31. Considere un servicio web REST en el que al hacer una petición GET sobre el URL http://www.acme.com/restws/books obtenemos en el cuerpo de la respuesta el siguiente fragmento XML. Diga qué afirmación es correcta:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
   <books xmlns="http://www.acme.com/restws/books"</pre>
   xmlns:atom="http://www.w3.org/2005/Atom" >
         <id>1234</id>
         <title> Veinte años después </title>
         <author> Alejandro Dumas </author>
        <atom:link rel="self" href="http://www.acme.com/restwa/books/1234"/>
    </book>
    <book>
        <1d>1235</1d>
        <title> Winds of Winter </title>
        <author> George R.R. Martin </author>
       <atom:link rel="self" href="http://www.acme.com/restws/books/1235"/>
   s/books
</books>
```

La representación es incorrecta ya que proporciona información de más de un libro.

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

La respuesta es la representación de un recurso individual.

La respuesta es la representación de un recurso colección que enlaza a la representación de



- 32. En el contexto de Servicios Web REST, suponga un intermediario genérico de cache. Diga que
 - El intermediario cacheará una petición de la forma GET /books/1234 que ha devuelto un código
 - b) El intermediario cacheará una petición GET /books/1234 que ha devuelto el código de respuesta
- El intermediario cacheará una petición GET /books/1234 que ha devuelto el código de respuesta d) b) y c) son correctas.



- 33. Suponga que está diseñando un Servicio Web REST y que desea modelar una funcionalidad que permite modificar elementos (e.g. libros) en un repositorio. ¿Qué opción escogería?
 - El servicio expondrá una operación llamada updateBook que podrá ser invocada remotamente, y que recibirá como parámetro el identificador del libro a borrar.
 - b) El servicio permitirá modificar el libro invocando el URL http://www.servicename.com/updateBook con el método POST e incluyendo como parámetro
- 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. Ninguna de las anteriores.

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 la cabecera HTTP se indicará el código de respuesta 200 ox 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.
 - 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.
- Ninguna de las anteriores.



35. Considere el siguiente fragmento de código:

```
PostMethod method = new PostMethod("http://example.org/resource");
method.addFarameter("param1", "vall");
method, addPerameter("param2", "val2");
30/ 2
      /* 1: Enviar petición. */
      int statusCode = client.executeMethod(method);
```

Es un fragmento de un servlet que procesa una petición POST.

8) Es incorrecto porque una petición POST no puede llevar parámetros.

Es incorrecto porque una petición POST tiene que llevar los parámetros en el URL. Ninguna de las anteriores.



36. Considere el siguiente fragmento de código:

```
protected void doDelete(HttpServletRequest req, HttpServletResponse resp) throws
ServiceException {
      String requestURI = req.getRequestURI();
      int 1dx = requestURI.lastIndexOf('/');
```

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



37. En base al enfoque aconsejado en la asignatura para la realización de pruebas de integración,

In 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.

Con el fin de validar un caso de prueba puede ser necesario añadir nuevos casos de uso al modelo.



- 38. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones, relativas a JUnit 4, NO es correcta:
 - a) Utiliza la anotación «BefozeClass para definir los métodos a ejecutar antes de la ejecución de cada uno de los casos de prueba contenidos en una clase.
- by Es un framework para escribir pruebas de unidad o de integración automatizadas en Java. Utiliza la anotación stast para marcar un método como un caso de prueba.

on productos que pertenecen a una determinada categoría.

a) Ninguna de las anteriores.

- 10. 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:
- Es necesario proporcionar una nueva clase de implementación de la interfaz de cada DAO que precise generar identificadores.
- O Es necesario modificar la factoria de cada DAO que precise generar identificadores.
- Es necesario proporcionar una nueva clase de implementación de la interfaz de cada servicio (del modelo) que precise generar identificadores.

 La a) y la b).

ice el siguiente fragmento de la interfaz del DAO correspondiente la afirmación correcta con respecto al enfoque de desarro

nterface SqlFroductDao (

Freduct create (Product pro-

old opdate (Produc

se desca soportar una nueva base e identificadores diferente. Indique la afia

nar una nueva clase de implementación de la interfaz de cad

modificar la factoria de cada DAO que precise generar identificadores.

cario proporcionar una nueva clase de implementación de la interfaz de cada servicia modelo) que precise generar identificadores.

- d) La a) y la b).
- 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 SqiProductDao (
    public Froduct steate(Product product);
    public void update(Product product) throws InstanceNotFoundException;
}
```

- a) Falta incluir un parámetro de tipo connection en todos los métodos.
- Y Falta declarar que los dos primeros métodos pueden levantar la excepción InputValidationException.
- Todas las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores.

sidere las capas modelo y de servícios de su pricios puede recibir peticiones concurrenta con respecto a los métodos de l-

ución de cada método e de datos. ón de



so de tipo connection en todos los métodos. dos primeros métodos pueden levantar la excepción

ionException. as anteriores.

nguna de las anteriores.

- 12. 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:
- La ejecución de cada método debe crear una nueva instancia del parasource que permite acceder
- 16 La ejecución de cada método debe crear una nueva instancia de cada DAO que deba usar. Todas las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores.
- 13. Considere una capa modelo que debe crear instancias de entidades automáticamente sus claves. Indique la afirmación correcta;
 - a) Sólo es posible emplear claves numéricas, que puede

Sólo es posible emplear claves numéricas

la base de datos proporciona se e la base de datos gener

ylac).

de los servicios locales de la capa modelo:

nodo debe crear una nueva instancia del DataSource que permite a

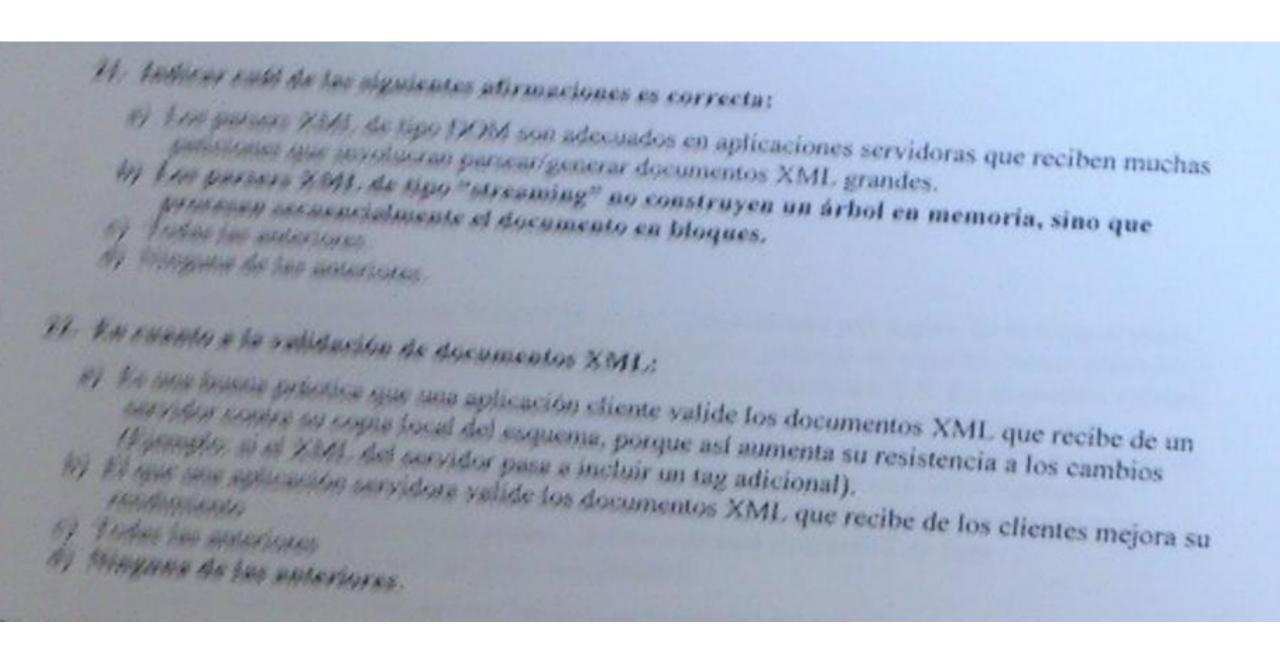


de cada método debe crear una nueva instancia de cada DAO que deba usar.

singuna de las anteriores.

- 13. Considere una capa modelo que debe crear instancias de entidades, generando automáticamente sus claves. Indique la afirmación correcta:
 - Sólo es posible emplear claves numéricas, que pueden ser generadas por la base de datos o por la propia aplicación.
 - Sólo es posible emplear claves numéricas, que deben ser generadas por la base de datos.
 - Si la base de datos proporciona secuencias (e.g. Oracle), puede lanzarse una consulta para ue la base de datos genere una clave numérica y posteriormente realizar la inserción.

 (b) y la c).





Departamento de Tecnoloxías da Información

21. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

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

En cuanto a la validación de documentos XML:

Es una buena práctica que una aplicación cliente valide los dos ervidor contra su copia local del esquema, porque así auemplo: si el XML del servidor pasa a incluir un p una aplicación servidora valide los docum anteriores

las anteriores.

finició





quientes afirmaciones es correcta;

AML de tipo DOM son adecuados en aplicaciones servidoras que reciben nes que involucran parsear/generar documentos XML grandes.

s parsers XML de tipo "streaming" no construyen un arbol en memoria, sino que procesan secuencialmente el documento en bloques.

- c) Todas las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores.

22. En cuanto a la validación de documentos XML:

- Es una buena práctica que una aplicación cliente valide los documentos XML que recibe de un A servidor contra su copia local del esquema, porque así aumenta su resistencia a los cambios (Ejemplo: si el XML del servidor pasa a incluir un tag adicional).
- El que una aplicación servidora valide los documentos XML que recibe de los clientes mejora su rendimiento
- Todas las anteriores
- d) Ninguna de las anteriores

23. Sen la siguiente definición de un XML-schema:

xadischema zmlnsined="http://www.wj.org/2001/XMLSchema" targetNamespace="http://ws.udc.es/novies/xml" mmins="http://ww.udc.es/movies/xml" elementFormDefault="qualified">

> :complexType name="Movie"> esd:sequence. <xsd:element name="title" t</pre> <xsd:element name="direc</pre> minOccurs-"I" max drelement name: minOccurs=" element

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.

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

Estrategia 2

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

- 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).
- d) Ninguna de las anteriores.

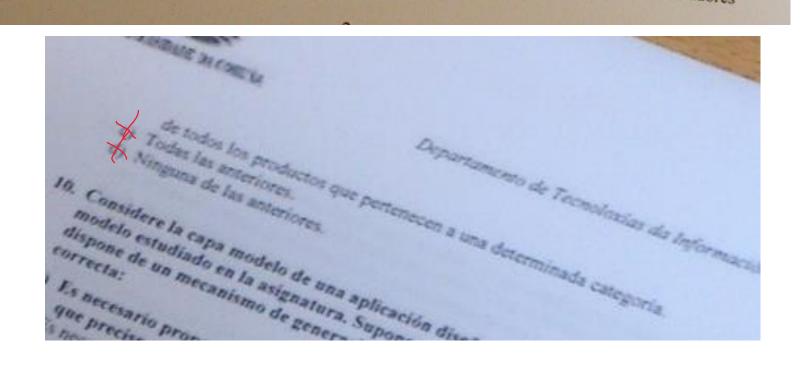


- Considere DriverManager y un DataSource que utilice la estrategia pool de conexiones.
 - a) privermaneger es capaz de devolver una conexión a la base de datos en menos tiempo.
- b) Una vez obtenida una conexión a la base de datos (desprecie este tiempo), si se lanza una consulta
- sobre la conexión, 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.
- Considere las entidades Product (producto) v

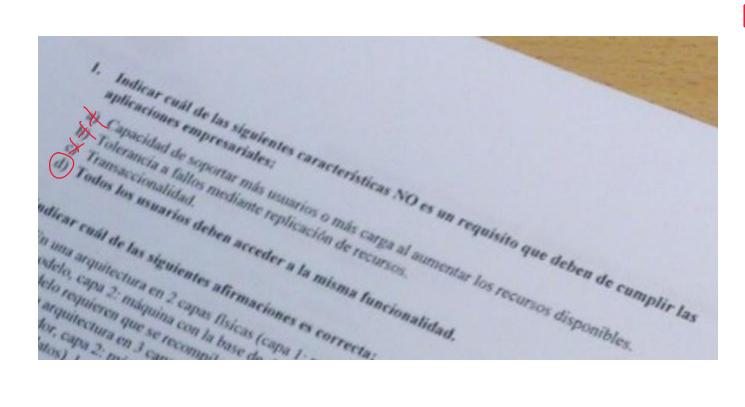
9. Considere las entidades Product (producto) y Category (categoría) en una tienda Web hipotética. Un producto tiene un identificador automáticamente generado y un nombre. Una categoria tiene un identificador automáticamente generado (category1d) y un nombre. En esta tienda, un producto sólo puede estar 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.

F

- a) La entidad Product contiene el atributo categoryId.
- La entidad category contiene un atributo colección (e.g. java.util.set) con los identificadores







- 1. Indicar cuál de las siguientes características NO es un requisito que debeu de cumplir las
- 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) Todas los usuarios deben acceder a la misma funcionalidad.

odicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta;

n una arquitectura en 2 capas físicas (capa 1odelo, capa 2: máquina con la base de lelo requieren que se recompoarquitectura en 3 car-

for, capa 2: po



2. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- 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.
 - Las dos anteriores.

Ninguma de las anteriores.



- 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.
- Ninguna de las anteriores.



4. En una arquitectura tipica de diseño por capas de aplicaciones empresariales:

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

apa de acceso a los datos, mientras que la capa interfaz implen usando la capa modelo.

a a b) son correctas.

- 5. Soponga 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 el driver JDBC anterior por el nuevo.
- b) Actualizar la configuración de los DataSources que haya definidos.
- 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.
- La a) y la b) son correctas.

dice el siguiente fragmento de código (la colune la opción correcta.

14. Saponga que está diseñando la capa modelo de una aplicación hancaria, que entre otros, inclaye el caso de aso "transferencia bancaria". La interfaz gráfica incluye un formulario en el que el usuario tiene que introducie el identificador de la cuenta origen (Long), el identificador de la cuenta destino (Long) y la cantidad hancaria a transferie (Rigimoinal). Con respecto a la interfar que debe ofrecer la capa modelo, indique la opción de disedo que considere más

```
public interface serupervice : // Contin 1.
   public road transfer; Long soutceAccountly, Long tergetAccountly,
```

public interface SankService (// Spein 2.

If moral to cape citemes primery tropics a "age" (atagle) y lumps a public wild assilved sourceArrowald, Signerinal Acoust Stilled ... purity with withdraw Long terpetAccountie, Righernal emponts throws the

al La opsida L

× La opción à

Ambies was republished a correction X America de contrata.

15. Analice el siguiente fragmento de la interfaz de un servicio de una hipotética capa modelo, siendo Product una entidad. Indique la afirmación correcta con respecto al enfoque de desarrollo estudiado en la asignatura.

public interface CatalogService {
 Product findProduct(Long productId)
 throws InstanceNotFoundException, SQLException;
// ...

- La operación randrecedues no debería devolver una entidad (debería devolver un DTO).
- b) La operación findreoduct no debería devolver squexception.
- La operación rinarroduce debería recibir la conexión a la base de datos.
- W La a) y la b) son correctas.



roduct no deberia devolver una entidad (deberia devolver un DTO). a findProduct no deberia devolver squexception.

ración rinarroduce debería recibir la conexión a la base de datos.

La a) y la b) son correctas.

- 16. Considere la implementación de un método transaccional en un servicio de la capa modelo de una aplicación, diseñada e implementada según el método estudiado en la asignatura. Indique la afirmación correcta:
 - Por defecto, el modo autocommit de la conexión a la base de datos está deshabilitado.
- b) Debe usarse un nivel de aislamiento apropiado para evitar problemas de concurrencia con

Si no se produce ninguna excepción, debe terminarse con comit, y en otro caso, siempre con (b) y la c).



as da Información e as Comunicaciones

17. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) En el modelo RPC, la implementación del servicio remoto delega en operaciones de la capa
- b) La aplicación cliente se implementa en términos de las operaciones de una libreria local llamada
- Ninguna de las anteriores,

18. Dada la ci



18. Dada la siguiente declaración XML, indicada al principio de un documento XML

Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- El atributo version indica la versión del documento XML (su valor debe incrementarse cada b) El atributo encoding indica la codificación de caracteres del documento.
- Todas las anteriores.
- Ninguna de las anteriores.



19. 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
- c) Las dos anteriores.
- Minguna de las anteriores.

20. Dado el siguiente documento Yarr

delicitores.

20. Dado el siguiente documento XML

```
<?xm1 version="1.0" encoding="UTF-8"?>
           <movies xmlns="http://ws.udc.es/movies/xml"</pre>
                  xmlns:review="http://reviews.example.com"
                  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/xMLSchema-instance"
                 xsi:schemaLocation="http://ws.udc.es/movies/xml
                                     http://ws.udc.es/Movies/Movies.xad
                                    http://reviews.example.com
            <!-- Dark Knight Rises Again -->
                                                                            孠
                                    http://www.example.com/Reviews.xsd * >
               <movield>3</movield>
               <title> Dark Knight Rises Again </title>
               <runtime>103</runtime>
              creview:title> Batman returns in style </review:title>
             Creview:description> Christopher Nolan serves yet another thrilling Batman
     movie </review:description>
             <review:rating> 4 stars </review:rating>
         e/movies
    c/movious
Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
```

- a) El elemento title pertenece al espacio de nombres http://ws.udc.es/movies/xml. by El atributo xsi: schemaLocation pertenece al espacio de nombres xsi. El elemento review: title pertenece al espacio de nombres http://www.example.com/Reviews.xsd.
- Todas las anteriores.



que cumplirse todas las aserciones contenidas en el caso ne prueba, y para que un caso

- 39. En base al enfoque aconsejado en la asignatura para la realización de pruebas de integración,
 - Durante la ejecución de las pruebas se utiliza el DataSource proporcionado por Jetty, al que se
 - Durante la ejecución de las pruebas se utiliza el DataSource proporcionado por Tomcat, al que se
- Durante la ejecución de las pruebas es posible utilizar el DataSource proporcionado por Jetty o por Tomeat, a los que se accede por JNDI, dependiendo del valor de una propiedad del fichero de configuración ConfigurationParameters, properties situado en el directorio Ninguna las anteriores.

essa, properties situado en el directorio propredad del fichero

aguna las anteriores,



40. 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 (e.g. desde un Servlet), obedece a un motivo de eficiencia (los sistema de plantillas tienen un tiempo de ejecución menor).
- b) Cuando las respuestas a las peticiones AJAX devuelven datos estructurados (es decir, datos y no
- c) Con respecto a la API de Servlets, los frameworks Web Java sólo incorporan un sistema de
- d) La capa interfaz de usuario no tiene porque desarrollarse en la misma tecnología que la