



# Servicios Web

## Sesión 4: Procesos BPEL síncronos y asíncronos

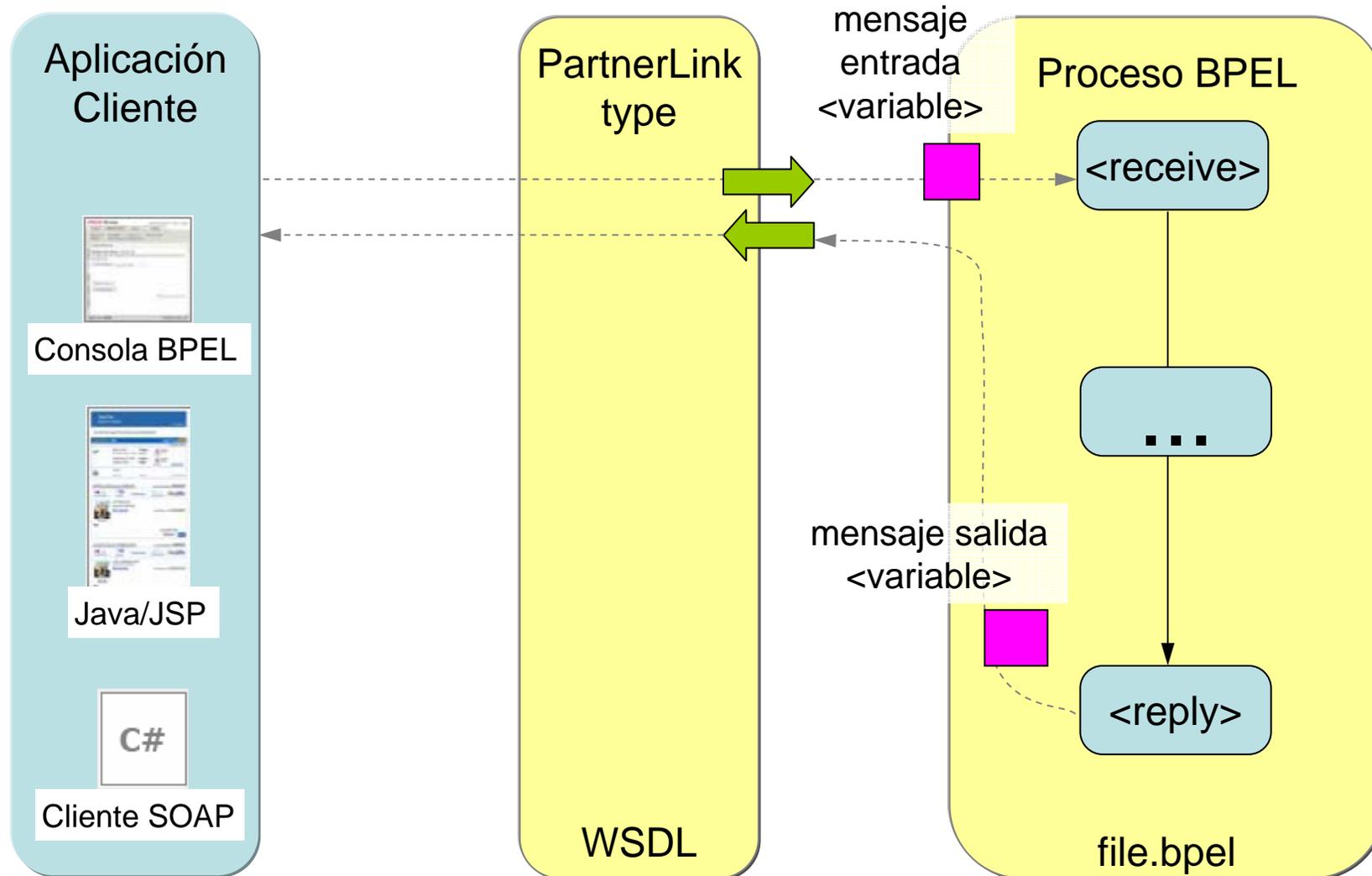


# Puntos a tratar

- Procesos BPEL síncronos
- Procesos BPEL asíncronos
- *Correlations*
- Conjuntos de correlación
- Pasos a seguir para usar correlación en BPEL
- Conjuntos de correlación con Netbeans



# Proceso BPEL síncrono (I)





## Proceso BPEL síncrono (II)

```
<!-- Estructura de un proceso BPEL síncrono -->
<process>
  <receive partnerLink="pLinkA" portType="portA" operation="opA"
    variable="invarA">

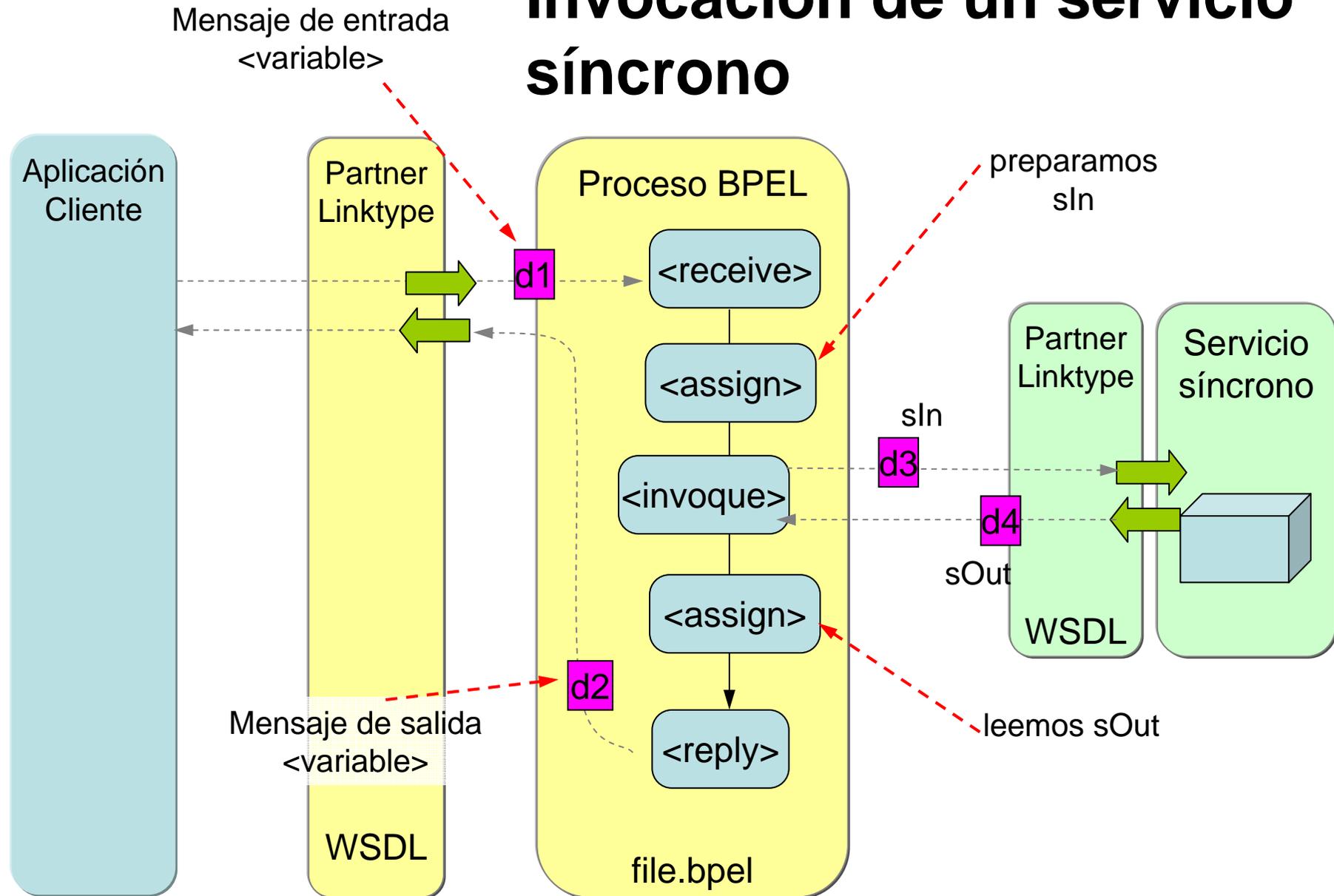
    ..... realizar procesamiento .....

  <reply partnerLink="pLinkA" portType="portA" operation="opA"
    variable="outvarB">
</process>
```

- La respuesta se devuelve al cliente de forma inmediata
- Operación tipo ***request-response***



# Invocación de un servicio síncrono





## Proceso BPEL asíncrono (II)

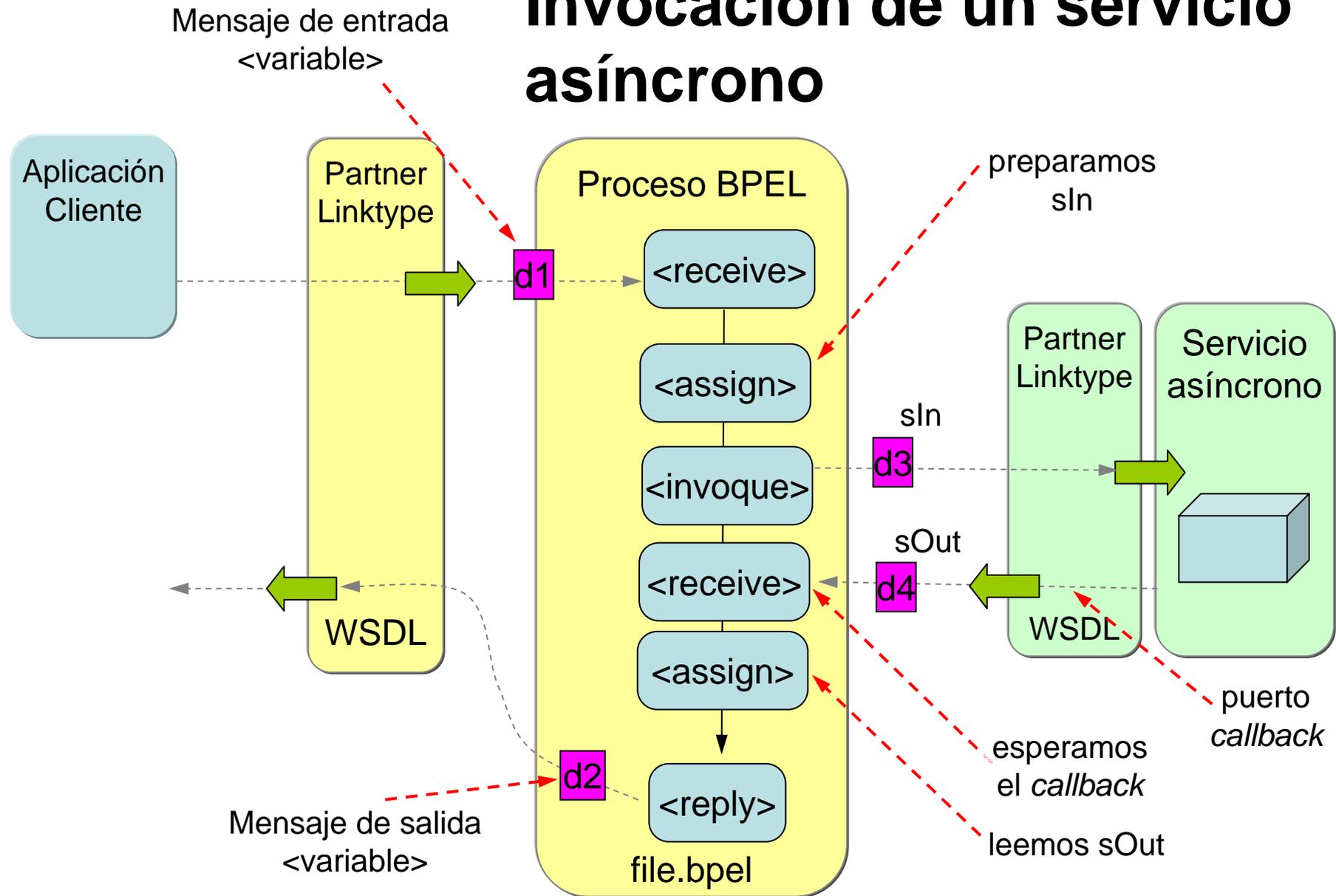
```
<!-- Estructura de un proceso BPEL asíncrono -->
<process>
  <receive partnerLink="pLinkA" portType="portA" operation="opA"
    variable="invarA" >

    ..... realizar procesamiento que consume mucho tiempo .....
    <!-- Realizar una invocación sobre el cliente para devolver
      los resultados -->
    <invoke partnerLink="pLinkA" portType="callbackportA"
      operation="opCallbackB" variable="outvarB">
  </process>
```

- El cliente no se queda bloqueado en la llamada
- El cliente implementa una interfaz *callback*
- El proceso BPEL invoca a la interfaz *callback* sobre el cliente. Operación tipo **one-way**



# Invocación de un servicio asíncrono





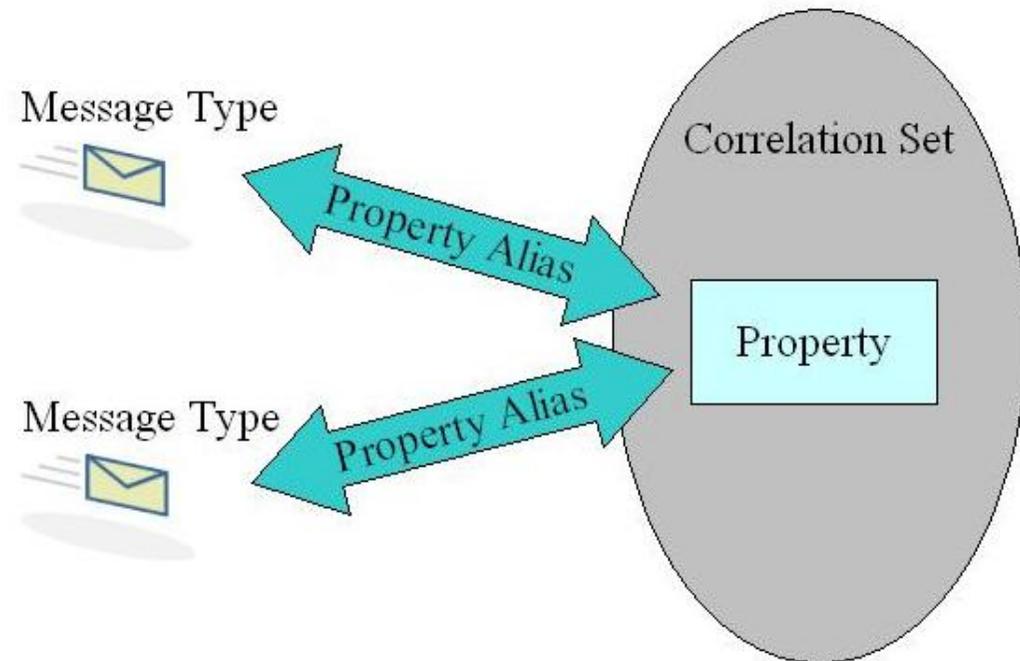
# Correlación

- Es el proceso de hacer corresponder un mensaje de entrada a la máquina BPEL con un proceso específico
- Las llamadas síncronas NO necesitan correlación
- BPEL utiliza datos específicos del negocio para mantener referencias a instancias específicas del proceso de negocio
  - Conjuntos de correlación



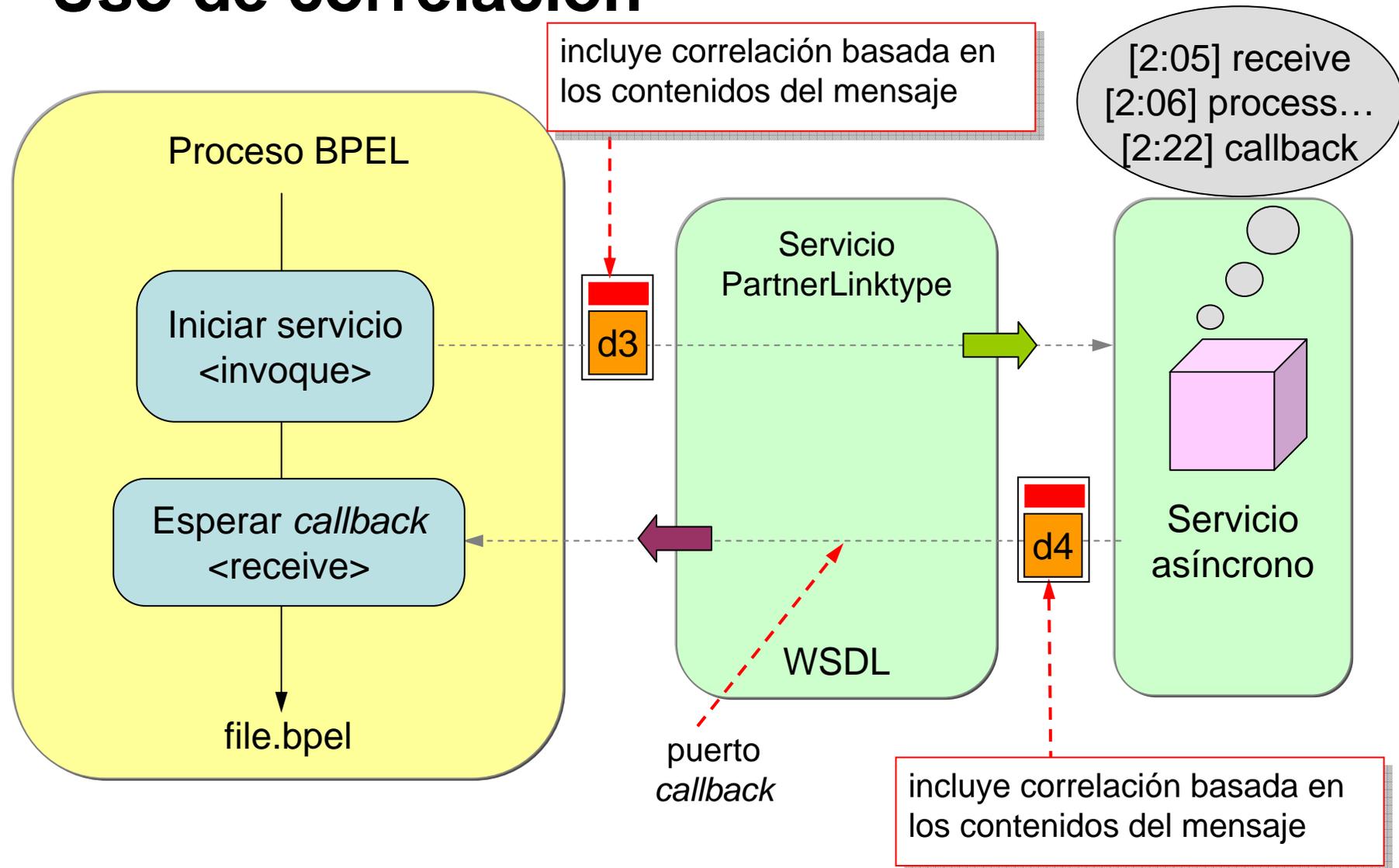
# Conjuntos de correlación

- Un conjunto de correlación está formado por **propiedades**.
- Cada propiedad es mapeada con un elemento en uno o más tipos de mensajes mediante **property aliases**.





# Uso de correlación





# Pasos a seguir para usar correlación (I)

- Definimos una propiedad en nuestro WSDL

```
<bpws:property name="correlationData" type="xsd:int"/>
```

- Definimos una *propertyAlias* para cada elemento de los datos de la correlación

```
<bpws:propertyAlias messageType="CoreBankingP2P:CallbackType"  
    part="accountNumber"  
    propertyName="CoreBankingP2P:correlationData"/>  
<bpws:propertyAlias messageType="CoreBankingP2P:ServiceRequestType"  
    part="accountNumber"  
    propertyName="CoreBankingP2P:correlationData"/>
```



## Pasos a seguir para usar correlación (II)

- Definimos el conjunto de correlación en el fichero BPEL (antes de cualquier secuencia de actividades)

```
<correlationSets>
  <correlationSet name = "CS1"
                    properties="CoreBankingP2P:correlationData"/>
</correlationSets>
```

- Referenciamos el conjunto de correlación dentro de la secuencia BPEL



## Pasos a seguir para usar correlación (II)

```
<!-- secuencia BPEL : referencia a conjuntos de correlación -->
.....
<receive name="receiveRequest" partnerLink="Client"
    portType="CoreBankingP2P:CoreBankingP2PPortType"
    operation="applyForCC" variable="ServiceRequest"
    createInstance="yes">
    <correlations>
        <correlation initiate="yes" pattern="out" set="CS1"/>
    </correlations>
</receive>
.....
<receive name="P2Pcallback" partnerLink="CoreBankingP2PPLT"
    portType="CoreBankingP2P:CoreBankingCallbackP2PPortType"
    operation="callback" variable="CallbackRequest">
    <correlations> <correlation set="CS1"/> </correlations>
</receive>
.....
```



# Conjuntos de correlación con Netbeans

- Definir las propiedades y alias en los ficheros WSDL
  - Utilizamos la vista del Navegador: *Windows > Navigator*
- Definimos los conjuntos de correlación en el proceso BPEL
  - Utilizamos la vista de diseño del proceso BPEL
- Añadimos el conjunto de correlación a las actividades
  - Utilizamos la vista de diseño del proceso BPEL



# ¿Preguntas...?