



JAVA WEB SERVICES

INTRODUCCIÓN

Eric Gustavo Coronel Castillo
www.desarrollasoftware.com
gcoronelc@gmail.com



Temas

- Contexto
- Solución
- Definición
- Implementaciones
- JAX-WS
- Consideraciones



Contexto

- Globalización





Contexto

■ INTEGRACIÓN DE SISTEMAS





Contexto

- Casos mas resaltantes



Tarjetas de Crédito

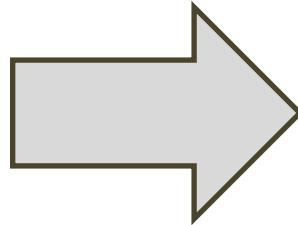


Turismo



Solución

- Formatos de Intercambio

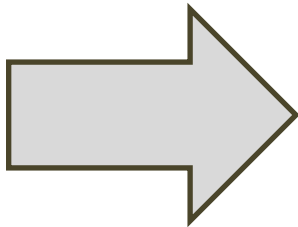


```
File Edit Format View Help
1,James,Smith,19750101
2,Meggie,Smith,19790122
3,Robert,Smith,20071101
4,Alex,Smith,20040202
```



Solución

■ FORMATOS DE INTERCAMBIO



```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>  
- <department>  
- <employee>  
  <name>John Doe</name>  
  <job>Software Analyst</job>  
  <salary>2000</salary>  
</employee>  
- <employee>  
  <name>Jane Fletcher</name>  
  <job>Designer</job>  
  <salary>2500</salary>  
</employee>  
</department>
```



Solución

- MEDIOS DE TRANSPORTE
 - FTP
 - Sockets
 - HTTP
 - HTTP + SSL
 - XML / HTTP
 - XML / HTTP + SSL



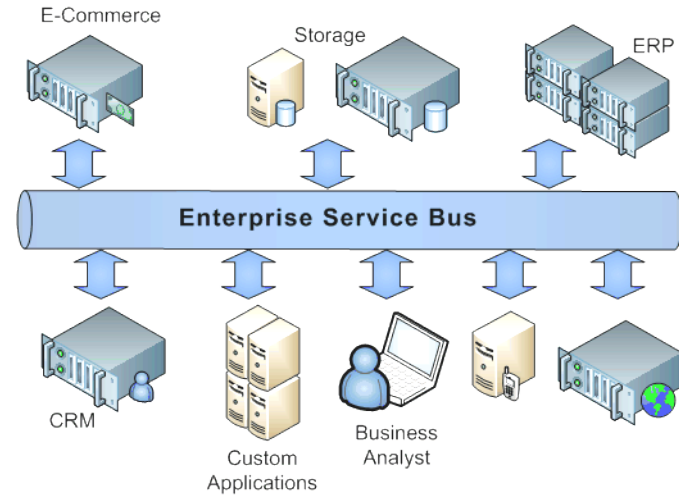
Solución

- **TECNOLOGÍAS**
 - **CORBA (Common Object Request Broker)**
 - Serialización o Marshalling de objetos
 - Distintas plataformas y lenguajes
 - Medio de transporte: HTTP, Sockets
 - **JAVA – RMI**
 - **Web Services: Clásicos (SOAP) y RESTful**
 - **WebSockets**



Solución

■ OTRAS ALTERNATIVAS





Solución

- Web Service





Solución

■ Caso – Recaudación en línea BCP

Transferencias

> Pago de servicios

- Directorio de pagos
- agua
- cable
- centros de estudio
- clubes
- colegios
- empresas diversas
- instituciones
- luz
- municipalidades - sat
- productos de belleza
- seguros y clínicas
- telefonía**
- telecomunicaciones
- universidades

> Pago de Letras

Pago de telefonía

Busca la empresa a pagar:

A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | Ñ | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | #

II - Selecciona la empresa

- nextel
- paginas amarillas - yell peru sac
- perusat
- solollama

Servicios - Selecciona el que deseas pagar y haz clic en continuar

- cobranza de servicios

Mensajes del BCP:
No tienes nuevos mensajes

- ? Aprende a pagar y transferir dinero
- ! Novedades
- 📢 Promociones BCP

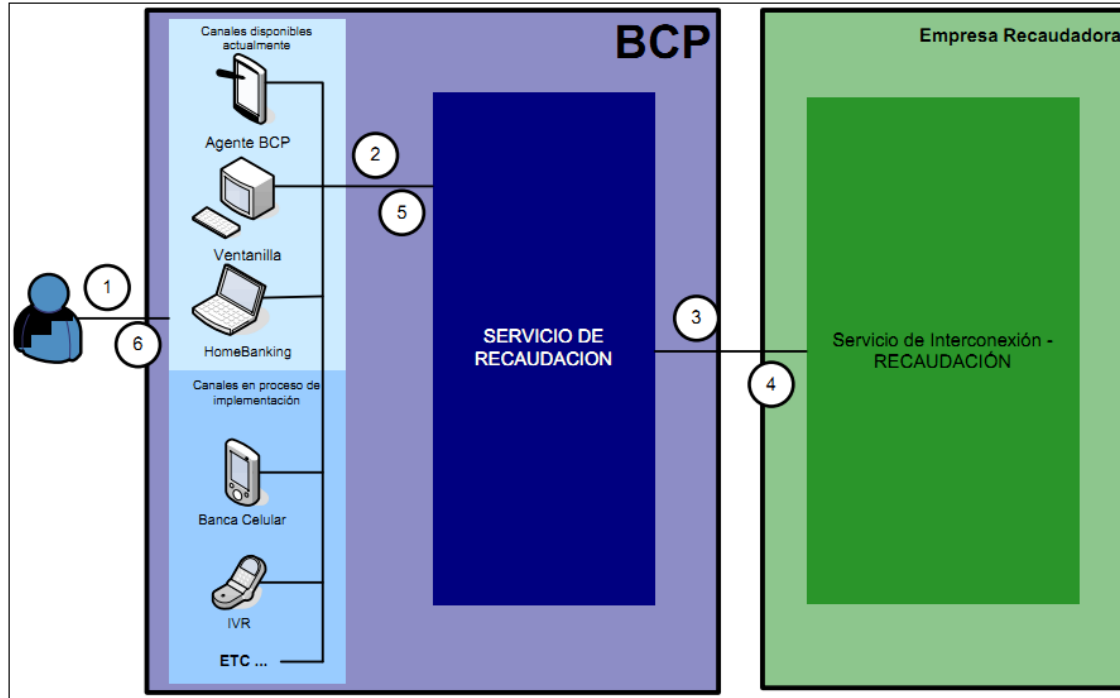
Última Sesión

Fecha: 26/05/2009
Hora: 02:41pm



Solución

■ Caso – Recaudación en línea BCP

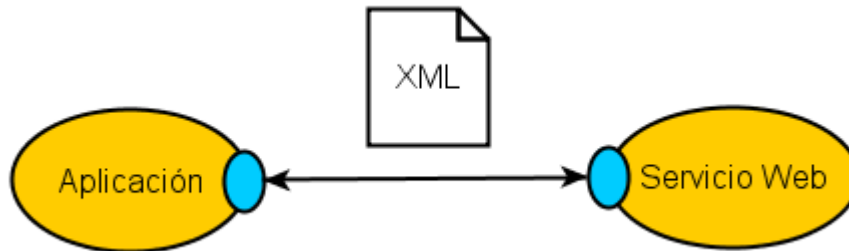




Definición

- Wikipedia

"Un servicio web es un conjunto de protocolos y estándares que sirven para intercambiar datos entre distintas aplicaciones de software desarrolladas en lenguajes de programación diferentes, y ejecutadas sobre cualquier plataforma."





Implementaciones

■ JAX-RPC (REMOTE PROCEDURE CALL)

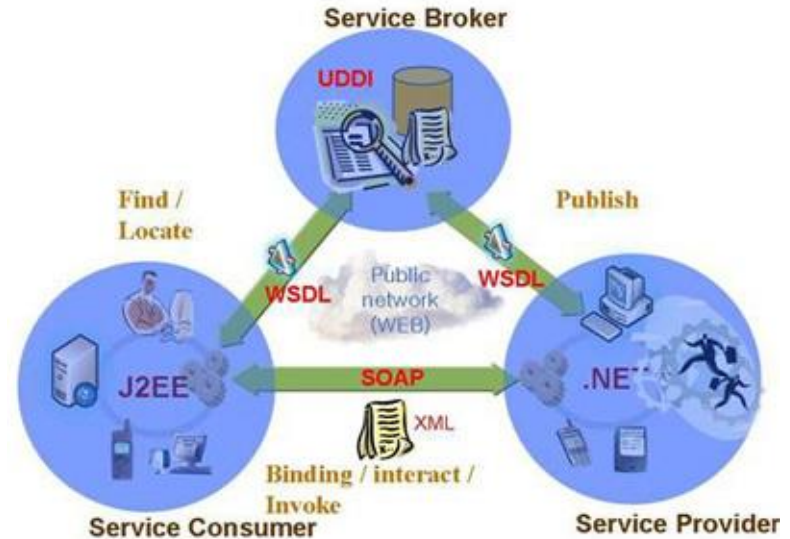
- Los Servicios Web basados en RPC presentan una interfaz de llamada a procedimientos y funciones distribuidas.
- JAX-RPC es un API estándar en Java para implementar e invocar operaciones de servicios Web SOAP mediante el paradigma de RPC.
- Forma parte del API de Java EE.
- Como cualquier otro API de Java EE, está formada por un conjunto de interfaces (Paquete javax.xml.rpc).
- Existen varias implementaciones (por ejemplo Apache AXIS).
- El código escrito por el desarrollador no depende de la implementación concreta de JAX-RPC que se utilice.



Implementaciones

■ JAX-WS

- JAX-WS es el sustituto de JAX-RPC.
- Esta orientado a documentos.
- Desarrollado en Java 5.
- Usa anotaciones para simplificar el desarrollo y despliegue de web services.
- Proporciona también soporte para invocaciones asíncronas.
- Se centra en el "contrato" proporcionado por el documento WSDL (Web Services Description Language).



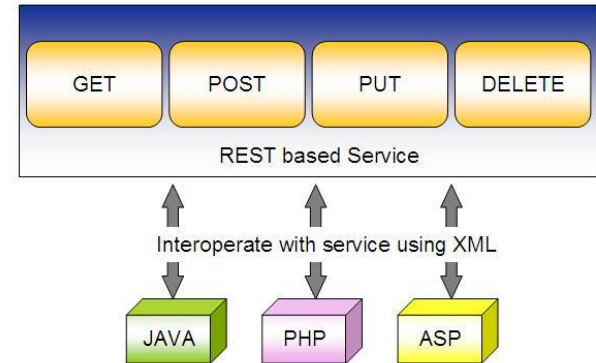


Implementaciones

■ JAX-RS

Los Servicios Web basados en REST emula al protocolo HTTP o protocolos similares mediante la restricción de establecer la interfaz a un conjunto conocido de operaciones estándar (por ejemplo GET, PUT,...).

Por tanto, este estilo se centra más en interactuar con recursos con estado, que con mensajes y operaciones.





JAX-WS

- **WSDL - WEB SERVICES DESCRIPTION LANGUAGE**

WSDL describe la interfaz pública a los servicios Web.

Está basado en XML y describe la forma de comunicación, es decir, los requisitos del protocolo y los formatos de los mensajes necesarios para interactuar con los servicios listados en su catálogo.

Las operaciones y mensajes que soporta se describen en abstracto y se ligan después al protocolo concreto de red y al formato del mensaje.

```
<?xml version="1.0" encoding="l
<definitions name="AktienKurs":
  targetNamespace="http://loca
  xmlns:xsd="http://schemas.xmlsoap.or
  xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsd
  <service name="AktienKurs">
    <port name="AktienSoapPort" binding
      <soap:address location="http://loc
    </port>
    <message name="Aktie.HoleWert">
      <part name="body" element="xsd:Tra
    </message>
    ...
  </service>
</definitions>
```

WSDL



- **SOAP - SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL**

Ejemplo que muestra la forma en que un cliente solicitaría información de un producto a un proveedor de servicios Web:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <getProductDetails xmlns="http://warehouse.example.com/ws">
      <productId>827635</productId>
    </getProductDetails>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```



■ SOAP - SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL

Y esta sería la respuesta del proveedor:

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <getProductDetailsResponse xmlns="http://warehouse.example.com/ws">
      <getProductDetailsResult>
        <productName>Toptimate 3-Piece Set</productName>
        <productId>827635</productId>
        <description>3-Piece luggage set. Black Polyester.</description>
        <price>96.50</price>
        <inStock>true</inStock>
      </getProductDetailsResult>
    </getProductDetailsResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```



Consideraciones

- **¿Qué es Orientado al Servicio?**
 - Es un paradigma de diseño que busca la creación de unidades lógicas de soluciones que son individualmente modeladas para que puedan ser colectivamente y repetidamente utilizadas para lograr un conjunto específico de objetivos.





Consideraciones

- **Principios**
 - Contrato de servicios estándar
 - Bajo acoplamiento
 - Abstracción
 - Reutilización
 - Autonomía
 - No mantener estado
 - Habilidades para poder ser descubierto
 - Habilidades para poder ser compuesto





JAVA WEB SERVICES

Gracias

Eric Gustavo Coronel Castillo
www.desarrollasoftware.com
gcoronelc@gmail.com