

|                |                         | Calificación               |
|----------------|-------------------------|----------------------------|
|                |                         | Examen Tema 2 (29-11-2022) |
| Nombre         | Apellido(s)             |                            |
| DALKIS         | BUSTOS OLIVO            |                            |
| DAVID          | CABRERA HIDALGO         | 4,0                        |
| RAMÓN          | CARMENATY CARDERO       | 6,5                        |
| ROBERTO        | CASTRO IZURIETA         | 2,0                        |
| OSCAR MANUEL   | CONCEPCION NAPOLES      |                            |
| HIRAN LUIS     | DIAZ DE ACEVEDO GUANCHE |                            |
| JOSE LUIS      | GALLEGO PEÑA            | 6,5                        |
| RAMON          | GARCIA VERJAGA          | 5,0                        |
| JOSÉ ALBERTO   | GÓMEZ GARCÍA            | 8,0                        |
| LUCAS          | GUTIERREZ DURAN         | 1,0                        |
| RAMEEZ         | HASSAN                  |                            |
| ZGAOULA        | ILYAS                   | 2,0                        |
| MANZAMBI ANTON | KIMBUNGU DOGE           | 2,0                        |
| VENTURA        | LASTRUCCI CARRIAZO      |                            |
| MIGUEL         | LOPEZ PALOMO            |                            |
| VICTOR         | MACHADO FERNANDEZ       | 8,5                        |
| SERGIO         | MESAS YELAMOS           | 9,0                        |
| AHMED SAADOON  | OMEESH                  |                            |
| ARTURO         | ORTIZ AGUILAR           | 4,5                        |
| JUAN           | PAÑOS BASTERRA          | 8,5                        |
| JUAN JOSE      | PEIRO GARRIDO           | 7,3                        |
| NOEL ALEJANDRO | PEÑA MORENO             |                            |
| JOSE ANTONIO   | PILARTES MAGALHÃES      | 3,0                        |
| LAURA          | ROSON LAVIN             | 8,5                        |
| VICTOR JOSE    | RUBIA LOPEZ             | 6,0                        |
| ACELA MARIA    | SANAME PEREZ            |                            |
| MARCOS         | TORANZO ALFONSO         | 3,0                        |

Respuestas alternativas (hasta 8.0 puntos y **3 respuestas erróneas anulan 1 bien**)

- I. Seleccionar la única alternativa correcta entre las siguientes afirmaciones sobre WS-BPEL:
- a. BPEL es una notación que extiende el modelo de interacción entre servicios Web (SW) y entonces añade soporte para representar transacciones entre procesos de negocio a la notación WSDL (✓)
  - b. Los procesos de negocio que se pueden describir con WS-BPEL sólo han de pertenecer a una notación de modelado de procesos de negocio (WSDL; BPEL, BPMN, etc.)
  - c. El código de los “programas” desarrollados con WS-BPEL no puede ser serializado en un archivo XML tal como hacemos cuando utilizamos la API de programación JAXB
  - d. Realmente, el lenguaje WS-BPEL está destinado solo para pequeños proyectos de desarrollo de software.
  - e. WS-BPEL no es más que una notación para describir coreografías de SW
- II. Seleccionar cuál (sólo 1) de los siguientes elementos no se puede considerar como un objetivo de modelado de procesos de negocio alcanzable con WS-BPEL:
- a. Sólo permitir la descripción de las interacciones entre procesos de negocio basada en las construcciones “PortType” de WSDL (descripción “abstracta de tales interacciones) en lugar de “Ports” (descripción física)
  - b. El definir una representación gráfica de los procesos de negocio y poder llevar a cabo una metodología de diseño particular de tales procesos (✓)
  - c. La programación de procesos de negocio utilizando principalmente un lenguaje de programación basado en XML
  - d. El definir un conjunto de conceptos y construcciones sintácticas para poder programar la orquestación de SW de tal forma que puedan ser utilizadas por vistas externas (“abstractas”) e internas (“ejecutables”) de un proceso de negocio
  - e. El proporcionar funciones de manipulación de los datos necesarias para operar con los datos y con el flujo de control de los procesos
- III. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre elementos de WSDL que se usan para descripción de SW es incorrecta?
- a. El constructo “PortType” de WSDL proporciona la definición el orden correcto de los mensajes que pueden ser procesados por un SW
  - b. El constructo “operation” (incluido en la definición de un PortType) sirve para definir el conjunto de mensajes de entrada y salida del servicio que se describe
  - c. La definición concreta “Port” de WSDL sirve principalmente para representar la dirección a través de la cual otros procesos o “partners” pueden acceder al servicio
  - d. La parte “binding” de la descripción de un servicio en WSDL es necesaria para establecer conexiones físicas de este servicio con otros procesos o servicios (✓)
  - e. WSDL es un lenguaje de definición de interfaces de servicios basado en XML que se utiliza principalmente para proporcionar una descripción de la funcionalidad ofrecida por un SW

- IV. Uno de los siguientes elementos no puede ser considerado un objetivo de la notación WS-BPEL
- a. Admitir un mecanismo de identificación ("partners") para la definición de identificadores de instancias de proceso que pueden ser utilizados por los mensajes y que pueden ser cambiados durante la ejecución del proceso
  - b. El motor de orquestación BPEL asume implícitamente la creación y terminación de instancias de un proceso de negocio; sin embargo, no se incluyen operaciones de "suspensión" o "reanudación" en la versión actual de BPEL
  - c. Permitir la definición de un modelo transaccional que admita errores/recuperación de algunas partes de las descripciones de procesos
  - d. El utilizar una representación de los SW como modelo fundamental para describir la estructuración y la composición de procesos de negocio
  - e. La creación de un estándar privativo de cada empresa para orquestar SW de forma modular(✓)
- V. Con respecto a la construcción "PartnerLink" de WS-BPEL, ¿cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?
- a. Es equivalente a la construcción "PortType" de WSDL, que se utiliza para la descripción de SW
  - b. Se trata de un parámetro de sustitución donde ubicamos las "cosas" con las que otros servicios "hablan"
  - c. Los servicios que se asumen como "partners" se comportan como clientes del proceso de negocio, los cuales pueden entonces invocar los servicios definidos en el propio proceso
  - d. Los servicios no pueden ser auto-invocados por el proceso de negocio en el cual se incluyen (✓)
  - e. Sirve para listar los servicios que constituyen un proceso BPEL
- VI. Seleccionar cuál de las siguientes acciones sería redundante para completar la definición de un proceso BPEL 2.0 suponiendo que anteriormente hemos programado el archivo con la definición WSDL de tal servicio:
- a. Definir los servicios asociados participantes ("partnerlinks") y sus roles
  - b. Añadir las definiciones de los "PartnerLinkTypes" además de las definiciones del servicio realizadas previamente en WSDL
  - c. Crearse un "PartnerLink" para cada servicio asociado al proceso BPEL 2.0
  - d. Definir las variables necesarias para contener los mensajes de entrada/salida necesarios para intercambiar información con los servicios asociados al mencionado proceso
  - e. Crear los "PortTypes" que se han de abrir cuando se reciba una petición de servicio en cada servicio(✓)
- VII. En cuanto a la diferencia entre las actividades "receive" e "invoke" en BPEL 2.0, seleccione cuál de las siguientes es la alternativa correcta
- a. Los "PartnerLinks" de la actividad "invoke" y de la actividad "receive", implicados cuando se llama a la operación de un servicio, son los mismos (✓)
  - b. La actividad "receive" no puede almacenar la respuesta del "callback" identificado en su "PortType" y, por lo tanto, esta actividad solo se puede programar para llamadas sincrónicas al servicio de cliente

- c. La actividad "invoke" sólo puede especificar operaciones "unidireccionales" en un servicio (el cliente no puede programarse para esperar una respuesta enviada a un puerto)
  - d. La actividad "receive" abre un puerto en el proceso BPEL para enviar y recibir datos
  - e. No se pueden crear automáticamente variables en una actividad de "invocación"
- VIII. En cuanto a la actividad "reply", seleccionar cuál de las siguientes afirmaciones es falsa
- a. Esta actividad permite enviar un mensaje en respuesta a un mensaje anterior recibido en el proceso
  - b. El código necesario para programar actividades "reply" o "invoke" de "partners" en un proceso BPEL es equivalente, porque en ambos casos ejecutamos las mismas operaciones en una misma definición de proceso (✓)
  - c. La actividad "reply" debe estar siempre asociada a una actividad "receive" para conformar una doble operación de solicitud/respuesta en el proceso
  - d. En caso de que haya un cambio en el archivo WSDL concreto que incluya un par "receive"- "reply", es más fácil programar un "invoke" que un mensaje SOAP independiente de respuesta
  - e. Con el partner "invoke" podemos tener una sola actividad para manejar múltiples operaciones y así, sólo actualizando los partners en el proceso, podemos actualizar el código del proceso BPEL más fácilmente

IX Ejercicio (2,0 puntos) : Escribir el código que falta en el proceso BPEL 2.0 "BusinessTravel.bpel", utilizando los archivos WSDL: "Airline.wsdl", "Employee.wsdl" y "BusinessTravel.wsdl" que se proporcionan como documentación adicional

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<process name="BusinessTravel"
  targetNamespace="http://packtpub.com/bpel/travel/"
  xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2003/03/business-process/"
  xmlns:bpws="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2003/03/business-process/"
  xmlns:trv="http://packtpub.com/bpel/travel/"
  xmlns:emp="http://packtpub.com/service/employee/"
  xmlns:aln="http://packtpub.com/service/airline/" >

  <partnerLinks>
    FALTACOMPLETAR
  </partnerLinks>

  <variables>
    FALTACOMPLETAR
  </variables>

  <sequence>

    <!--recibir petición inicial de client -->
    <!-- Preparar la entrada para EmployeeTravelStatus WebService -->
    <!--Llamar sincronamente al EmployeeTravelStatus Web Service -->
    <!-- Preparar la entrada para los servicios Iberia y Vueling -->
    <!--Llamar asincrónamente a los servicios Iberia y Vueling -->
```