

- a) La representación es incorrecta ya que proporciona información de más de un libro
- b) La representación es correcta, pero aunque se añadan más libros en el futuro, la respuesta a esta petición debe ser siempre la misma, ya que las representaciones de los recursos no pueden cambiar
- c) La respuesta es la representación de un recurso colección que enlaza a la representación de los recursos que componen la colección
- d) La respuesta es la representación de un recurso individual

En el contexto de Servicios Web REST, suponga un intermediario genérico de cache. Diga que afirmación es correcta:

- a) El intermediario cacheará una petición de la forma [GET /books/1234](#) que ha devuelto un código de respuesta [500 Internal Error](#)
- b) El intermediario cacheará una petición [GET /books/1234](#) que ha devuelto el código de respuesta [200 OK](#)
- c) El intermediario cacheará una petición [GET /books/1234](#) que ha devuelto el código de respuesta [400 Bad Request](#)
- d) b) y c) son correctas

Comentado [LP2]: A) Falso, no se cachean los errores temporales como el 500
B) Verdadero, sí que se cachean errores permanentes como el 200
C) Verdadero, ídem b)
D) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO, b) y c) son correctas

Suponga que está diseñando un Servicio Web REST y que desea modelar una funcionalidad que permite modificar elementos en un repositorio. Qué operación escogería?

- a) El servicio asignará un URL único a cada libro y permitirá modificarlo invocando su URL con el método PUT y pasando en el cuerpo la nueva representación
- b) El servicio permitirá modificar el libro invocando el URL [http://www.servicename.com/updateBook](#) con el método POST e incluyendo como parámetro el identificador del libro
- c) El servicio expondrá una operación llamada updateBook que podrá ser invocada remotamente, y que recibirá como parámetro el identificador del libro a borrar
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP3]: A) Verdadero, el PUT sí que es la funcionalidad correcta para modificar un libro
B) Falso, el POST se usa normalmente para añadir nuevos libros, no sería la opción adecuada para modelar este caso
C) Falso, eso se correspondería a un servicio RPC, el nuestro es REST

34. Suponga que está diseñando un Servicio Web según el enfoque REST, ¿qué opción le parece más adecuada para la respuesta a una petición que falle debido a que la BD no está accesible en ese momento?

- a) En la cabecera HTTP se indicará el código de respuesta **200 OK** para indicar que el servidor entendió correctamente la petición y que el fallo es por causas ajenas a él. En el cuerpo de la respuesta se incluirá en XML información sobre el error
- b) En la cabecera HTTP se indicará el código de respuesta **500 Internal Error** para indicar que la petición falló y que el cliente puede reintentarla. En el cuerpo de la respuesta se puede incluir en XML información adicional sobre el error
- c) En la cabecera HTTP se indicará el código de respuesta **400 Bad Request**. En el cuerpo de la respuesta se puede incluir en XML información adicional sobre el error
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP4]: A) Falso, no puedes dar un código de 200 OK cuando algo ha fallado
 B) Verdadero, el código 500 Internal Error indica que ha ocurrido un error por parte del servidor, además es temporal por lo que el cliente puede volver a intentar la petición
 C) Falso, el código 400 Bad Request está diciendo que la culpa ha sido del cliente, cuando no es cierto

35. Considere el siguiente fragmento de código:

```
PostMethod method = new PostMethod("http://example.org/resource");
method.addParameter("param1", "val1");
method.addParameter("param2", "val2");
try {
    /* Ir a enviar petición. */
    HttpClient client = new HttpClient();
    int statusCode = client.executeMethod(method);
}
```

- a) Es un fragmento de un servlet que procesa una petición POST
- b) Es incorrecto porque una petición POST no puede llevar parámetros
- c) Es incorrecto porque una petición POST tiene que llevar los parámetros en el URL
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP5]: A) Falso, en todo caso sería un fragmento de la parte del cliente, ya que está introduciendo los campos del POST
 B) Falso, el POST puede llevar parámetros en el cuerpo
 C) Falso, ídem b)
 D) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO

36. Considere el siguiente fragmento de código:

```
protected void doDelete(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws
ServletException {
    String requestURI = req.getRequestURI();
    int idx = requestURI.lastIndexOf("/");
}
```

- a) Es un fragmento de un servlet que procesa una petición POST
- b) Es un fragmento del cliente de un servicio web REST preparándose para invocar un determinado URI
- c) Es un fragmento de un servlet que procesa una petición DELETE
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP6]: A) Falso, no parece una petición POST
 B) Falso, no es la parte del cliente porque está procesando una petición
 C) Verdadero, los desarrolladores redefinen los métodos en un servlet como doXXX según las peticiones que reciban, por lo que doDelete tiene que procesar una puta petición DELETE
 D) Falso, es la c)

En la base al enfoque aconsejado en la asignatura para la realización de pruebas de integración indique la afirmación correcta:

- a) Un caso de prueba puede asumir que existen en BD datos creados por otros casos de prueba
- b) Un caso de prueba debe crear los datos que precise y eliminarlos al finalizar
- c) Con el fin de validar un caso de prueba puede ser necesario añadir nuevos casos de uso al modelo
- d) Todas las anteriores

Comentado [LP7]: A) Falso, un caso de prueba debe asumir que no hay datos ya creados en la BD para que los casos puedan probarse de manera independiente
B) Verdadero, así los casos pueden probarse independientemente, sin afectar a otros casos
C) Falso, no se pueden añadir nuevos casos de uso al modelo, si se necesita alguna función se puede llamar a algún método privado creado como por ejemplo createXXX
D) Falso, es la b)

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones relativas a JUnit 4, no es correcta:

- a) Utiliza la anotación `@BeforeClass` para definir los métodos a ejecutar antes de la ejecución de cada uno de los casos de prueba contenidos en una clase
- b) Es un framework para escribir pruebas de unidad o de integración automatizadas en Java
- c) Utiliza la anotación `@Test` para marcar un método como caso de prueba

Comentado [LP8]: A) Falso, la anotación a la que se quieren referir es `@BeforeAll`
B) Verdadero, está pa eso
C) Verdadero, pa eso está

18. Considere la capa modelo de una aplicación diseñada según el método de diseño de la capa modelo estudiado en la asignatura. Suponga que se desea soportar una nueva base de datos que dispone de un mecanismo de generación de identificadores diferente. Indique la afirmación correcta:

- a) Es necesario proporcionar una nueva clase de implementación de la interfaz de cada DAO que precise generar identificadores
- b) Es necesario modificar la factoría de cada DAO que precise generar identificadores
- c) Es necesario proporcionar una nueva clase de implementación de la interfaz de cada servicio (del modelo) que precise generar identificadores
- d) La a) y la b)

Comentado [LP9]: A) Verdadero, las que implementan create concretamente
B) Falso, sé poco de las factorías, pero si algo sé es que no se modifican
C) Falso, al servicio no le afectan estos cambios
D) La b) es falsa

11. Analice el siguiente fragmento de la interfaz del DAO correspondiente a la entidad Product. Indique la afirmación correcta con respecto al enfoque de desarrollo estudiado en clase.

```
public interface IdaoProductos {  
    public Product create(Product product);  
    public void update(Product product) throws InstanceNotFoundException;  
    ...  
}
```

- a) Falta incluir un parámetro de tipo Connection en todos los métodos
- b) Falta declarar que los dos primeros métodos pueden levantar la excepción `InputValidationException`
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP10]: A) Verdadero, los DAOs necesitan una conexión con la BD en sus métodos
B) Falso, las `InputValidationException` se comprueban antes de llegar a los DAOs (en Lógica de Negocio)
C) La b) no
D) La a) sí

Considere las capas modelo y de servicios de su práctica. Teniendo en cuenta que la capa de servicios puede recibir peticiones concurrentes de múltiples clientes, indique la afirmación correcta con respecto a los métodos de los servicios locales de la capa modelo:

- a) La ejecución de cada método debe crear una nueva instancia de cada DAO que deba usar
- b) La ejecución de cada método debe crear una nueva instancia del DataSource que permita acceder a la BD
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP11]: A) Falso, el DataSource es un Singleton, no almacena estado, por lo que puede ser usado por varios threads
B) Falso, ídem a)
C) Doble falso, ni la a) ni la b)
D) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO

13. Considere una capa modelo que debe crear instancias de entidades, generando automáticamente sus claves. Indique la afirmación correcta:

- a) Solo es posible emplear claves numéricas, que pueden ser generadas por la base de datos o por la propia aplicación
- b) Solo es posible emplear claves numéricas, que deben ser generadas por la base de datos
- c) Si la base de datos proporciona secuencias, puede lanzarse una consulta para que la base de datos genere una clave numérica y posteriormente realizar la inserción
- d) La b) y la c)

Comentado [LP12]: A) Falso, podrían también ser strings, ...
B) Falso, ídem a)
C) Verdadero, puedes generar la clave e insertar en la BD o puedes primero crear la instancia y después consultar la clave a la BD, dependerá de la BD
D) Falso, la b) no

21. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Los parsers XML de tipo "streaming" no construyen un árbol en memoria, sino que procesan secuencialmente el documento en bloques
- b) Los parsers XML de tipo DOM son adecuados en aplicaciones servidoras que reciben peticiones que involucran parsear/generar documentos XML grandes
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP13]: A) Verdadero, procesan los datos secuencialmente en vez de generar un árbol
B) Falso, si que generan un árbol, pero su peor caso se da cuando intentan generar documentos XML grandes
C) Falso, la b) no
D) Falso, la a) sí

22. En cuanto a la validación de documentos XML:

- a) Es una buena práctica que una aplicación cliente valide los documentos XML que recibe de un servidor contra su copia local del esquema, porque así aumenta su resistencia a los cambios
- b) El que una aplicación servidora valide los documentos XML que recibe de los clientes mejora su rendimiento
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP14]: A) Falso?, no pone nada explícitamente de que sea bueno que el cliente valide el XML, tampoco tiene buena pinta
B) Falso, empeora el rendimiento el tener que validar todos los XML
C) Falso, la b) mínimo es falsa
D) Verdadero, si consideramos que la a) es falsa

7. Considere las dos siguientes estrategias de implementación con respecto a los métodos de los servicios de la capa modelo. La capa modelo está instalada dentro de un servidor de aplicaciones y es invocada por la capa de servicios Web. Indique la respuesta correcta.

Estrategia 1

```
public void <metodo>() {  
    try {  
        Connection connection = << Obtener conexión >>;  
        << Implementar lógica de negocio usando "connection". >>  
    } catch (SQLException e) {  
        throw new RuntimeException(e);  
    }  
}
```

Estrategia 2

```
public void <metodo>() {  
    try {  
        Connection connection = << Obtener conexión >>;  
        << Implementar lógica de negocio usando "connection". >>  
    } catch (SQLException e) {  
        throw new RuntimeException(e);  
    }  
}
```

Comentado [LP15]: A) Falso, la conexión está dentro del try, por lo que necesitaré cerrarla explícitamente para poder atender otra conexión inmediatamente, cosa que no hago
B) Verdadero, la conexión está en la llamada al propio try (try-with-resources) por lo que al acabar el try se cerrará automáticamente, permitiendo atender otra petición
C) Falso, la conexión se cerrará eventualmente por el recolector de basura de Java, pero tardará mucho más
D) Falso, la b) sí

- a) Con la estrategia 2 es posible atender más peticiones (del mismo o distintos clientes)
- b) Con la estrategia 1 es posible atender más peticiones (del mismo o distintos clientes)
- c) Con la estrategia 2 la conexión nunca se cerrará
- d) Ninguna de las anteriores

Considere DriverManager y un DataSource que utilice la estrategia pool de conexiones. Indique la afirmación correcta:

- a) DriverManager es capaz de devolver una conexión a la base de datos en menos tiempo
- b) Una vez obtenida una conexión a la base de datos (desprecie este tiempo), si se lanza una consulta sobre la conexión, es más rápida su ejecución si se ha obtenido de un DataSource de ese tipo
- c) El método close de DriverManager cierra la conexión a la base de datos
- d) La b) y la c)

Comentado [LP16]: A) Falso, un DataSource con pool de conexiones es más rápido ya que las conexiones a la BD ya están establecidas, solo tiene que repartirlas
B) Falso, una vez establecida la conexión, el método no importa a la hora de realizar consultas
C) Verdadero, un DriverManager cierra la conexión, un DataSource con pool de conexiones devolvería la conexión a la pool, sin cerrarla
D) Falso, la b) no

9. Considere las entidades Product (producto) y Category (categoría) en una tienda Web hipotética. Un producto tiene un identificador automáticamente generado y un nombre. Una categoría tiene un identificador automáticamente generado (categoryId) y un nombre. En esta tienda, un producto sólo puede estar clasificado en una categoría, y por supuesto, dentro de una categoría puede haber diversos productos. Utilizando el método de modelado de entidades estudiado en la asignatura, indique la afirmación correcta.

- a) La entidad Product contiene el atributo categoryId
- b) La entidad Category contiene un atributo colección con los identificadores de todos los productos que pertenecen a una determinada categoría
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP17]: A) Verdadero, el producto solo puede ser de una categoría, por lo que él debe tener el atributo categoryId
B) Falso, matar moscas a cañonazos, no tiene sentido
C) Falso, la b) no
D) Falso, la a) sí

Indicar cuál de las siguientes características no es un requisito que deben cumplir las aplicaciones empresariales:

- a) Capacidad de soportar más usuarios o más carga al aumentar los recursos disponibles
- b) Tolerancia a fallos mediante replicación de recursos
- c) Transaccionalidad
- d) Todos los usuarios deben acceder a la misma funcionalidad

Comentado [LP18]: A) Falso, una empresa debe proporcionar escalabilidad, alta disponibilidad, transaccionalidad y seguridad
B) Falso, idem a)
C) Falso, idem a)
D) Verdadero, idem a)

2. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- En una arquitectura en 2 capas físicas (capa 1: máquina con la interfaz de usuario y la capa modelo, capa 2: máquina con la base de datos), los cambios en la implementación de la capa modelo requieren que se recompile toda la aplicación para reinstalar en las máquinas cliente.
- a) En una arquitectura en 2 capas físicas (capa 1: máquina con la interfaz de usuario y la capa modelo, capa 2: máquina con la base de datos), los cambios en la implementación de la capa modelo requieren que se recompile toda la aplicación para reinstalar en las máquinas cliente.
- b) En una arquitectura en 3 capas físicas usando navegadores como clientes (capa 1: máquina con el navegador, capa 2: máquina con la interfaz gráfica y la capa modelo, capa 3: máquina con la base de datos), los cambios en la interfaz gráfica o en la capa modelo sólo requieren reinstalar la aplicación en la máquina de la capa 2.
- c) Las dos anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP19]: A) Verdadero, el modelo está en el ordenador del cliente, necesita reinstalar
B) Verdadero, el cliente accede por navegador, no tiene la propia interfaz en su ordenador, con reinstalar en la máquina en la que está la interfaz es suficiente
C) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO
D) Falso, todas verdaderas

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta cuando hablamos de diseño de aplicaciones por capas:

- a) Normalmente el software es más complejo
- b) En ciertos casos, una capa podría hacer su función de forma más óptima si supiese cómo funciona otra capa
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP20]: A) Verdadero, el diseño por capas complica las cosas
B) Verdadero, se sacrifica rendimiento a cambio de abstracción
C) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO
D) Falso, todas correctas

En una arquitectura típica de diseño por capas de aplicaciones empresariales:

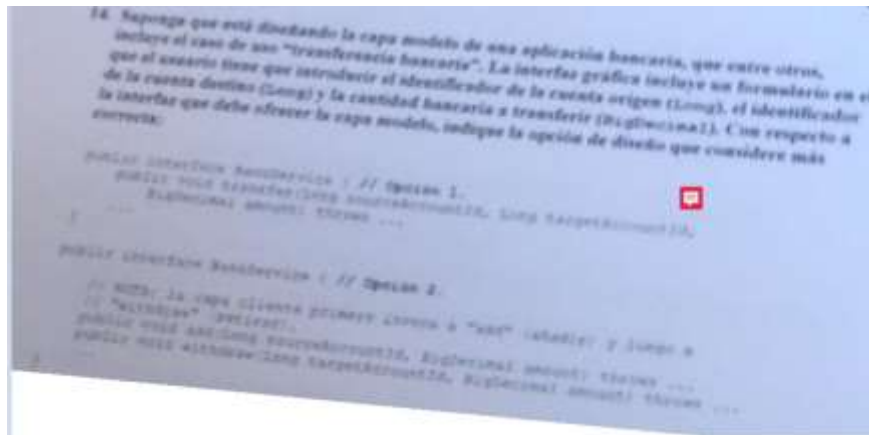
- a) Hay una clara separación entre las capas modelo e interfaz
- b) La capa modelo suele subdividirse en dos capas: capa de acceso a datos y capa lógica de negocio
- c) La capa modelo constituye la capa de acceso a los datos, mientras que la capa de interfaz implementa la lógica de negocio usando la capa modelo
- d) La a) y b) son correctas

Comentado [LP21]: A) Verdadero, se separa la parte que interactúa con el cliente de la parte del servidor
B) Verdadero, nada que añadir, ojalá hubiera sido así el tipo test de XP
C) Falso, la capa de interfaz no implementa la lógica de negocio
D) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO

5. Suponga que trabaja en el Departamento de Sistemas de una empresa, estando al cargo de la administración de la infraestructura software de la empresa. En un momento dado, se decide cambiar el gestor de base de datos (e.g. pasar de MySQL a Oracle). Como administrador del servidor de aplicaciones Java EE (e.g. Tomcat) de la empresa, usted necesita:

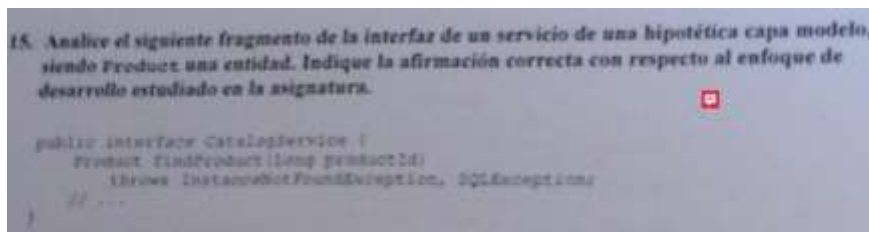
- a) Reemplazar con el driver JDBC anterior el nuevo
- b) Actualizar la configuración de los DataSources que haya definidos
- c) JDBC define un protocolo estándar de comunicación con un gestor de base de datos relacional, y en consecuencia, no es necesario realizar ninguna tarea de administración en el servidor de aplicaciones
- d) La a) y la b) son correctas

Comentado [LP22]: A) Verdadero, es necesario reinstalar los drivers del nuevo gestor de BD
B) Verdadero, también es necesario actualizar los DataSources
C) Falso, debería seguirse el estándar, pero no todos los gestores de BD lo siguen, lo que implica cambios a mayores
D) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO



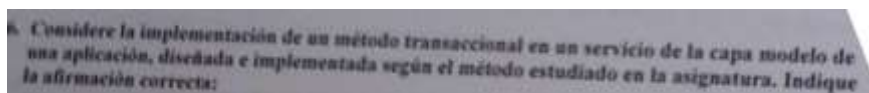
- a) La opción 1
- b) La opción 2
- c) Ambas igualmente correctas
- d) Ninguna es correcta

Comentado [LP23]: A) Verdadero, es mejor hacer todo en la misma transacción, es más lógico y mejor por temas de seguridad de errores
 B) Falso, si fallase el 2º método, el 1º ya estaría hecho, eso sería un problema
 C) Falso, la 1 mejor
 D) Falso, la 1 es correcta



- a) La operación findProduct no debería devolver una entidad (debería devolver un DTO)
- b) La operación findProduct no debería devolver SQLException
- c) La operación findProduct debería recibir la conexión a la BD
- d) La a) y b) son correctas

Comentado [LP24]: A) Falso, los DTOs están en la capa de servicio, en la capa modelo no hai DTOs
 B) Verdadero, las SQLExceptions las devuelven los DAOs
 C) Falso, la capa lógica de negocio es la que crea las conexiones y se las pasa a los DAOs, no las reciben
 D) Falso, la a) no



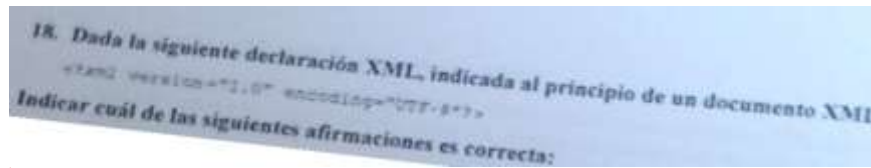
- a) Por defecto, el modo autocommit de la conexión a la BD está deshabilitado
- b) Debe usarse un nivel de aislamiento apropiado para evitar problemas de concurrencia con otras transacciones
- c) Si no se produce ninguna excepción, debe terminarse con commit, y en otro caso, siempre con rollback
- d) La b) y la c)

Comentado [LP25]: A) Falso, esta opción está habilitada por defecto
 B) Verdadero, en nuestro caso es secuencial creo recordar o algo así
 C) Falso, ante errores que no son graves, se acaba con commit igualmente
 D) Falso, la c) no

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) En el modelo RPC, la implementación del servicio remoto delega en operaciones de la capa modelo de la aplicación
- b) La aplicación cliente se implementa en términos de las operaciones de una librería local llamada “stub”
- c) Las 2 anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP26]: A) Verdadero, al igual que el resto de servicios
B) Verdadero, el programador llama a estos métodos de librerías locales
C) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO
D) Falso, todas correctas



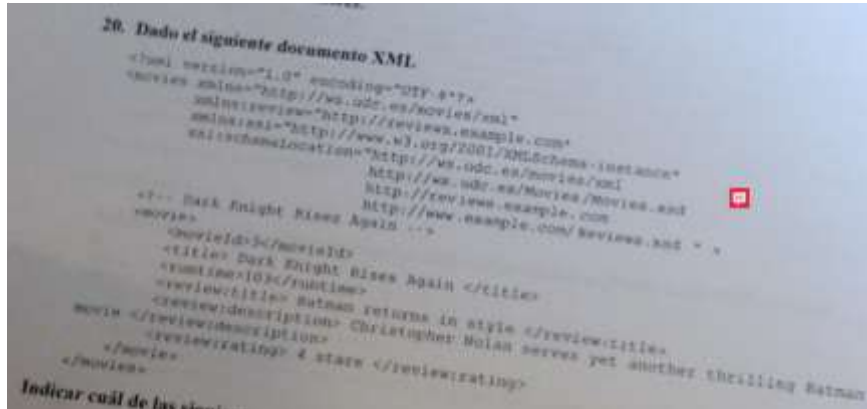
- a) El atributo version indica la versión del documento XML (su valor debe incrementarse cada vez que se haga un cambio en el documento)
- b) El atributo encoding indica la codificación de caracteres del documento
- c) Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP27]: A) Falso, el valor se corresponde con la versión de XML pero no va incrementando con cada versión
B) Verdadero, nada que añadir
C) Falso, la a) no
D) Falso, la b) sí

Una aplicación que parsee un documento XML...

- a) Siempre comprueba que esté bien formado
- b) Si el documento incluye referencias a los esquemas, la aplicación puede utilizarlos para comprobar que el documento es válido
- c) Las dos anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP28]: A) Verdadero, siempre se comprueba que un documento esté bien formado, pero es opcional comprobar que es válido
B) Verdadero, la aplicación si quiere puede comprobar que el documento sea válido, pero no está obligada
C) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO
D) Falso, todas correctas



20. Dado el siguiente documento XML.
- a) El elemento title pertenece al espacio de nombres <http://ws.udc.es/movies/xml>
 - b) El atributo xsi:schemaLocation pertenece al espacio de nombres xsi
 - c) El elemento review:title pertenece al espacio de nombres <http://www.example.com/Reviews.xsd>
 - d) Todas las anteriores

Comentado [LP29]: A) Verdadero, ese es el espacio de nombres por defecto
B) Falso, xsi es el alias, no es un espacio de nombres
C) Falso, pertenece al espacio de nombres <http://reviews.example.com>
D) Falso, la b) y la c) no

En base al enfoque aconsejado en la asignatura para la realización de pruebas de integración, indique la afirmación correcta:

- a) Durante la ejecución de las pruebas se utiliza el DataSource proporcionado por Jetty, al que se accede por JNDI
- b) Durante la ejecución de las pruebas se utiliza el DataSource proporcionado por Tomcat, al que se accede por JNDI
- c) Durante la ejecución de las pruebas es posible utilizar el DataSource proporcionado por Jetty o de configuración ConfigurationParameters.properties situado en el directorio [src/test/resources](#)
- d) Ninguna de las anteriores

Comentado [LP30]: A) Falso, el programador es el que tiene que crear el DataSource durante las pruebas
B) Falso, ídem a)
C) Falso, ídem a)
D) CORRECTO, CORRECTÍSIMO DIRÍA YO

Con respecto al desarrollo de aplicaciones Web, indique la respuesta correcta:

- a) La preferencia de generar HTML mediante un sistema de plantillas, en lugar de hacerlo directamente desde el código Java, obedece a un motivo de eficiencia (los sistemas de plantillas tienen un tiempo de ejecución menor)
- b) Cuando las respuestas a las peticiones AJAX devuelven datos estructurados (es decir, datos y no un fragmento HTML), han de emplear XML
- c) Con respecto a la API de Servlets, los frameworks Web Java sólo incorporan un sistema de plantillas
- d) La capa interfaz de usuario no tiene porque desarrollarse en la misma tecnología que la capa modelo

Comentado [LP31]: A)?
B)?
C)?
D) Verdadero, es una de las ventajas de la arquitectura por capas