em andamento.

### **Process Designer**

Os usuários de nuvem exigem uma interface de web fácil de usar para criar suas integrações e automatizar processos. O Process Designer fornece uma inigualável facilidade de uso para desenvolvedores cidadãos criarem e implementarem processos no Process Server do Secure Agent e da nuvem. O Process Designer deve ser usado por um usuário avançado técnico, um designer de automação, que pode ou não ser um desenvolvedor, mas conhece os serviços e os processos empresariais usados para realizá-los. Esse designer é projetado para ser fácil de usar, além de potente e expressivo para criar qualquer processo empresarial.

Um princípio orientador principal por trás do Process Designer é a facilidade de uso. Isso é exemplificado por recursos que livram o usuário do tédio de ter que planejar atividades do processo à mão. Em vez disso, as etapas são automaticamente vinculadas para o usuário. Os usuários podem selecionar tipos de etapas, como Decisões, Serviços, Caminhos paralelos e construções de iteração para realizar seu processo.

Se um usuário, por exemplo, criar uma etapa Decisão com várias possibilidades, as ramificações serão, então, automaticamente criadas para essas possibilidades. O mesmo é verdadeiro sobre as etapas de Caminhos paralelos, em que as ramificações paralelas aumentam as telas correlacionadas às atividades paralelas desejadas a serem executadas. Quando concluído, o usuário simplesmente salva e publica a definição do processo e o serviço é automaticamente criado, implementado e pronto para ser chamado como um serviço REST (XML/JSON), JSON/RPC e SOAP. Nenhum outro fornecedor possui esse tipo de capacidade ou pode exigir esse nível de facilidade de uso.

Criar uma Definição de serviço para chamar de um processo é tão simples quanto usar um formulário para especificar parâmetros de entrada/saída, informações de terminais e informações de conexão de teste e, em seguida, salvar e publicar a conexão de serviço. Depois de salva, a definição de serviço é automaticamente incorporada como parte dos serviços usados no processo e outros que querem consumir essa definição. Os documentos de introspecção de Swagger, WSDL/XML Schema e OData são automaticamente criados para os usuários.

Para satisfazer as necessidades de orquestração da integração de dados, é oferecida uma versão especializada do Process Designer que fornece o meio de orquestrar a sincronização de dados, modelos de configuração de mapeamento e outros. Os clientes se beneficiam da capacidade não apenas de serializar e manipular erros de maneira resiliente, mas também de processar a ingestão de dados, por exemplo, em paralelo ou condicionalmente.

## Process Developer

As equipes de desenvolvimento devem frequentemente trabalhar em vários projetos, incluindo Java, desenvolvimento baseado em serviço e orquestração. Elas não devem necessariamente adotar uma nova ferramenta de desenvolvimento cada vez que alternarem entre os projetos. Para esse propósito, a Informatica oferece também o Process Developer, um IDE baseado no Eclipse rico destinado a desenvolvedores, que incorpora os padrões BPMN, BPEL e BPEL Extensions for People (BPEL4People). Seus recursos otimizados e fáceis de usar tornam mais fácil aos desenvolvedores criar aplicativos de processos empresariais rapidamente. E, como esses aplicativos são baseados em padrões da indústria, a lógica corporativa das empresas é liberada dos mecanismos de orquestração proprietários.

O Process Developer pode:

- Facilitar para que arquitetos e desenvolvedores trabalhem de forma colaborativa com analistas corporativos oferecendo como uma notação o BPMN para modelar e implementar processos empresariais. O Process Designer faz uso da notação do BPMN também
- Exponha a força total do BPMN, permitindo que os designers controlem cada aspecto do diagrama. O Process Developer promove as melhores práticas de modelagem ao mesmo tempo em que fica significativamente mais fácil de usar. As atividades estruturadas podem ser arrastadas e soltas de uma paleta para a tela, reduzindo significativamente o período de tempo necessário para modelar um processo BPEL
- Permitir que os usuários executem a descoberta do serviço e fornecer a capacidade de gerenciar referências de serviço para ajudar os usuários a lidar com mudanças de definições de serviços
- Orquestrar serviços definidos usando interfaces do Web Services Definition Language (WSDL) ou permitindo que os designers comecem com o esquema XML ou fragmentos XML, se isso for tudo o que está disponível
- Incorporar ativos baseados em serviço não web por meio de uma fachada de interface do WSDL, permitindo que os designers impulsionem os ativos JMS, REST (XML/JSON), JSON/RPC existentes e os ativos baseados em Java. Assim, eles são usados como se fossem serviços, tendo, cada um, uma ligação distintiva
- Simular processos locais ou depuração remota, permitindo que os designers salvem simulações e dados de teste, que podem, então, ser usados para gerar testes de unidades e conjuntos de testes para executar o teste de cenário
- Usar a implementação baseada no assistente para executar novas orquestrações e atualizações para o Process Server ou o Process Server integrado do Secure Agent

## Secure Agent

O Cloud Secure Agent é um componente chave da solução segura e híbrida da Informatica. O Secure Agent pode ser instalado no local ou na nuvem dependendo das necessidades de conectividade. Ele funciona como um contêiner para vários serviços, como o Channel Service, que gerencia a comunicação para e do serviço de nuvem; o Data Integration Service, que processa conjuntos de dados usando tarefas de sincronização de dados e mapeamento; e o Process Server Service, que processa a execução e o processamento de eventos no local.

A comunicação entre o Secure Agent e o IICS é realizada por meio de um Secure Channel que o agente inicia. Isso é representado aqui como um exemplo de como o Secure Agent facilita a integração de dados entre um banco de dados local e o Salesforce CRM e Force.com.

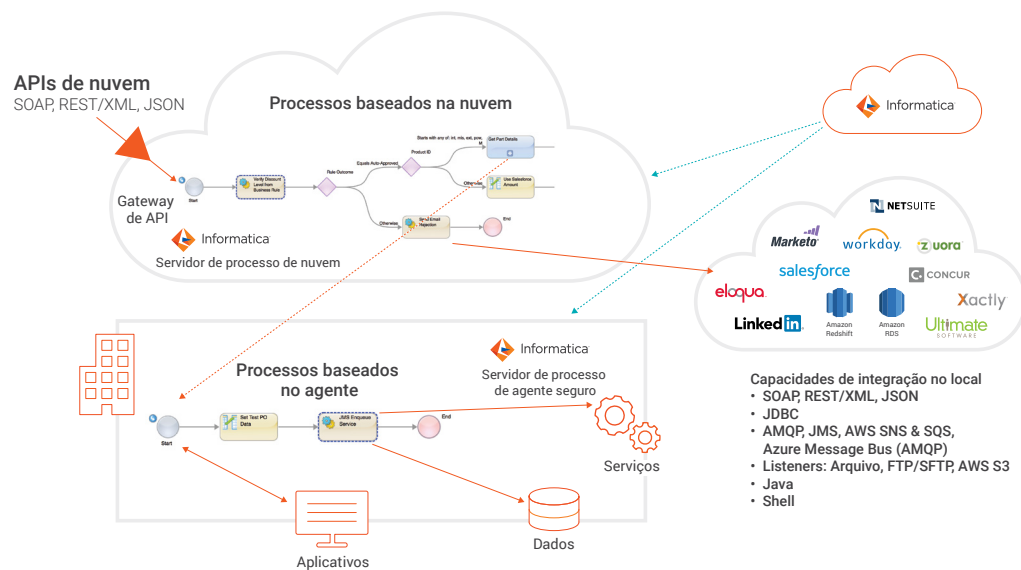
O Secure Agent é usado para integração de dados e também para integração de aplicativos e serviços. Quando licenciado, o Process Server é automaticamente instalado no Secure Agent. O Process Server implementado no Secure Agent é construído na mesma tecnologia que é executada no serviço de nuvem no modo multi-tenant. Isso fornece aos clientes a capacidade de implementar contribuições do processo na nuvem ou Secure Agents.

O Secure Agent pode ser instalado em diferentes configurações. Para cargas de integração de dados, um ambiente de tempo de execução de nuvem é oferecido para processar cargas de integração de dados por infraestrutura gerenciada pela Informatica. Quando hospedados pelos clientes, os agentes podem ser agrupados como Agent Groups para processar em etapas cargas de trabalho de integração de aplicativos e dados através dos agentes de um grupo. Os clientes também podem armazenar em cluster instâncias do Process Server de um Agent Group para fornecer uma configuração de alta disponibilidade e tolerante a falhas. O armazenamento em cluster deve ser considerado durante a execução de processos longos. Isso geralmente chama automaticamente o failover da instância do processo para outro nó no caso da falha de um nó.

### Interação em nuvem e no local

As solicitações de serviço recebidas (ou seja, API) para um processo implementado por nuvem (representado aqui) podem ser originadas de um consumidor na nuvem ou no local sobre JSON RPC e SOAP e REST (XML/JSON). Elas iniciam um novo processo ou representam uma revogação ou algum evento que o processo está esperando receber. Um gateway de API é oferecido para proteger e aplicar várias políticas de acesso às APIs do provedor.

Chamar serviços baseados em nuvem (por exemplo, Salesforce ou NetSuite) emprega o mecanismo de segurança oferecido por aquele serviço, como um token de nome de usuário do WS-Security do terminal SOAP ou um HTTP Basic Authentication. A chamada de serviços no local é executada por meio de um canal seguro entre uma instância do processo em execução no CAI Process Server do Integration Cloud e um Process Server baseado no agente. Chamadas do Integration Cloud para o Secure Agent podem ser realizadas apenas por meio do Cloud Process Server através de uma sessão mutuamente autenticada para garantir o acesso totalmente protegido aos sistemas no local.



Os serviços REST (XML/JSON) ou JSON/RPC expostos por clientes são protegidos usando o HTTPS Basic-Auth ou manipulados por provedores OAuth de terceiros. Os serviços SOAP expostos por clientes são protegidos usando o Basic-Auth na camada HTTPS. Formulários adicionais de autenticação estão disponíveis por meio do WS-Security na forma de tokens do WS-Security. Os formatos de token Nome de Usuário, X.509 e SAML são suportados.

Com base em sua definição do processo, o Cloud Process Server recebe e chama consumidores e provedores de serviços implementados no Cloud. Ele também processa solicitações destinadas a provedores de serviços no local e responde sincronamente a elas usando a conexão HTTPS over TLS estabelecida pelo consumidor do serviço.

A comunicação Cloud to Secure Agent é executada usando um Secure Channel criado pelo Channel Service do Secure Agent. Chamadas do Integration Cloud para o Secure Agent podem ser realizadas apenas pelo Integration Cloud por meio de uma sessão mutuamente autenticada.

Os clientes implementam definições de processos e gerenciam instâncias de processos do Process Console do Cloud Application Integration. Os administradores do processo efetuam login como um tenant e recebem acesso a informações de configuração e dados específicos do tenant. O mesmo console usado para acessar definições de processos em execução na nuvem é usado para acessar definições de processos em execução no Secure Agents.

O acesso ao Process Console fornece aos clientes acesso a dados temporários fluindo através do Integration Cloud. Isso fornece aos clientes acesso a dados variáveis (por exemplo, entradas e saídas para o processo e chamadas de serviços) de instâncias de processos em execução e instâncias de processos concluídos ou com falha.

O acesso ao Process Console para implementar definições de processos ou o acesso a instâncias do processo são protegidos por um nome de usuário e senha do IICS que os clientes gerenciam no armazenamento de usuários e de grupos do IICS. O suporte de SAML também é oferecido.

### **Conectividade**

Os clientes que usam o Process Designer aproveitam as opções de conectividade rica:

#### Conectores de serviços

- Permite que os clientes criem a integração de serviços REST (XML/JSON, JSON/RPC ou SOAP) usando um formulário simples. Se o serviço oferecer um documento de interface WSDL ou Swagger, o Service Connector poderá ser criado importando o documento da interface.
- Permite que os clientes importem e configurem definições de serviços de dados e empresas pré-criadas como ativos reutilizáveis.

### Conectores de serviços de dados

- Fornece aos clientes o JDBC, OData, SAP Table Reader, SAP BAPI, Workday e NetSuite capazes de uma variedade de operações CRUD.
- Serviços de sistemas de mensagens
- Fornece JMS, AMQP integrados (inclui o Azure Service Bus) e os serviços do sistema de mensagens SNS/SQS do Amazon Web Services para processamento de filas e tópicos.
- Listeners/gravadores de conteúdo de arquivo
- Fornece conjuntos de dados ou eventos discretos que chegam ao sistema de arquivos, S3, FTP/s e também a capacidade de gerar e transferir o conteúdo do arquivo para esses destinos

### Definições BPEL de etapas do serviço (ou etapas automatizadas)

Crie serviços reutilizáveis criados com o Process Developer por desenvolvedores que são diretamente consumíveis pelo Process Designer e possibilitam a exposição da integração Java nativa entre outros usos.

### Serviços integrados

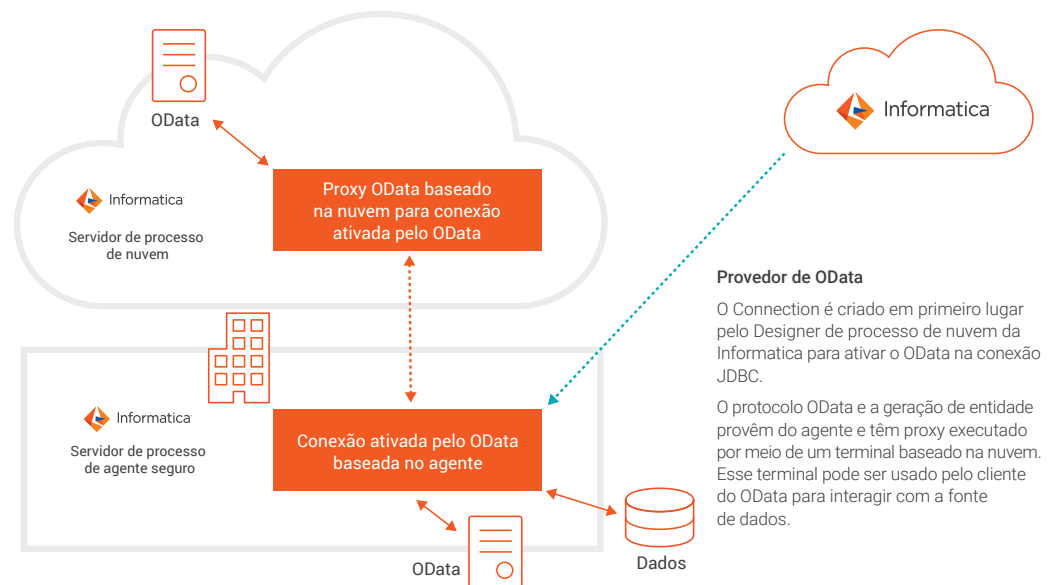
Fornece um serviço de acesso a dados para SQL direto ou a execução do procedimento armazenado

### Fornecer serviços de e-mail

Forneça serviços de shell para executar scripts de shell e utilitários

### Provedor de OData

Permite o acesso do OData às fontes de dados internas, como aquelas disponíveis por meio do JDBC, do Salesforce e do SAP Table Reader. Isso permite que clientes OData, como o Salesforce Lightning Connect, acessem fluxos OData através da Web e no local.



## Interfaces e protocolos

Os recursos do CAI integram pessoas, processos e serviços impulsionando os padrões da indústria. Serviços — expostos como SOAP, REST/XML, JSON, JMS/AMQP ou classes Java — são expostos a desenvolvedores no momento do design como serviço, eliminando, assim, detalhes de ligação com a tecnologia subjacente que implementa esses "serviços."

A plataforma de serviços da Informatica fornece suporte rico para interfaces de serviço e protocolos. Isso é um resultado natural do suporte de padrões em seu núcleo. BPEL, o componente base, é colocado em camadas na parte superior e estende o modelo de definição de serviços do WSDL. Uma interface de serviço comum é usada para interagir com vários tipos de implementação (por exemplo, serviços da web, REST, JSON, JMS/AMQP e Java). Os desenvolvedores não precisam se preocupar com essa abstração. Eles simplesmente a usam.

A integração com um serviço requer apenas uma interface Swagger ou WSDL. A importação dessa interface criará um conector de serviço. Se uma interface não estiver disponível, a geração do conector de serviço será tão simples quanto usar um formulário para especificar parâmetros de entrada/saída, informações do terminal e informações de conexão de teste e, em seguida, salvar e publicar a conexão de serviço. Depois de salva, a definição de serviço é automaticamente incorporada como parte dos serviços que podem ser usados no processo e outros que querem consumir essa definição. Os documentos de introspecção do Swagger, WSDL/XML Schema e OData são automaticamente criados para consumidores do serviço para qualquer aplicativo ou serviço de dados criado no CAI.

A Informatica Process Definition (IPD) gerada pelo Process Designer oferece uma abstração simples sobre BPEL. A implementação de uma IPD gera automaticamente a definição de BPEL.

## Padrões de troca de mensagens

Uma variedade de padrões de troca de mensagens está disponível com o CAI, que possibilita a implementação de qualquer solução de nuvem ou híbrida. Eles incluem:

- Solicitação/resposta síncrona
- Dispare e esqueça unidirecional
- Solicitação/resposta assíncrona
- Enfileiramento e publicação e assinatura
- Entrega de mensagens SOAP confiável com o sistema de mensagens WS-Reliable

Esses padrões de troca de mensagens estão disponíveis na nuvem e no agente. A comunicação nuvem–agente é automaticamente gerenciada para desenvolvedores.

### **Controle de versões**

Para isolar as versões do processo e seus artefatos, o Process Designer e o Process Developer empacotam o conteúdo de um processo em uma "contribuição" SCA. As contribuições são implementadas no Process Server do CAI ou podem ser especificamente implementadas no Process Server de um Secure Agent.

Os recursos de migração e controle de versões do processo permitem implementar várias versões de um processo. Os processos atualmente em execução continuam em execução com a definição com a qual começaram, com as novas instâncias usando a última versão implementada da definição do processo. É possível também terminar ou migrar instâncias de processo pré-existentes para a versão mais recente.

Ao usar o Process Developer, o desenvolvedor precisa apenas implementar uma única contribuição, todos os componentes contidos são implementados automaticamente como um conjunto ou, por exemplo, WSDL, XSD e HTML bem como definições do processo. O Process Designer usa o mesmo mecanismo de contribuição, mas livra o usuário de ter que gerenciar o empacotamento, que é cuidado para o usuário.

As contribuições facilitam para que os desenvolvedores:

- Gerenciem automaticamente o controle de versões da contribuição e seus artefatos
- Excluem todas as instâncias do processo antigo e os recursos antigos excluindo a contribuição
- Mantenham seus próprios recursos para que não entrem em conflito com os de outros desenvolvedores
- Revertem a contribuição atual para uma versão anterior

Para suportar isso, o Catálogo de Recursos do Process Server é dividido em versões, implicando que várias versões de processos, WSDL, XSD e POJO podem ser implementados e operam simultaneamente. No tempo de execução, isso garante que os artefatos implementados por uma contribuição sejam os únicos que ele pode acessar. O registro de implementação da contribuição e a página de detalhes de contribuição do Process Console facilitam o entendimento das dependências e dos artefatos que compõem a contribuição.

### **Monitoramento**

O Process Server em execução no modo multi-tenant fornece funções de administração e monitoramento que são usados pela equipe de Operações do IICS para gerenciar seu ambiente multi-tenant. Ele é usado por tenants para acesso de detalhes de uma única instância do local da nuvem de processos em execução no Process do Secure Agent.

O Process Console dá a você visibilidade para monitores integrados, incluindo:

- Processo ativo, fila de alarme e fila de recebimento do Process Monitoring
- Registros de implementação e estatísticas de mecanismos do Secure Agent Process Server Monitoring

## ESBs e o Cloud Application Integration da Informatica

Algumas pessoas perguntam como um barramento de serviço corporativo (ESB) se compara aos recursos de integração da iPaaS da Informatica. Sucintamente:

- Um ESB faz um bom trabalho de roteamento de mensagens entre aplicativos e serviços
- A oferta da iPaaS da Informatica destina-se a recursos de integração de aplicativos orientados a serviços e a eventos que abrangem o processamento de eventos, a orquestração de serviços e o gerenciamento de processos. Ela possibilita a criação e o consumo de APIs, a orquestração de serviços de dados e serviços corporativos, a integração de processos e a oferta de serviços de aplicativos e dados dentro e fora de uma organização. Ela é mais adequada para casos de uso de processamento baseado em evento e serviço pelos motivos descritos nesta seção.

### Roteamento e transformação do ESB

Uma função primária do ESB é propagar dados entre terminais usando adaptadores (serviços da web, FTP, Arquivo, JDBC, etc.) e protocolos (HTTP, JMS), enquanto o enriquece e transforma usando XSL e mapeamentos de valores de domínio.

Com um ESB, é possível rotear solicitações de serviços por meio de um único proxy de maneira semelhante a um gateway. Um ESB geralmente tomará suas decisões de roteamento com base nos cabeçalhos das mensagens. Ao agir como um proxy de serviço não digitado – um proxy que funciona com base em cabeçalhos, sem saber ou se preocupar com as operações que estão sendo chamadas – um ESB pode executar descryptografia, validação de assinatura, autorização e outras tarefas sem ter nenhum entendimento codificado dos tipos representados no corpo da mensagem.

### Contraste do roteamento de mensagens do ESB e de funções do Cloud Application Integration da Informatica

O Process Server do CAI pode chamar os mesmos terminais que um ESB oferece, usando padrões e mecanismos de comunicação semelhantes. Usando o Process Server, as mensagens são recebidas de um sistema final e processadas. O Process Server suporta nativamente os serviços SOAP, REST e JSON/RPC; JMS (filas/tópicos), AMQP (filas/tópicos) (por exemplo, Azure Service Bus, RabbitMQ, ActiveMQ), AWS SNS/SQS, SQL Data Access, Shell Command Execution e Plain Old Java Objects (POJO) como um meio de interagir com sistemas. Uma variedade de padrões de troca de mensagens é comumente usada.

O Process Server suporta a execução dinâmica e não dinâmica, padrões de troca de mensagens síncronos e assíncronos, e processos longos (com recuperação de falha integrada, compensação e retrocesso) e também a oferta de correlação integrada. O Process Server em Cloud e em execução em um Secure Agent oferece desempenho corporativo e a escala necessários para implementações críticas através do armazenamento em cluster e do balanceamento de carga.

Como muitos ESBs, o Process Server transforma os dados recebidos usando XPath, XQuery e JavaScript para manipulação de dados. Os ESBs e o Process Server podem assinar digitalmente e criptografar/descriptografar mensagens.



A tecnologia ESB e o Process Server suportam a seleção de terminal dinâmica. O roteamento pode ser controlado dentro do processo usando os dados da carga para tomar uma decisão de roteamento. A identidade do responsável pela chamada também pode ser usada para tomar decisões de roteamento ou os terminais podem ser estaticamente designados por meio da indireção URN configurada.

Diferente dos ESBs, o Process Server fornece uma semântica rica que os ESBs não fornecem, como a execução paralela e as construções `forEach/while/repeat until`. Exceções são capturadas e o desenvolvedor tem o meio de controlar como e o que compensar. Timers e acionadores de eventos são criados juntamente com os manipuladores de evento associados.

Mais importante, diferente dos ESBs, os processos podem ser não dinâmicos ou totalmente dinâmicos. Isso significa, por exemplo, que você não apenas pode processar uma ordem usando um processo longo e manipular retornos assíncronos, mas pode também atualizar as informações da ordem, solicitar o status da ordem e cancelar a ordem. Esse tipo de funcionalidade pode precisar ser criado em terminais. Com um processo dinâmico, o processo mantém e gerencia o estado da ordem.

Os ESBs e o Process Server do CAI podem ser combinados para impulsionar cada um de seus respectivos pontos fortes ao criar aplicativos. Você pode usar um ESB pré-existente para implementar o roteamento e as transformações de mensagens e o monitoramento do nível da mensagem. E, você pode usar o Process Server para criar aplicativos de processos empresariais complexos usando serviços, alguns dos quais acessados ou expostos do ESB. Essencialmente, um pode considerar um ESB como uma fonte de terminais de serviço da web que o serviço CAI orquestra ao enviar e receber mensagens para o ESB.

Dito isso, o CAI não requer um ESB. O serviço suporta uma ampla variedade de terminais de serviços e aplicativos: Serviços RESTful, serviços RPC (JSON e SOAP), filas e tópicos JMS/AMQP, acesso SQL DB, Plain Old Java Objects, utilitários de shell de comando e EJBs. Se você já tiver acesso aos sistemas e serviços de que precisa, poderá desenvolver suas integrações e aplicativos de processos empresariais com o serviço CAI.

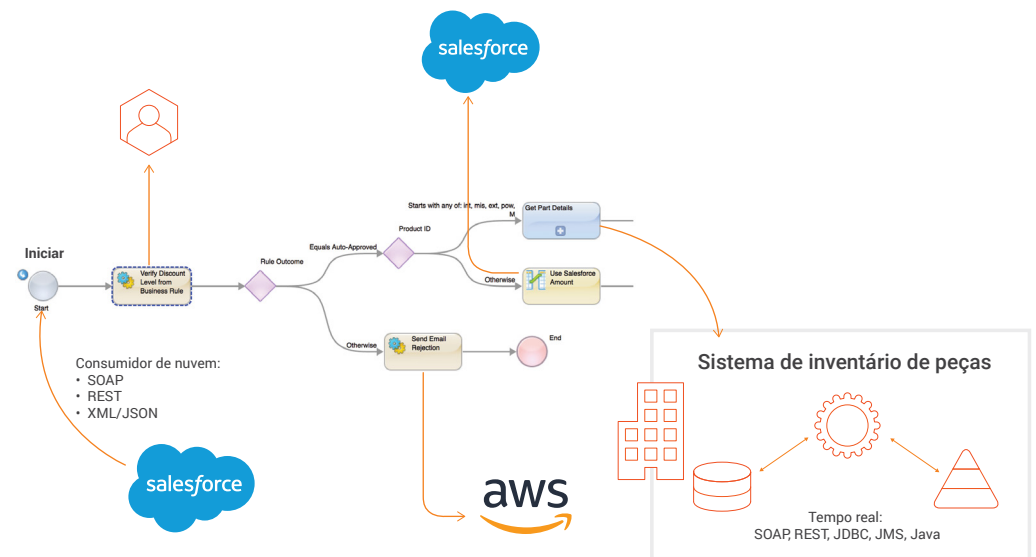
Resumindo, os recursos do Cloud Application Integration da Informatica são mais adequados para integração orientada a serviço do que para ESBs, particularmente quando você precisa de:

- Transações longas que mantêm o estado
- Processos de integração de sistemas transacionais ou longos que requerem sequências de integração, diferentes caminhos de execução ou transações compostas
- Semântica rica para execução paralela
- Timers e acionadores de eventos
- Sistemas de manipulação de eventos ricos, de falha e de erros que controlam como e o que compensar por meio da compensação automatizada para reverter uma transação se todas as etapas necessárias não forem concluídas com êxito
- A capacidade de orquestrar transações que são geradas em diferentes empresas, unidades corporativas, produtos diferentes ou serviços para realizar processos empresariais/de integração horizontais, como um processo de ordem de pagamento em dinheiro
- Visibilidade do que está acontecendo durante a execução, como saber o que está acontecendo e o que não está acontecendo; relatório de processos que estão em andamento, não apenas solicitações individuais; e gerenciamento de escaladas, tempos limites e programações

## Um exemplo do Cloud Application Integration

Para deixar isso mais concreto, vamos ver um exemplo. Esse exemplo demonstra como uma ordem enviada por um consumidor de API de serviço (por exemplo, um site) chama o CAI implementado usando um processo para:

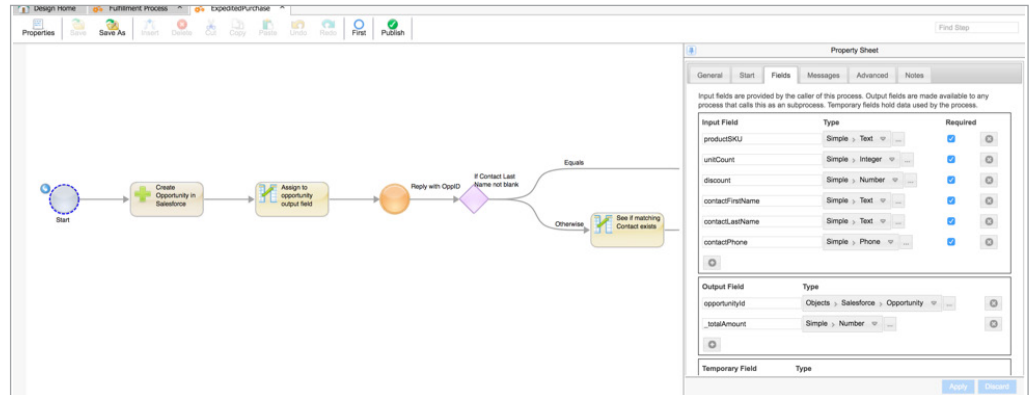
1. Pré-processar uma ordem (uma ordem de peça nesse caso) criando primeiro um objeto Oportunidade no CRM (Salesforce nesse caso)
2. Registrar informações sobre o indivíduo em nome do qual o site está fazendo uma ordem
3. Chamar um processo de cumprimento (representado abaixo) que
  - Chama um serviço de regra para determinar se o desconto proposto pelo site é apropriado
  - Com base no tipo de peça, obter informações de disponibilidade e precificação da peça do Salesforce ou um banco de dados de inventário
  - Iniciar o cumprimento da ordem usando o serviço Remessa



Essa orquestração é iniciada pelo site que envia uma solicitação JSON/RPC para o serviço ExpeditedPurchase. A API toma como entrada uma Conta de CRM da URL (por exemplo, [CAIS URL]/ExpeditedPurchase/id/001F0000013oHASKIA2) e o corpo da solicitação JSON contém a solicitação mostrada aqui.

```
{
  "productSKU": "int1782",
  "unitCount": 1,
  "discount": 10,
  "contactFirstName": "John",
  "contactLastName": "Snow",
  "contactPhone": "781-555-1212"
}
```

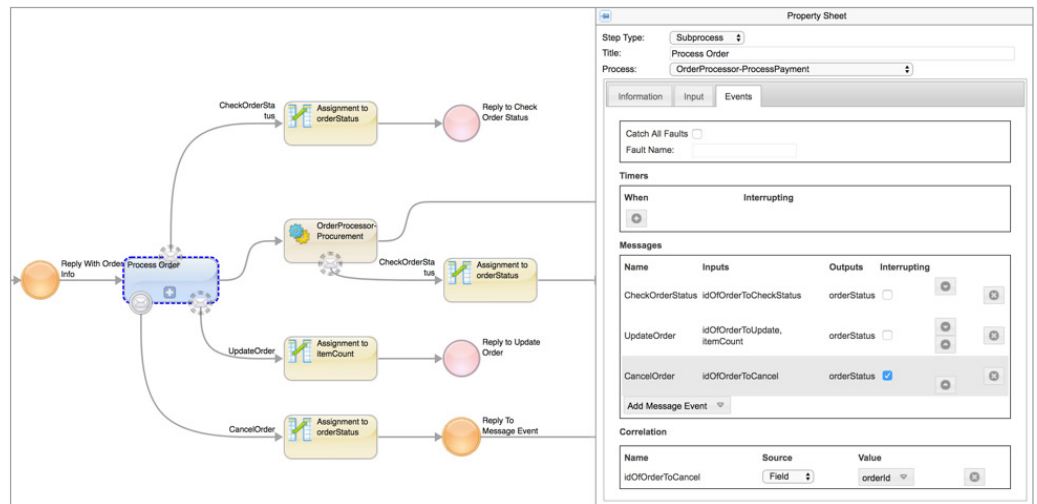
Para processar esta solicitação, o designer da orquestração definiu um conjunto simples de campos de entrada para corresponder ao conteúdo da solicitação. Como segunda etapa, uma oportunidade é criada no Salesforce, o ID de Oportunidade criada obtido do Salesforce, e o ID é retornado para o responsável pela chamada conforme mostrado abaixo.



O ID de Oportunidade retornado ao cliente (ou seja, o site) será retornado como

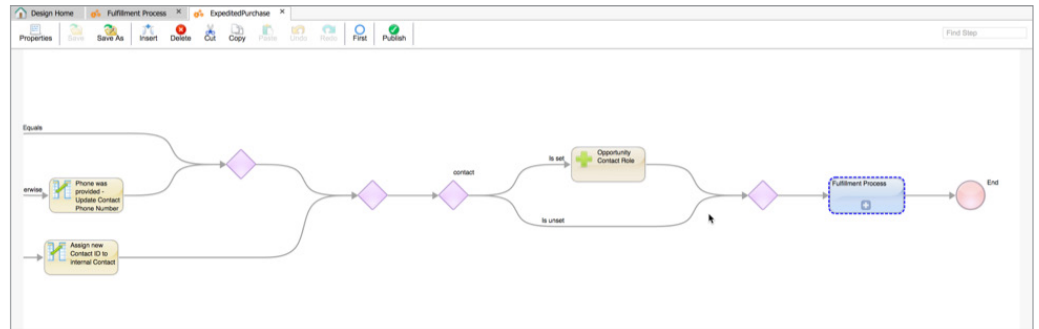
```
{
  "opportunityId": "0060G00000pczXpQAI"
}
```

O uso de IDs para exemplo é útil para correlacionar retornos. Por exemplo, um ID de ordem pode ser usado para processar o cancelamento de uma ordem conforme representado aqui.



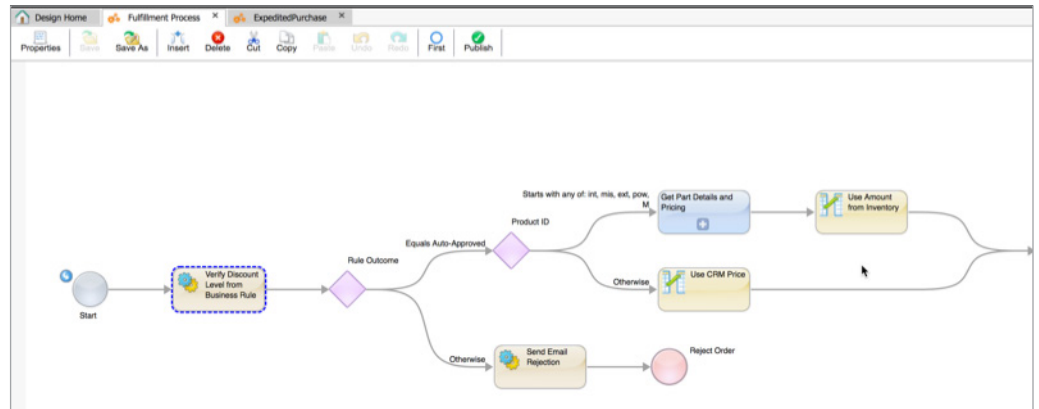
Depois de retornado, o processo ExpeditedPurchase continua seu pré-processamento e atualiza as informações de contato no Salesforce antes de, finalmente, continuar com a fase de cumprimento do processo da ordem.

O Processo de Cumprimento selecionado aqui (em azul) é chamado para esse propósito.



O Processo de Cumprimento tem três tarefas principais:

1. Verificar se o desconto é apropriado
2. Determinar a precificação e a disponibilidade por meio do CRM ou de um banco de dados de inventário
3. Concluir o cumprimento da ordem chamando o serviço Remessa

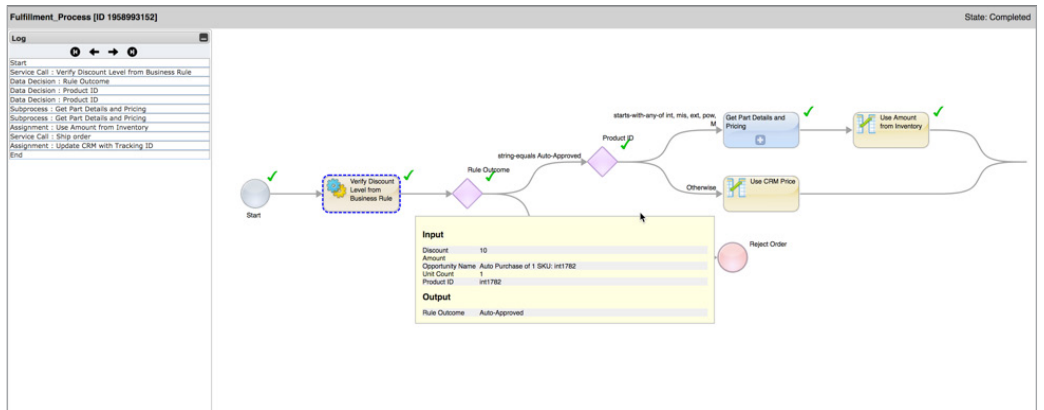


O Process Console representado abaixo mostra a instância do Fulfillment\_Process com ID de processo 1958993152. Você observará que várias instâncias de processos (por exemplo, AutoApprovalDetermination, GetPartsDetails e Order) foram instanciadas. Isso demonstra a reutilização de serviços (ou seja, orquestrações de processos) que podem ser orquestrados de várias maneiras, nesse caso pelo Fulfillment\_Process.

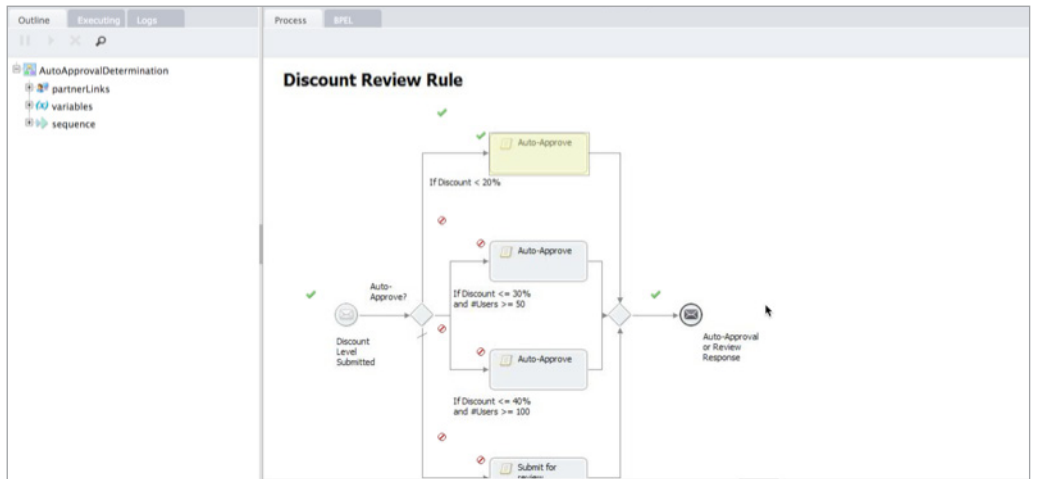
MONITOR		CATALOG	ADMIN	Console: Cloud Server		Search: Process Id or Resource Name				
▼ Monitor	Process Monitoring	Active Processes	ID	Title	Ver.	Start Date	End Date	State	Tenant	Group
▼ Alarm Queue	Receive Queue	▼ Server Monitoring	1958993792	Order	10.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	Fulfillment
▼ Deployment Logs			1958993664	OrderProxy	20.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	RT.User
			1958993536	GetPartDetails	10.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	RT.User
			1958993408	AutoApprovalDetermination	10.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	Fulfillment
			1958993280	AutoApprovalDeterminationProxy	22.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	RT.User
			1958993152	Fulfillment_Process	127.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	RT.User
			1958993024	ExpeditedPurchase	97.0	2017-06-02 19:57	2017-06-02 19:57	Completed	000063	RT.User
			1958555904	OppToOrder	4.0	2017-05-30 00:27		Running	000063	RT.User
			1958622080	OppToOrder	3.0	2017-05-30 00:22		Running	000063	RT.User
			1958354432	Get_Approval_Answer	17.0	2017-05-26 19:44		Running	000063	RT.User
			1958354304	Opportunity_to_Order	42.0	2017-05-26 19:44		Running	000063	RT.User
			1958354048	Get_Approval_Answer	17.0	2017-05-26 19:44		Running	000063	RT.User
			1958353920	Opportunity_to_Order	42.0	2017-05-26 19:44		Running	000063	RT.User
			1957535872	Opportunity_to_Order	42.0	2017-05-16 22:59		Running	000063	RT.User
			1957528704	Opportunity_to_Order	42.0	2017-05-16 21:03		Running	000063	RT.User

O Process Console fornece os detalhes da execução do serviço ExpeditedPurchase. A Visualização de Detalhes do Processo descreve entradas, saídas e os caminhos de execução tomados para concluir o processo. Informações de tempo de cada etapa e a capacidade de retroceder um processo suspenso para um estado anterior são oferecidas pela Visualização Avançada.

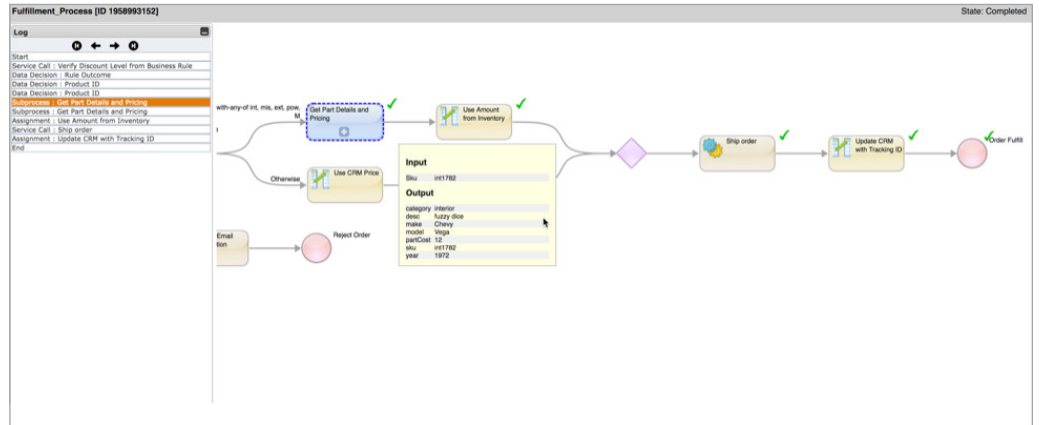
Como parte de sua orquestração, o processo Fulfillment\_Process chamou o serviço "Verify Discount Level from Business Rule" (uma orquestração) para determinar se o desconto foi aprovado.



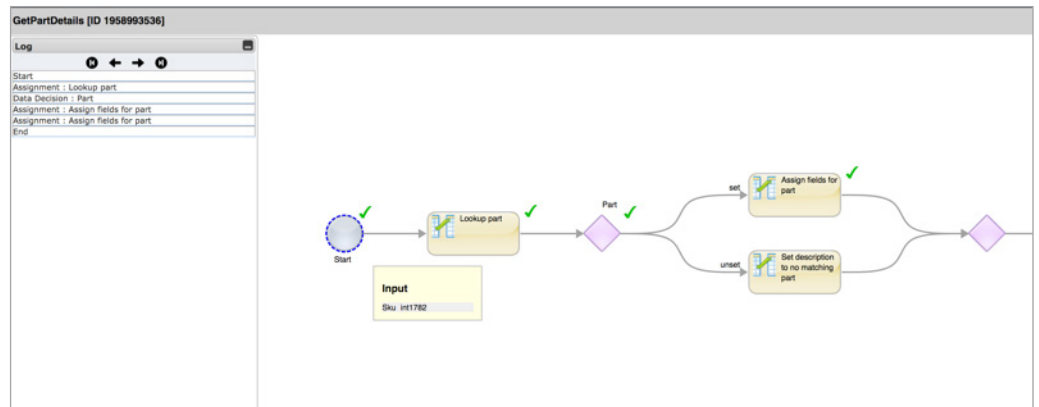
Embora simplista, a "Discount Review Rule" implementada usando o Process Developer (um processo baseado no Eclipse) retorna uma decisão. Um mecanismo de regras geralmente cumpriria essa função. Isso demonstra como os processos baseados no Process Designer e no Process Developer podem ser usados juntos.



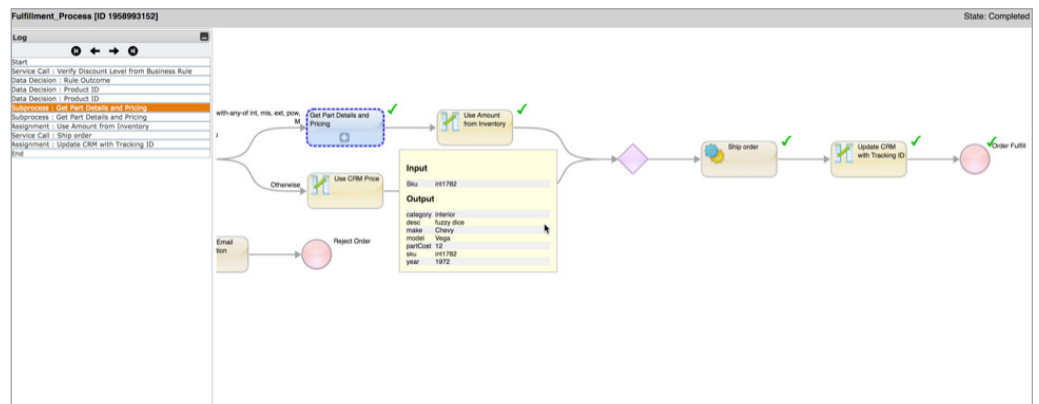
A ramificação condicional do ID do Produto que toma sua decisão sobre o tipo de peça (por exemplo, int1782, a propriedade productSku na mensagem mostrada no início desse exemplo) requer uma consulta das informações de precificação de um banco de dados de inventário. O serviço "Get Parts Details" (um processo) é usado para esse propósito. Ele retorna informações de precificação e detalhes das peças conforme mostrado abaixo.



Para realizar essa consulta, o serviço "Get Parts Details" faz uso do conector JDBC para consultar os detalhes da peça usando uma declaração de seleção simples.



A fase final da orquestração consiste em chamar o serviço Remessa usando como entrada as informações de remessa e peças obtidas do CRM e do banco de dados de inventário.



## Conclusão

O Informatica Intelligent Cloud Services (IICS) suporta a última geração de padrões de integração da plataforma de integração como serviço (iPaaS). O Cloud Application Integration (CAI), oferecido pelo IICS, fornece um ambiente de desenvolvimento unificado e uma variedade de funcionalidade que garante uma facilidade superior de uso, incluindo uma ferramenta Service Connector baseada em formulários que integra qualquer API com facilidade, recursos de design de orquestração avançados e facilidade de implementação.

Diferente das soluções tradicionais baseadas em ESB, o CAI gerencia o estado das orquestrações e dos processos empresariais para você — interações sistema a sistema, sejam elas síncronas, assíncronas, longas ou curtas. Ele facilita a definição e a operação de integrações e processos empresariais sofisticados e verdadeiramente confiáveis que dão a você uma vantagem competitiva.

Se você estiver se esforçando para ser bem-sucedido com seus projetos de integração de aplicativos usando o ESB tradicional ou métodos semelhantes, [entre em contato conosco](#) para saber como o Cloud Application Integration pode ajudar sua organização.



**Sede mundial**, 2100 Seaport Blvd., Redwood City, CA 94063, EUA Telefone: 650.385.5000 Ligação gratuita nos EUA: 1.800.653.3871  
[www.informatica.com/br](http://www.informatica.com/br) [www.informatica.com](http://www.informatica.com) [linkedin.com/company/Informatica](https://www.linkedin.com/company/Informatica) [twitter.com/Informatica](https://twitter.com/Informatica)

IN09\_1217\_3407

© Copyright Informatica LLC 2017. Informatica, Informatica Intelligent Cloud Services e o logotipo da Informatica são marcas comerciais ou marcas registradas da Informatica LLC nos Estados Unidos e em diferentes jurisdições em todo o mundo. Uma lista atualizada de marcas comerciais da Informatica está disponível na web em <https://www.informatica.com/br/trademarks.html>. Outros nomes de empresas e produtos podem ser nomes comerciais ou marcas comerciais de seus respectivos proprietários. As informações nesta documentação estão sujeitas a mudança sem aviso prévio e foram fornecidas "COMO SE ENCONTRAM", sem garantias de qualquer espécie, expressas ou implícitas.