

## Practica 4 - Modelado con BPEL 2.0

Maria Victoria Santiago Alcala

Este documento se corresponde con la memoria explicativa de la practica 4 de la asignatura Desarrollo de Sistemas Software Basados en Componentes y Servicios del master en Ingeniería Informática que ofrece la Universidad de Granada.

### 1. Descripción

La práctica que se ha realizado ha usado el siguiente software:

- Window7
- Oracle JDK8
- Eclipse Java Neon 3
- Apache Tomcat 8.5.23
- Apache ODE 1.3.6
- BPEL

Tras seguir las instrucciones dadas en el tutorial que ofrece la asignatura, se ha procedido a realizar el proceso de instalación de las herramientas anteriormente citadas.

Inicialmente se ha encontrado el problema con el servidor ode cuando se ha intentado configurar, finalmente se ha solventado este error situando de nuevo el ode.war en el home de apache-tomcat e importando los correspondientes jar (tomcat-juli.jar) para su correcto funcionamiento como se muestra en las siguientes capturas.

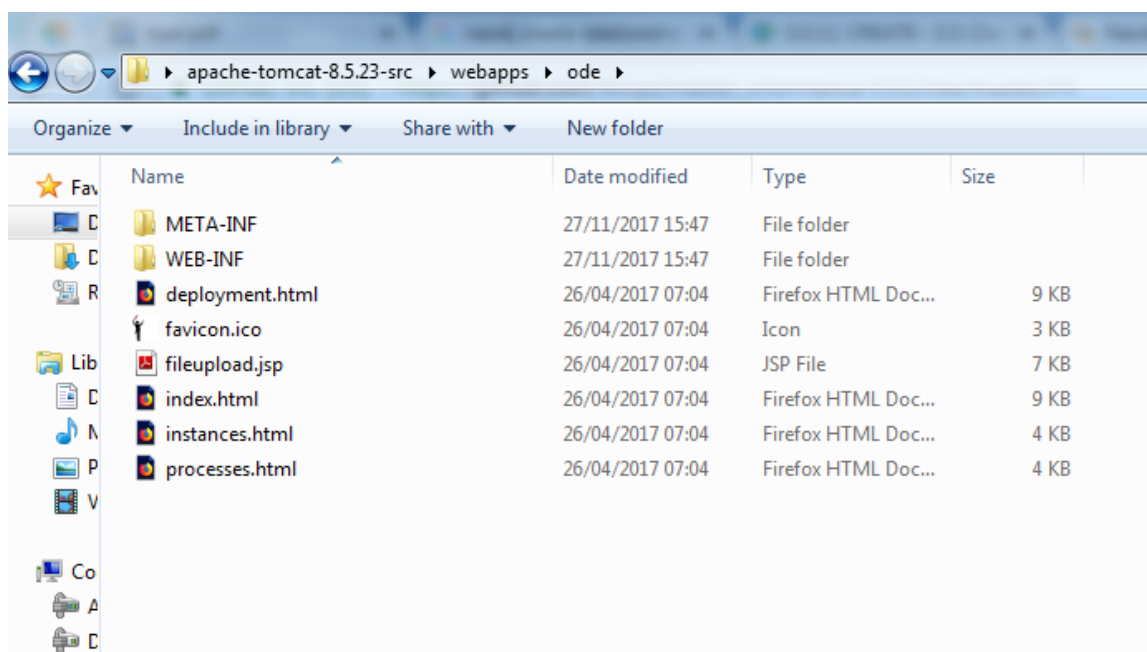


Ilustración 1. Localizacion del Ode

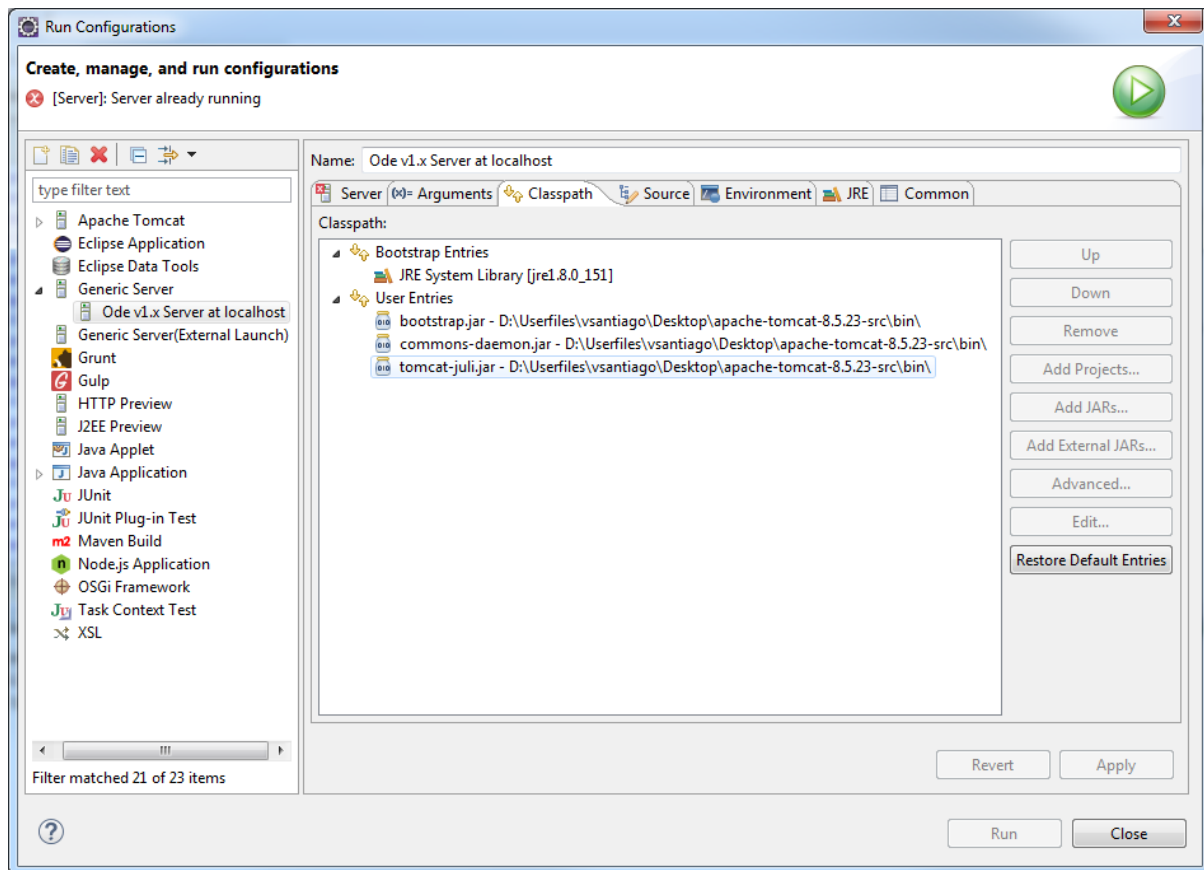


Ilustración 2. Importacion de tomcat-juli.jar

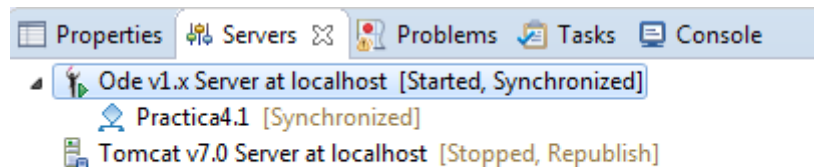


Ilustración 3. Ode iniciado correctamente

Seguidamente se ha realizado un proyecto con el HolaMundo a modo de prueba en el cual se ha ido probando y viendo cómo funciona BPEL.

Tras realizar el proyecto prueba1 el cual contiene el HolaMundo, se ha creado el proyecto Practica4.1 el cual contiene el proceso del Plan de viaje del ejercicio 4.1.

## Ejercicio 1

Para ejecutar correctamente la práctica enviada se ha de importar el proyecto en el entorno eclipse.

A continuación, ya creado el servidor, se ha de ejecutar añadiéndolo en dicho servidor pulsando en este en la opción ADD OR REMOVE donde nos saldrá la opción de ADD Practica4.1.

Después le pulsamos al botón START el cual nos iniciara el servidor como se ha mostrado en la ilustración 3.

Tras haberlo añadido al servidor, únicamente tenemos que pulsar con el botón derecho sobre el fichero PlanViajeArtifacts.wsdl pulsando Web Services y la opción Test with Web Services Explorer.

Si todo ha ido bien se nos abrirá una nueva ventana donde tendremos que pulsar en process e introducir los correspondientes datos en el formulario como se muestra en la siguiente captura:

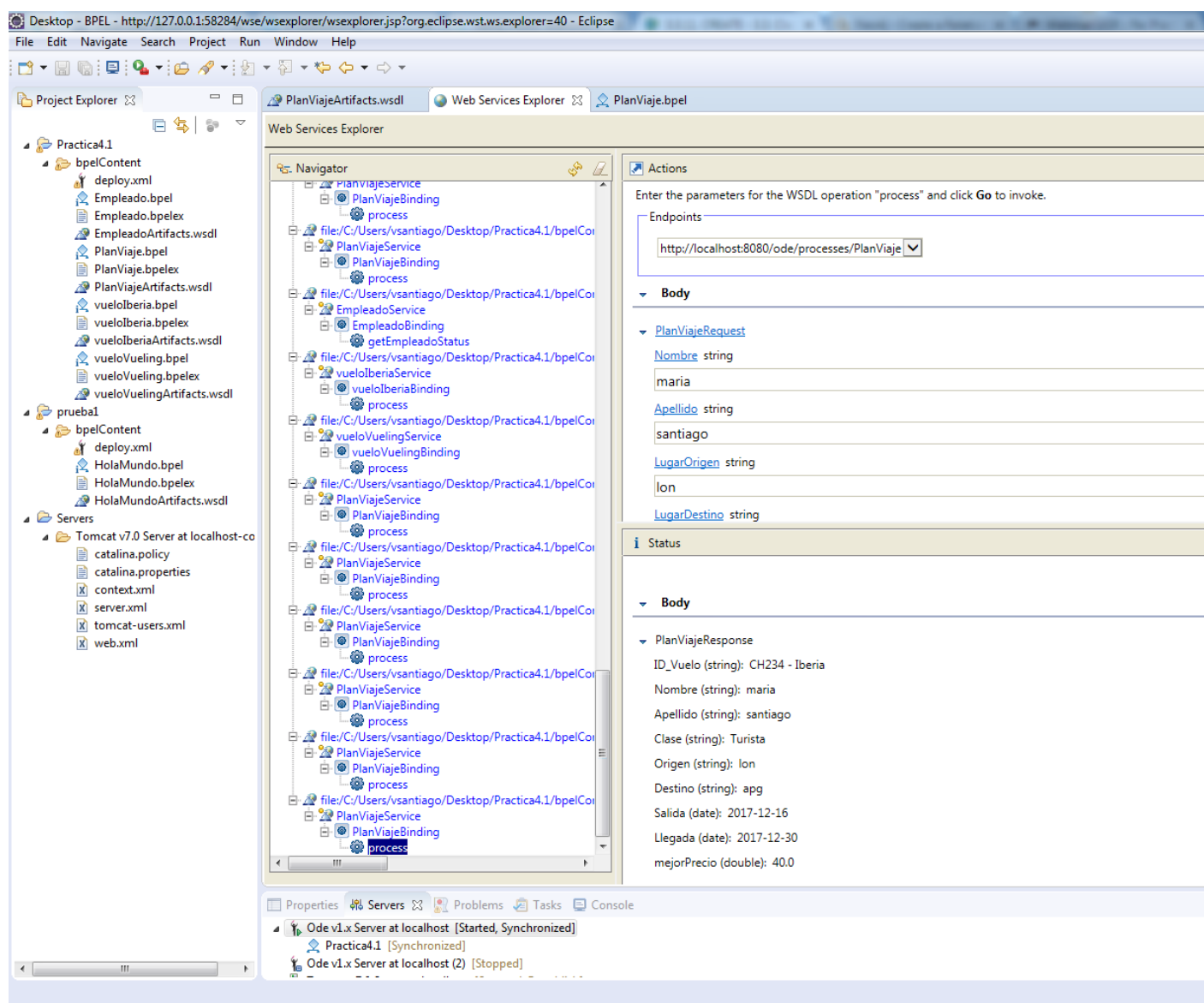


Ilustración 4. Proceso plan de viaje funcionando correctamente

En las siguientes capturas muestro los resultados de cada uno de los servicios que tenemos:

➤ Empleado

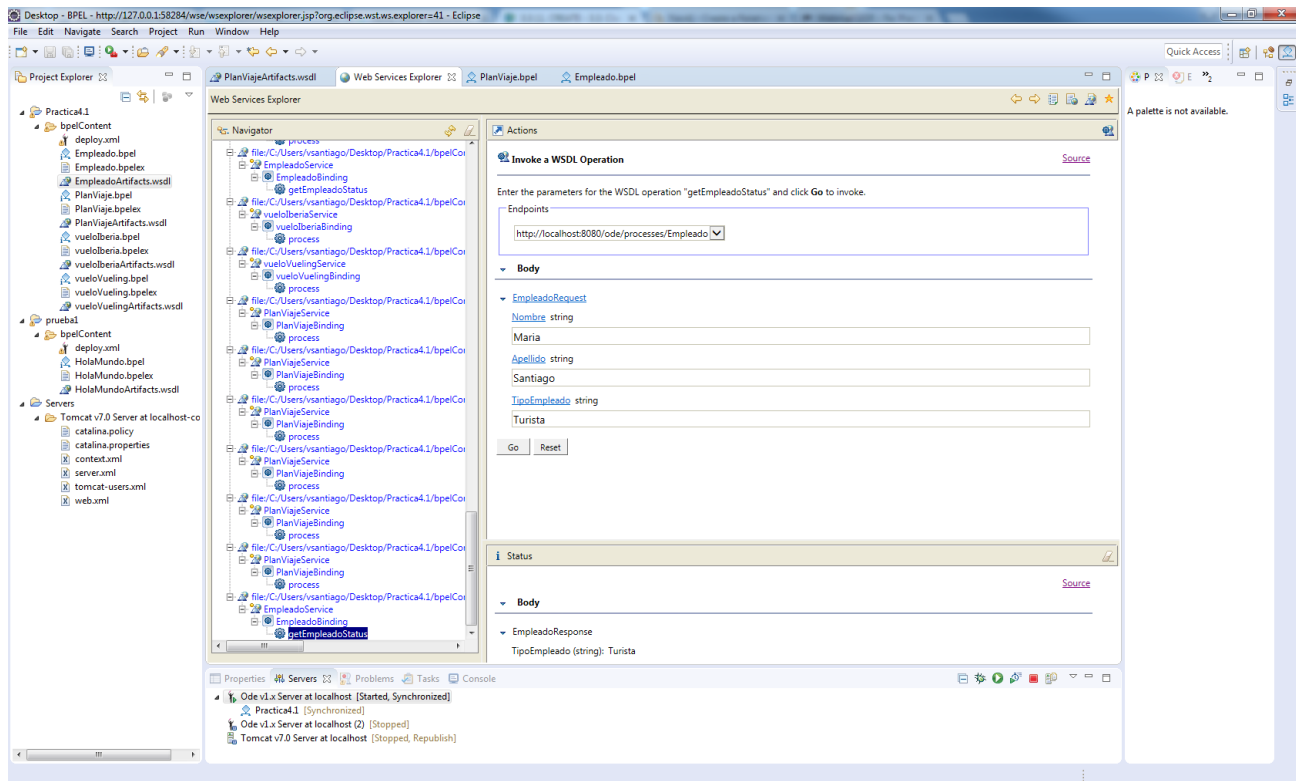


Ilustración 5. Empleado



Apache ODE Console

Process Models Process Instances

Process Details

Process Name	(http://vueloVueling)vueloVueling
Process ID	(http://vueloVueling)vueloVueling-251
Package	Practica4.1
Deploy Date	Dec 15, 2017 2:32:15 PM
Status	ACTIVE
WSDL URL	
Actions	Retire

Endpoints

Process Inbound Endpoints

```

1 <?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
2 <serviceRef name='vueloVueling' xmlns='http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/'>
3   <endpoint reference='vueloVueling' xmlns='http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/'>
4     <add:metadata xmlns:add='http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/2004/08/addressing'>
5       <add:ServiceName xmlns:add='http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/2004/08/addressing'>vueloVuelingService</add:ServiceName>
6     </add:metadata>
7   </endpoint>
8 </serviceRef>
9
10 <add:ServiceName xmlns:add='http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/2004/08/addressing'>vueloVuelingService</add:ServiceName>
11 </add:ServiceName>
12 </add:ServiceName>
13 </add:ServiceName>

```

Most Recent Process Instances

ID	Process name	Status	Started	Last Active	Action
11386	(http://vueloVueling)vueloVueling-251	COMPLETED	2 minutes ago	2 minutes ago	Delete
11382	(http://vueloVueling)vueloVueling-251	COMPLETED	11 minutes ago	11 minutes ago	Delete

Show all instances

Ilustración 8. ODE Vueling

## ➤ Viajelberia

Web Services Explorer

PlanViaje.bpel Empleado.bpel vueloIberia.bpel

Actions

http://localhost:8080/ode/processes/vueloIberia

Body

vueloIberiaRequest

origen string

lon

destino string

gva

salida date

2017-12-16 Browse...

llegada date

2017-12-30 Browse...

Status

Body

vueloIberiaResponse

ID\_Vuelo (string): CH234 - Iberia

TipoBillete (string): Turista

HoraSalida (date): 2018-01-01

HoraLlegada (date): 2018-01-17

PrecioIberia (double): 40.0

Ilustración 9. Iberia

Apache ODE™ Console

localhost:8080/ode/#/processes/%7Bhttp://vueloIberia/vueloIberia-251

Process Models 1 Process Instances 5

### Process Details

<b>Process Name</b>	( <a href="#">http://vueloIberia/vueloIberia</a> )
<b>Process ID</b>	( <a href="#">http://vueloIberia/vueloIberia-251</a> )
<b>Package</b>	Practica4.1
<b>Deploy Date</b>	Dec 15, 2017 2:32:15 PM
<b>Status</b>	ACTIVE
<b>WSDL URL</b>	
<b>Actions</b>	[Retire]

### Endpoints

Process Inbound Endpoints

```

1 <ser:service-ref
2   xmlns:ser="http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/service-ref">
3   <add:EndpointReference
4     xmlns:add="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
5     <add:Metadata>
6       <wsdl:serviceName
7         xmlns:wsdl="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl"
8         xmlns:servicens="http://vueloIberia" EndpointName="vueloIberiaPort">servicens:vueloIberiaService
9       </wsdl:serviceName>
10      </add:Metadata>
11      <add:Address="http://localhost:8080/ode/processes/vueloIberia"></add:Address>
12    </add:EndpointReference>
13  </ser:service-ref>
```

### Most Recent Process Instances

IID	Process name	Status	Started	Last Active	Action
11385	( <a href="#">http://vueloIberia/vueloIberia-251</a> )	COMPLETED	2 minutes ago	2 minutes ago	[Delete]

Show all instances

➤ PlanViaje

Actions

Enter the parameters for the WSDL operation "process" and click **Go** to invoke.

Endpoints

http://localhost:8080/ode/processes/PlanViaje

Body

PlanViajeRequest

Nombre string

maria

Apellido string

santiago

LugarOrigen string

lon

LugarDestino string

Status

Source

Body

PlanViajeResponse

ID\_Vuelo (string): CH234 - Iberia

Nombre (string): maria

Apellido (string): santiago

Clase (string): Turista

Origen (string): lon

Destino (string): apg

Salida (date): 2017-12-16

Llegada (date): 2017-12-30

mejorPrecio (double): 40.0

Ilustración 11. Plan de Viaje





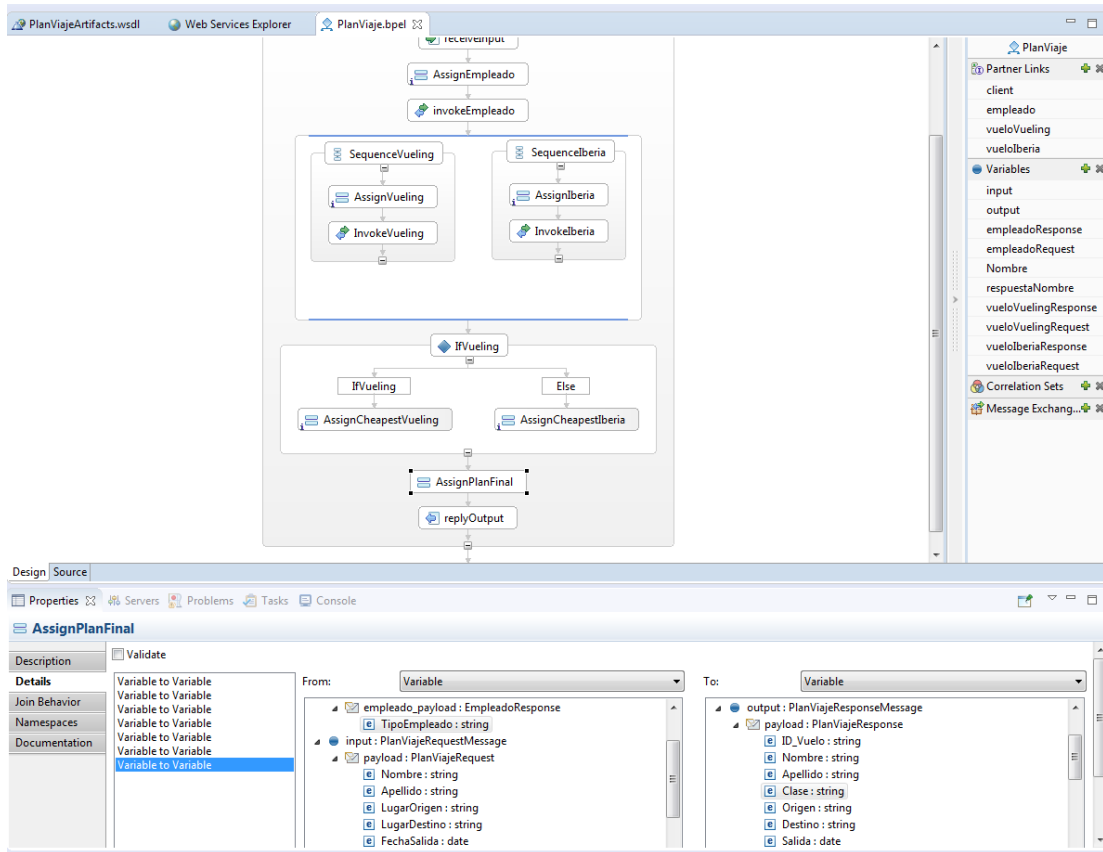


Ilustración 14. Plan de Viaje

The screenshot shows the Apache ODE Console interface. The top bar indicates the URL: `localhost:8080/ode/#/processes/%7Bhttp://planViaje%7DPlanViaje-251`. The main content area is divided into three sections:

- Process Details:**
  - Process Name: <http://planViaje/PlanViaje>
  - Process ID: `http://planViaje/PlanViaje-251`
  - Package: `Practica4.1`
  - Deploy Date: Dec 15, 2017 2:32:15 PM
  - Status: **ACTIVE**
  - WSDL URL:
  - Actions: [Retire](#)
- Endpoints:**

Process Inbound Endpoints

```

1 <?xml:service-ref
2 xmlns:ser="http://docs.oasis-open.org/wsbp/2.0/service-ref">
3 <add:EndpointReference
4   xmlns:add="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
5   <add:Metadata>
6     <wsdl:ServiceName
7       xmlns:wsdl="http://www.w3.org/2006/05/addressing/wsdl">
8       <wsdl:serviceName="http://planViaje" EndpointName="PlanViajePort">
9         </wsdl:serviceName>
10      </add:Metadata>
11      <add:Address>http://localhost:8080/ode/processes/PlanViaje/</add:Address>
12    </add:EndpointReference>
13  </ser:service-ref>

```
- Most Recent Process Instances:**

IID	Process name	Status	Started	Last Active	Action
11383	<a href="http://planViaje/PlanViaje-251">http://planViaje/PlanViaje-251</a>	COMPLETED	2 minutes ago	2 minutes ago	<a href="#">Delete</a>

[Show all instances](#)

Ilustración 15. ODE PlanViaje

Y si pulsamos en la web en general para ver todas las instancias y procesos tenemos lo siguiente:

Process name	Status	Active	Completed	Failed	Suspended	Terminated	Action
Practica4.1							<a href="#">✖ Undeploy</a>
vuelvueloVueling	ACTIVE	0	1	0	0	0	<a href="#">⏸ Retire</a>
vuelvueloIberia	ACTIVE	0	1	0	0	0	<a href="#">⏸ Retire</a>
planPlanViaje	ACTIVE	0	1	0	0	0	<a href="#">⏸ Retire</a>
empEmpleado	ACTIVE	0	1	0	0	0	<a href="#">⏸ Retire</a>

Upload a process model

**Package Name**

Package Name

**Process Package**

Browse...

Select ODE deployment packages (.zip files containing all process artifacts at the root level)

[Upload](#)

Ilustración 16. Todos los procesos

IID	Process name	Status	Started	Last Active	Action
11383	(http://planViaje)PlanViaje-251	COMPLETED	4 minutes ago	4 minutes ago	<a href="#">✖ Delete</a>
11386	(http://vueloVueling)vueloVueling-251	COMPLETED	4 minutes ago	4 minutes ago	<a href="#">✖ Delete</a>
11385	(http://vueloIberia)vueloIberia-251	COMPLETED	4 minutes ago	4 minutes ago	<a href="#">✖ Delete</a>
11384	(http://empleado)Empleado-251	COMPLETED	4 minutes ago	4 minutes ago	<a href="#">✖ Delete</a>

[⏸ Suspend](#) [▶ Resume](#) [⏹ Terminate](#) [✖ Delete](#) [✖ Delete All](#)

25 50 100

Ilustración 17. Todas las instancias

## Ejercicio 2

Con respecto este ejercicio, tras varios intentos, tutoriales y demas, solo se ha podido llegar a plantear dando lugar a la creacion del proceso comprador y vendedor con las correspondientes funcionalidades ue se han especificado en el guion de la practica. (Proyecto adjuntado en el fichero comprimido).

