



CUERPO DE TÉCNICOS AUXILIARES DE INFORMÁTICA
DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

CUESTIONARIO 10/TAI-PI2

EJERCICIO ÚNICO. SEGUNDA PARTE

Proceso selectivo para acceso, por promoción interna para personal funcionario y personal laboral fijo, al Cuerpo de Técnicos Auxiliares de Informática de la Administración del Estado.

INSTRUCCIONES:

1. **No abra este cuestionario** hasta que se le indique.
2. Este es el cuestionario correspondiente a la **segunda parte**. Está compuesto por preguntas de respuesta múltiple. Deberá elegir contestar o las preguntas correspondientes al bloque III, o las preguntas del bloque IV, o las preguntas del bloque V.
Cada bloque consta de **veinte preguntas** más **tres preguntas adicionales de reserva**, que se valorarán en caso de que se anule alguna de las veinte anteriores. **Deberá, por tanto, contestar las veintitrés preguntas** del bloque escogido.
MUY IMPORTANTE: NO OLVIDE MARCAR EN LA "HOJA DE EXAMEN" EL BLOQUE ELEGIDO (III, IV ó V) PARA QUE PUEDAN SER CORREGIDAS LAS PREGUNTAS CONTESTADAS.
Si encuentra dificultad en alguna de las preguntas NO SE DETENGA y CONTINÚE contestando las restantes.
3. Todas las preguntas del cuestionario tienen **el mismo valor** y contienen **una sola respuesta correcta**.
4. Recuerde que **el tiempo de realización de esta segunda parte del ejercicio es de CIENTO VEINTE MINUTOS**.
5. Marque las respuestas con **bolígrafo negro** y **compruebe siempre** que la marca que va a señalar en la "Hoja de Examen" corresponde al número de pregunta del cuestionario.
6. En la "Hoja de Examen" **no deberá anotar ninguna otra marca o señal** distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
7. **Sólo se calificarán las respuestas marcadas** en la "Hoja de Examen" y siempre que se haga teniendo en cuenta estas instrucciones y las contenidas en la propia "Hoja de Examen".
8. Las contestaciones **erróneas serán penalizadas con 1/4** del valor de cada contestación acertada.
9. No serán valoradas las preguntas no contestadas y aquellas en las que las marcas o correcciones efectuadas ofrezcan la conclusión de que **"no hay opción de respuesta"** válida.
10. **NO SEPARE EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" DE LA HOJA DE EXAMEN.**
EL "EJEMPLAR PARA EL INTERESADO" LE SERÁ ENTREGADO POR EL RESPONSABLE UNA VEZ FINALICE EL EJERCICIO.

BLOQUE III

Enunciado:

Muchas instituciones prestigiosas entregan financiación a estudiantes universitarios para que realicen estudios de postgrado en el extranjero. El proceso de selección de los becarios es muy estricto y se realiza dentro de una institución pública llamada GeBePo (Gestión de Becas Postgrado).

Para acceder a estas becas normalmente hay que presentar periódicamente documentos a la Institución que oferta la beca, de hecho, cada programa de becas tiene una forma diferente de operar, solicitando distintos documentos en distintos periodos de tiempo y no siempre existe un proceso definido para solicitar información de un determinado programa. Recientemente, para solucionar estos inconvenientes, esta institución se embarcó en el proyecto de modernización de sus servicios de cara al ciudadano e inició la construcción de una nueva aplicación web que cubriera las necesidades de información de los solicitantes y les ofrecerá la posibilidad de realizar solicitudes on-line. Para ello se ha contratado un dominio de Internet www.becarium.com y han comenzado las labores de desarrollo del portal.

Preguntas:

- 1 **A fin de poner la información del nuevo portal a disposición de otros sitios web o de cualquier persona que desee suscribirse, se empleará en el portal el formato RSS 2.0 siguiendo esta plantilla:**

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<rss version="2.0">
  <channel>
    <title>Canal Información Becas Postgrado</title>
    <link>http://www.becarium.com</link>
    <description>Canal de información sobre becas de la GBP</description>
    (*)
  </channel>
</rss>
```

Señale cuál es la estructura de etiqueta correcta que se debe añadir en lugar de la marca (*) en el documento RSS anterior para definir un nuevo artículo relevante que va a ser publicado en la web de Becas:

- a) `<item>`
 `<title>Nueva beca-master NY</title>`
 `<url>http://www.becarium.com/NY</url>`
 `<contents>Nueva Beca en la Web</contents>`
 `</item>`
- b) `<item>`
 `<title>Nueva beca-master NY</title>`
 `<link>http://www.becarium.com/NY</link>`
 `<description>Nueva Beca en la Web</description>`
 `</item>`
- c) `<story>`
 `<title>Nueva beca-master NY</title>`
 `<link>http://www.becarium.com/NY</link>`
 `<description>Nueva Beca en la Web</description>`
 `</story>`
- d) `<news>`
 `<title>Nueva beca-master NY</title>`
 `<url>http://www.becarium.com/NY</url>`
 `<description>Nueva Beca en la Web</description>`
 `</news>`
- 2 **Se está estudiando colocar en el portal un mecanismo para evitar el problema de los envíos automáticos por programas (bots) en el momento de envío de solicitudes. Se ha propuesto implementar un método que antes de poder enviar una solicitud requiere: repasar con el puntero del ratón unas figuras geométricas aleatorias que saldrán por pantalla (mecanismo 1) y posteriormente pulsar ciertas teclas, dentro de periodos estrictos de tiempo (mecanismo 2). El proyecto, en sus requisitos, obliga a que se sigan las WCAG 2.0, hasta el nivel AAA. De acuerdo a todo ello, indique la respuesta correcta:**
- a) WCAG en su versión actual, sólo se refiere a contenidos estáticos presentados al usuario, no a la interacción con él, por lo que ambos mecanismos serían correctos.
- b) El mecanismo 1 está desaconsejado por el punto 2.1.1, de nivel A (toda la funcionalidad debe ser accesible por teclado). El mecanismo 2 es correcto, por lo tanto.
- c) El mecanismo 1 es válido ya que es una excepción (punto 2.1.1b, de nivel A, la seguridad tiene prioridad sobre la accesibilidad por teclado). En cambio, el mecanismo 2 es inválido, porque el uso del teclado no debe ser obligatorio (punto 2.1.7, de nivel AAA, no debe suponerse ni requerirse un medio concreto de entrada).
- d) Ambos mecanismos son inválidos, el mecanismo 1 por la 2.1.1, de nivel A (toda la funcionalidad debe ser accesible por teclado), y el mecanismo 2 por la 2.1.3, de nivel AAA (igual que 2.1.1 pero además no se puede requerir que haya determinada velocidad entre pulsaciones de teclas).

- 3 Se ha pensando colocar un par de terminales para los ciudadanos en la oficina central de la institución con acceso a la aplicación web de becas, incluyendo lectores de pantalla para personas con baja visión o invidentes. ¿Cuál de los siguientes programas debería instalarse para leer la información que se muestra en la pantalla?
- Netcooler.
 - Flock.
 - JAWS.
 - Pidgin.
- 4 Para la parte de negocio del portal se está implementando código JAVA. Observando el siguiente código, ¿qué salida por pantalla produce su ejecución?
- ```

class Aspirante {
 static void metodo() {
 System.out.println("Aspirante");
 }
}
class Becario extends Aspirante {
 static void metodo() {
 System.out.println("Becario");
 }
}
public class Principal {
 public Principal() {}
 public static void main(String[] args) {
 Aspirante.metodo();
 Becario.metodo();
 Aspirante servicio3= new Becario();
 servicio3.metodo();
 }
}

```
- Aspirante  
Becario  
Becario
  - Aspirante  
Aspirante  
Aspirante
  - Aspirante  
Becario  
Aspirante
  - Becario  
Becario  
Becario
- 5 Dado el siguiente código, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta si abrimos esta página HTML del portal con un navegador web:
- ```

<html>
<head>
<script type="text/javascript">
    function formSubmit() { document.getElementById("frm1").submit(); }
</script>
</head>
<body>
    <p>Registro en el sistema de Alertas Nuevas Becas.</p>
    <form id="frm1" action="form_action.asp" method="POST">
        Nombre: <input type="text" name="nombre" /><br>
        Apellidos: <input type="text" name="apellidos" /><br>
        E-mail: <input type="text" name="email" /><br><br>
        <input type="button" onclick="formSubmit()" value="Enviar" />
    </form>
</body>
</html>

```
- Este código cumple la sintaxis de XHTML con código Javascript incrustado.
 - Los datos que se introduzcan en campos del formulario se añaden al URL solicitado después de pulsar el botón "Enviar".
 - onclick es un manejador de eventos Javascript que sólo se puede utilizar en campos INPUT de tipo "button".
 - El campo action indica que los datos se enviarán a un componente asp alojado en el servidor.
- 6 Para el anterior código HTML con Javascript, ¿con qué expresión de código Javascript podríamos obtener la longitud del campo email tecleado?
- document.getElementById("frm1").email.value.length
 - document.getElementById("frm1").email.value.size
 - document.getElementById("frm1").email.value.width
 - getElementById("frm1").email.value.maxLength
- 7 El equipo de desarrollo tiene impuesta la obligación de mantener un estilo homogéneo en todas las páginas web del nuevo portal, el problema es que parte de las páginas ya estaban desarrolladas, por lo menos su estructura y contenidos, sin formatos. ¿Qué instrucción de las siguientes habrá que incluirles para que el formato sea homogéneo entre todas las páginas?
- <style rel="stylesheet" type="text/css" url="hoja_estilo_global.css" />
 - <link rel="stylesheet" type="text/css" href=" hoja_estilo_global.css " />
 - <style url="stylesheet" type="text/css" href=" hoja_estilo_global.css " />
 - <meta rel="stylesheet" type="text/css" url=" hoja_estilo_global.css " />

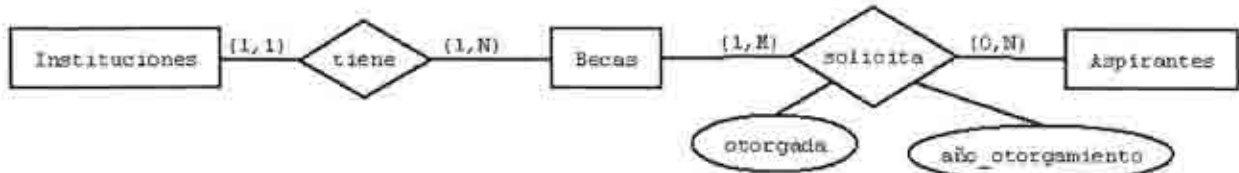
8 Observamos en la hoja de estilos global del portal que los enlaces en el sitio web están definidos de la siguiente forma:

```
a:link {color: red}
a:visited {color: green}
a:hover {font-size:150%;}
```

¿Qué se interpreta de lo anterior respecto al estilo que presentarán los enlaces en el portal?

- Los enlaces definidos con el atributo class="link" serán de color rojo, si se definen con class="visited" serán de color verde y si son class="hover" su tamaño será un 150% mayor.
- Esas etiquetas no existen, no surtirán ningún efecto.
- Son llamadas a funciones JavaScript.
- Los enlaces son rojos, cambian de color al ser visitados, y aumentan de tamaño cuando pasamos el ratón por encima.

9 Para realizar el modelo de datos del sistema de información para la gestión de becas, el equipo de analistas realizó el siguiente diagrama de entidad/relación:



Se pretende obtener el modelo lógico de datos a partir de este modelo entidad/relación, ¿cómo se reflejará la relación entre las tablas BECAS y ASPIRANTES?:

- En una nueva tabla cuya clave primaria será la concatenación de los atributos clave de las tablas BECAS y ASPIRANTES.
- Se propaga la clave primaria de BECAS y los atributos de la relación a la entidad ASPIRANTES.
- En una nueva tabla cuya clave primaria será la concatenación de cuatro valores: los atributos clave de las tablas BECAS, ASPIRANTES y los atributos de la relación ("otorgada" y "año_otorgamiento").
- Se propaga la clave primaria de cualquiera de las dos tablas a la otra, y el atributo de la relación también, pero ninguno de estos será clave primaria en la relación donde se propaguen.

10Cuál sería la sentencia más precisa para la construcción de la relación "TIENE" entre las tablas INSTITUCIONES y ASPIRANTES, según el diagrama entidad/relación anterior.

- CREATE TABLE Becas(Id VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(100));
CREATE TABLE Instituciones(CIF VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(100), Id_beca VARCHAR(10). FOREIGN KEY (Id_beca) REFERENCES Becas(Id));
- CREATE TABLE Instituciones(CIF VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(100));
CREATE TABLE Becas(Id VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR(100), Id_institucion VARCHAR(10), FOREIGN KEY (Id_institucion) REFERENCES Instituciones(CIF));
- CREATE TABLE Tiene(Id VARCHAR(10), nombre VARCHAR(100), CIF VARCHAR(10), nombre VARCHAR(100), Id_beca VARCHAR(10), PRIMARY KEY (Id, CIF));
- CREATE TABLE Becas(Id VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(100), Id_institucion VARCHAR(10), FOREIGN KEY (Id_institucion) REFERENCES Instituciones(CIF));
CREATE TABLE Instituciones(CIF VARCHAR(10) NOT NULL PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(100), Id_beca VARCHAR(10). FOREIGN KEY (Id_beca) REFERENCES Becas(Id));

11 Teniendo en cuenta la base de datos representada en el diagrama de entidad / relación anterior. Señale la sentencia SQL correcta para obtener el listado con las becas que se quedaron desiertas en el 2009, es decir, las becas que fueron solicitadas al menos por algún aspirante pero que NO se otorgaron nunca a nadie en 2009.

- SELECT * FROM Becas WHERE (((Becas.Id) NOT IN (SELECT Solicita.cod_beca FROM Solicita WHERE Solicita.otorgada = TRUE)) AND ((Becas.año)=2009));
- SELECT Becas.* FROM Solicita, Becas WHERE (((Becas.Id) NOT IN (SELECT Solicita.cod_beca FROM Solicita, Becas WHERE Becas.Id=Solicita.cod_beca AND Solicita.otorgada = TRUE)) AND ((Becas.año)=2009));
- SELECT * FROM Becas, Solicita WHERE Becas.Id=Solicita.cod_beca AND Solicita.año_otorgamiento=2009 AND Solicita.otorgada=FALSE;
- SELECT Becas.* FROM Becas, Solicita WHERE Becas.Id=Solicita.cod_beca AND Becas.año=2009 AND ((Becas.Id) NOT IN (SELECT Solicita.cod_beca FROM Solicita WHERE Solicita.otorgada = TRUE));

12 Después de realizar pruebas con datos falsos se decide borrar indefinidamente todos los datos de la tabla ASPIRANTES, sin perder la estructura, se usa para ello TRUNCATE. En referencia a dicho comando, señale la sentencia correcta:

- TRUNCATE pertenece al lenguaje de manipulación de datos (DML).
- No se debería usar el comando TRUNCATE en este caso, puesto que elimina la tabla y su estructura.
- La sentencia TRUNCATE no admite clausula WHERE.
- La sintaxis correcta para borrar la tabla y mantener su estructura es: "TRUNCATE Aspirantes KEEP STRUCTURE".

13 Teniendo en cuenta cómo se relacionan las tablas INSTITUCIONES y BECAS en el diagrama de entidad / relación anterior. Si queremos obtener mediante un JOIN las filas de INSTITUCIONES junto con las filas de BECAS correspondientes, y además también las filas de INSTITUCIONES que NO tengan correspondencias con BECAS, ¿qué usaríamos?:

- Instituciones LEFT JOIN Becas ON Instituciones.clave_primaria = Becas.clave_ajena_instituciones;
- Instituciones INNER JOIN Becas ON Instituciones.clave_primaria = Becas.clave_ajena;
- Instituciones JOIN Becas ON Instituciones.clave_primaria = Becas.clave_ajena;
- Instituciones LEFT JOIN Becas ON Becas.clave_primaria = Instituciones.clave_ajena_becas;

- 14 Para la comunicación entre los componentes del lado del servidor se utilizarán ficheros XML y se utilizarán Esquemas XML (ficheros XSD) para la validación de los mismos. Cuando se declara en un Esquema XML un elemento usando `<xsd:element ... >` y no se incluyen los atributos `minOccurs` y `maxOccurs`, ¿cuáles son sus valores por defecto?
- a) `minOccurs = "1"` y `maxOccurs = "unbounded"`.
 b) `minOccurs = "0"` y `maxOccurs = "unbounded"`.
 c) `minOccurs = "1"` y `maxOccurs = "1"`.
 d) `minOccurs = "0"` y `maxOccurs = "1"`.
- 15 Si un elemento está construido de la siguiente forma en un Esquema XML:
- ```
<xsd:simpleType name="telefono">
 <xsd:restriction base="xsd:string">
 <xsd:pattern value="\d{3}-\d{4}"/>
 </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
```
- ¿Qué tipo de contenido estará permitido en dicha etiqueta según esa declaración para que el documento XML sea válido al analizarlo?
- a) `<telefono>{(902)} {555}-{1212}</telefono>`  
 b) `<telefono>(902) 555-1212 </telefono>`  
 c) `<telefono>902 555-1212</telefono>`  
 d) `<telefono>{902} {555}-{1212}</telefono>`
- 16 Viendo este código en C++, ¿cuál de las siguientes sentencias es correcta respecto al resultado de ejecutarlo?
- ```
int num,c;
srand(time(NULL));
for(c=1;c<=10;c++)
{
  num=1+rand()%10;
  cout<<num<<" ";
}
```
- a) Mostrará aleatoriamente 10 veces la hora.
 b) Mostrará 10 números aleatorios entre 0 y 10.
 c) Mostrará 10 números aleatorios entre 1 y 10.
 d) Mostrará 10 números aleatorios de módulo 9.
- 17 Teniendo en cuenta que para la lógica de negocio se va a trabajar con tecnología JavaEE, si queremos enviar un fichero desde un servlet para su descarga en un navegador web, ¿qué método de la clase `HttpServletResponse` es el más adecuado para obtener el objeto para realizar dicha operación?
- a) `getStream()`
 b) `getOutputStream()`
 c) `getBinaryStream()`
 d) `getWriter()`
- 18 Considerando el documento XML y la hoja de estilos XSL siguientes. ¿Cuál será la salida si aplicamos esa hoja de estilos al documento XML?
- Documento XML:
- ```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Aspirantes>
 <Aspirante IncripcionNum="1">Raul</ Aspirante >
 <Aspirante IncripcionNum="3">Antonio</ Aspirante >
 <Aspirante IncripcionNum="12">David</ Aspirante >
 <Aspirante IncripcionNum="4">Sara</ Aspirante >
 <Aspirante IncripcionNum="10">Victoria</ Aspirante >
</Aspirantes>
```
- Hoja de estilos XSLT:
- ```
<?xml version="1.0" ?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:output method="html"/>
  <xsl:template match="/">
    <xsl:for-each select="//Aspirantes/Aspirante">
      <xsl:sort select="@IncripcionNum"/>
      <xsl:value-of select="@IncripcionNum" />:<xsl:value-of select="."/>,
    </xsl:for-each>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```
- a) 1:Raul,10:Victoria,12:David,3:Antonio,4:Sara,
 b) 1:Raul,3:Antonio,4:Sara,10:Victoria,12:David,
 c) 4:Sara,12:David,3:Antonio,1:Raul,10:Victoria,
 d) Ninguna de las anteriores es la salida que se produce.
- 19 Aunque finalmente se tomó la decisión de programar con JAVA los objetos de negocio, se realizaron algunas pruebas en el portal con componentes .NET. Tomando este ejemplo de código (en C#):
- ```
int i = 100;
System.Type variable = i.GetType();
System.Console.WriteLine(variable);
System.Console.WriteLine (typeof(int));
```
- ¿Cuál sería el resultado en pantalla?
- a) System.Int32  
 System.Int32  
 c) System.Int32  
 int
- b) System.Int32  
 100  
 d) int  
 int

- 20 ¿Qué indicamos si introducimos en la cabecera de algunas páginas del portal la siguiente etiqueta XHTML?:  
`<META name="googlebot" content="NOARCHIVE" />`
- Indica a los motores de búsqueda que no queremos que archiven los enlaces de esas páginas.
  - Indica a los motores de búsqueda que no deseamos que archiven el contenido de esas páginas web en su caché.
  - Esta etiqueta no existe en XHTML.
  - Indica a Google que no guarde copia de esa página en su caché.

**Preguntas de reserva:**

- 1 Para la maquetación de una de las páginas web del portal han pedido una tabla con la siguiente distribución:

TITULO 1	TITULO 2
Item 1	Item 2 Item 3
Item 4	Item 5 Item 6
	Item 7

**¿Qué fragmento de código HTML es el que hay que utilizar para crear esta estructura?**

- ```
<table border="2">
  <tr><th>TITULO 1</th><th colspan="2">TITULO 2</th></tr>
  <tr><td align="center">Item 1</td> <th>Item 2</th> <td>Item 3</td></tr>
  <tr><td rowspan="2" align="center">Item 4</td> <td>Item 5</td> <td>Item 6</td></tr>
  <tr><td align="center">Item 7</td></tr>
</table>
```
- ```
<table border="2">
 <tr><th>TITULO 1</th><th colspan="2">TITULO 2</th><td align="center">Item 1</td></tr>
 <tr><td>Item 2</td> <td>Item 3</td></tr>
 <tr><td rowspan="2" align="center">Item 4</td> <td>Item 5</td> <td>Item 6</td></tr>
 <tr><td colspan="2" align="center">Item 7</td></tr>
</table>
```
- ```
<table border="2">
  <tr><th>TITULO 1</th><th colspan="2">TITULO 2</th></tr>
  <tr><td align="center">Item 1</td> <td>Item 2</td> <td>Item 3</td></tr>
  <tr><td colspan="2" align="center">Item 4</td> <td>Item 5</td> <td>Item 6</td></tr>
  <tr><td colspan="2" align="center">Item 7</td></tr>
</table>
```
- ```
<table>
 <tr><th>TITULO 1</th><th colspan="2">TITULO 2</th></tr>
 <tr><td align="center">Item 1</td> <td>Item 2</td> <td>Item 3</td></tr>
 <tr><td rowspan="2" align="center">Item 4</td> <td>Item 5</td> <td>Item 6</td></tr>
 <tr><td colspan="2" align="center">Item 7</td></tr>
</table>
```

- 2 Una de las páginas web del portal ("inscripción.jsp") tiene un comentario en su código fuente de este tipo:  
`<%-- comment -->`. Señale la respuesta correcta respecto a él:
- Se imprimirá "comment" en la pantalla del navegador al acceder a esta página jsp.
  - Cuando la página es compilada en un servlet, cualquier cosa que aparezca entre estos dos delimitadores es obviada.
  - No es un comentario jsp válido.
  - Este comentario no aparecerán en la salida de la página, pero aparecerá en el código fuente generado para el servlet.

- 3 Tenemos el siguiente trozo de código JAVA en la aplicación:

```
List<String> list = new ArrayList<String>();
list.add(new String("MARIA MARTINEZ"));
list.add(new String("PACO ESPAÑA"));
list.add(new Integer(52000001));
Iterator<String> i = list.iterator();
while(i.hasNext()) {
 System.out.println("Aspirante: "+i.next());
}
...

```

**¿Cuál es el resultado en pantalla si lo compilamos y lo ejecutamos?**

- Se genera un mensaje de error por pantalla en tiempo de compilación.
- Aspirante: MARIA MARTINEZ  
Aspirante: PACO ESPAÑA  
Aspirante: 52000001
- Aspirante: MARIA MARTINEZ  
Aspirante: PACO ESPAÑA  
Y además se mostrará un error en tiempo de ejecución (ClassCastException).
- Da un mensaje de error en tiempo de ejecución (ClassCastException).

## BLOQUE IV

### Enunciado:

En la Oficina de Atención Ciudadana (OAC) de cierto municipio están realizando un estudio para afrontar una importante renovación tecnológica. El objetivo último consiste en reducir las colas que se producen periódicamente cuando el municipio convoca ciertos tipos de becas y ayudas.

La Oficina cuenta actualmente con 100 equipos de sobremesa, la mayoría con Windows XP SP2. Todos se conectan mediante una red a 100 Mbps y utilizan un servidor de dominio Windows para la gestión de usuarios, y perfiles. Además cuentan con otros servidores, donde residen las distintas aplicaciones de gestión interna y externa de la OAC. Además, cuenta con una conexión a Internet mediante una conexión de cable a 12 Mbps. Esta conexión sólo se utiliza para que los usuarios internos de la OAC puedan acceder a Internet. Sin embargo, no disponen de buzones de correo corporativo. Por otro lado, la Oficina no cuenta actualmente con página web donde los ciudadanos y ciudadanas puedan consultar los trámites a realizar.

Una de las principales quejas de los ciudadanos es la gran cantidad de 'papeleos' que supone el trámite de las citadas becas o ayudas. Generalmente, siempre se suelen requerir certificados de la AEAT, Seguridad Social, empadronamiento y fotocopias de DNI, entre otros trámites. Por ello, los técnicos de la OAC han apuntado a los servicios electrónicos de la Administración como una de las alternativas para construir un sistema moderno y eficiente.

### Preguntas:

- 1 **En la solicitud de becas citada anteriormente, ¿resultará imprescindible la presentación en persona de los solicitantes de las becas por ser necesario contar con la firma de los interesados?**
  - a) Sí, imprescindible ya que la firma es un acto necesariamente presencial. El funcionario debe comprobar la identidad.
  - b) No, si cuenta con algún sistema de firma electrónica válido en la Administración.
  - c) No, siempre que cuente con el DNI electrónico.
  - d) No, salvo que tenga que dar el consentimiento para consultar sus datos.
- 2 **Si se van a requerir documentos al ciudadano vía Internet, ¿cuál de entre los siguientes mecanismos permite al receptor de un documento verificar la integridad del mismo y al remitente?:**
  - a) Firma electrónica.
  - b) Certificado digital.
  - c) Hash.
  - d) No se puede asegurar de ninguna manera la integridad de un documento enviado por Internet.
- 3 **¿De qué forma puede la Administración admitir y validar la firma electrónica de diferentes prestadores de servicios de certificación?**
  - a) Mediante la Plataforma de Validación de Firma Electrónica: @Firma.
  - b) No puede, sólo se permite firma electrónica con el DNI electrónico.
  - c) Si bien la identificación se puede hacer con otros tipos de certificados electrónicos, la firma electrónica sólo es posible hacerla con el DNI electrónico o los certificados de la FNMT.
  - d) Sólo se permite actualmente utilizar certificados de la FNMT y el DNI electrónico.
- 4 **Para disponer de una página web donde los ciudadanos y ciudadanas puedan consultar información sobre los trámites, resulta imprescindible contar con un nombre de dominio, semejante a [www.oac.es](http://www.oac.es) ¿Quién tiene la autoridad en el Registro de dominios .es?**
  - a) El IETF.
  - b) El IEEE, ya que se trata de una labor de estandarización internacional.
  - c) Red.es.
  - d) Inteco.
- 5 **¿Qué sistema tendremos que implantar o utilizar para contar con varios servicios disponibles en Internet, cada uno bajo una dirección web distinta?**
  - a) Una estafeta de correo electrónico.
  - b) Balanceadores de carga físicos.
  - c) Firewalls.
  - d) DNS.
- 6 **Un tema que no está completamente resuelto actualmente es el de la seguridad de la red interna. Un primer paso a dar es la instalación de equipos que filtren accesos indeseados desde el exterior. Esto es más importante aún al querer dar servicios online a los ciudadanos. Por otro lado, también es necesario fijar que los usuarios internos sólo puedan acceder mediante la conexión a internet a los servicios permitidos y seguros, que no comprometan la seguridad integral de la red corporativa. Con el doble objetivo de protección de posibles ataques externos y de evitar accesos no procedentes desde el interior, debemos instalar:**
  - a) VPN.
  - b) Nagios.
  - c) Firewall.
  - d) Una sonda IDS.
- 7 **En la nueva plataforma de seguridad estarán permitidos únicamente determinados puertos. ¿qué puerto por defecto es necesario habilitar para el acceso a DNS?**
  - a) 169
  - b) 53
  - c) 21
  - d) 23

- 8 Algunos usuarios internos dispondrán de portátiles con conexión a redes inalámbricas. Si deseamos establecer una red inalámbrica segura para que se puedan conectar dichos equipos, ¿cuál de los siguientes es un protocolo que podemos utilizar?
- a) Secure-Wireless-Connection.  
b) WEP.  
c) WAP.  
d) SEWIFI.
- 9 Respecto al correo electrónico para los usuarios, se manejan dos alternativas. En la primera, un usuario A accede mediante un programa cliente de correo a su buzón de correo. Sus mensajes permanecen en el buzón central aunque desde el cliente puede borrarlos, moverlos o responderlos. Por otro lado, otro usuario B descarga sus mensajes a su cliente, de modo que ya no siguen en el buzón central sino simplemente en el de su cliente local. ¿Qué protocolos están utilizando?
- a) Ambos utilizan los protocolos propios de cada cliente, ya que no existen estándares para estas funciones.  
b) El usuario A está utilizando SMTP. La funcionalidad del usuario B se puede conseguir mediante configuración de las MTA's de los servidores.  
c) IMAP y NTP, respectivamente.  
d) IMAP y POP, respectivamente.
- 10 Hablando de clientes de correo electrónico, se ha decidido instalar a los usuarios internos un cliente moderno y funcional, preferentemente software libre. Es necesario que sea multicuenta, con filtros SPAM, navegación por pestañas, gestión de adjuntos y mejoras de seguridad para enviar correos firmados y/o cifrados. ¿Cuál de los siguientes es una posibilidad viable?
- a) Mozilla Camino.  
b) Mozilla Sunbird.  
c) Mozilla Thunderbird.  
d) Gimp.
- 11 Y respecto a los servidores para el servicio de correo, ¿cuál de los siguientes sería adecuado para los buzones de correo corporativo, si optamos por una opción de software libre?
- a) Microsoft Exchange.  
b) Lotus Notes.  
c) Oracle mail.  
d) Postfix.
- 12 Finalmente, la pieza definitiva en este sistema de usuarios corporativos es contar con un directorio corporativo de la OAC, con todos los datos de detalle y que pueda ser utilizado para autenticación en el correo electrónico, así como en otras aplicaciones. ¿Cuál de los siguientes sistemas valdría como directorio corporativo?
- a) Fedora DS.  
b) Patrol DS.  
c) Mail Directory Server.  
d) DS4Windows.
- 13 Los técnicos han evaluado un alto riesgo de que el correo con virus y spam se convierta en un problema en el nuevo sistema de correo corporativo. Una opción es contar con pasarelas antivirus y antispam que analicen el correo entrante, pero esta se descarta en una primera fase, por su complejidad y coste. Otra opción es contratar un servicio de filtrado antivirus y antispam en el correo electrónico al proveedor de servicios de Internet. De esta forma, todo correo electrónico dirigido a nuestro dominio de correo (@oac.es) sería filtrado por una pasarela de dicho proveedor. Para ello, ¿Qué debemos cambiar?
- a) En el DNS externo, nuestros registros MX.  
b) En el DNS interno, nuestros registros MX, NS y A.  
c) Será necesario reconfigurar nuestros clientes de correo.  
d) Sólo es necesario comunicar el cambio a todo aquel que nos quiera enviar un correo.
- 14 También se plantea la necesidad de segmentar la red, tanto por seguridad, como para tener menos tráfico de red y mejorar la eficiencia de las transmisiones en la LAN. Para segmentar la red, una posible solución es:
- a) Instalar switches.  
b) Implantar un sistema SNMP.  
c) Instalar limitadores de tráfico IP, que eliminan tráfico de broadcast dentro de un segmento de red.  
d) Una sonda IDS.
- 15 El número de equipos internos ha crecido mucho, por ello los técnicos llevan ya tiempo planteándose utilizar algún tipo de sistema de direccionamiento IP dinámico que les facilite la gestión de su espacio de direccionamiento, y han pensado que este puede ser un momento adecuado para implantarlo. En ese sentido, ¿Cuál de las siguientes es una solución válida?
- a) DHCP.  
b) Samba.  
c) SNMP.  
d) DNS.
- 16 Los ordenadores de los usuarios internos de la Oficina se incluirán en una Red de Área Local, con direcciones IP privadas, de forma que no serán enrutables directamente desde Internet. ¿Cuál de las siguientes direcciones IP NO sería válida, en este planteamiento?
- a) 192.168.150.234  
b) 10.23.48.67  
c) 10.1.1.10  
d) 93.45.169.45
- 17 Para los servicios publicados en la página web de la OAC, se propone contar con un rango de direccionamiento público que pueda albergar a 10 direcciones (para 10 servidores) ¿cuál de las siguientes subredes NO sería suficiente?
- a) 234.8.6.128/29  
b) 234.8.6.128/28  
c) 234.8.6.32/27  
d) 234.8.6.0/28
- 18 Finalmente, se está acometiendo una reorganización de los equipos y servidores de la OAC en varias subredes. A una de estas redes se le ha asignado el rango de direccionamiento IP: 10.234.8.128/28. ¿Cuál de los siguientes equipos NO tiene dirección IP correspondiente a esa red?
- a) 10.234.8.129  
b) 10.234.8.145  
c) 10.234.8.137  
d) 10.234.8.142



- 19 **¿Cuál es la máscara de red de un equipo de la red anterior?**
- a) 255.255.255.128
  - b) 11111111.11111111.11111111.00000000
  - c) 255.255.255. 240
  - d) 11111111.11111111.11111111.11000000
- 20 **De cara a una gestión apropiada del almacenamiento y del espacio disponible en el CPD de la Oficina, contando con un número reducido de servidores que puedan dar distintos servicios, podríamos utilizar:**
- a) Soluciones SAN con herramientas Legato.
  - b) Soluciones NAS/SAN y virtualización de servidores.
  - c) Vmware y VmStorage.
  - d) Microsoft Storage Server y Microsoft Virtual Server.

**Preguntas de reserva:**

- 1 **Para aquellas aplicaciones relacionadas con acceso restringido a los datos o con pagos telemáticos, es fundamental para la OAC que el acceso a los datos sea seguro, y que los usuarios que realicen trámites telemáticos con el organismo tengan la seguridad de que las comunicaciones son confidenciales. ¿Cuál de los siguientes protocolos permitiría esta funcionalidad?:**
- a) http.
  - b) SSL.
  - c) SMTP.
  - d) PKI.
- 2 **Teniendo en cuenta que la página web podría tener muchos accesos para consulta y gestión de los trámites responsabilidad de la OAC, se está planteando la necesidad de contar con dos servidores web que permitan mayor capacidad por un lado y disponibilidad por otro. Para compensar los accesos entre dichos servidores, deberíamos:**
- a) Contar con dos direcciones web, por ejemplo www.oac1.es y www.oac2.es y que los ciudadanos elijan a cual conectarse cada vez.
  - b) Los ciudadanos deben instalar en sus navegadores plug-in que permiten conectarse al servidor que mejor tiempo de respuesta tiene.
  - c) Los administradores de sistemas deben vigilar la carga del servidor web principal, y si esta pasa de un umbral, desviar manualmente la carga hacia el servidor secundario.
  - d) Instalar balanceadores de carga.
- 3 **Con el objetivo de aumentar la seguridad de los usuarios internos al conectarse a Internet, se plantea la necesidad de contar con un servidor interno que haga de puente con la conexión a Internet, enmascarando las direcciones IP privadas de forma que en Internet sólo se vea una dirección IP pública, y que cuente con caché para páginas descargadas, listas de acceso y logs. ¿Qué tipo de servidor necesitamos?**
- a) Web.
  - b) Proxy.
  - c) NAT server.
  - d) 0-day-attack.

## BLOQUE V

### Enunciado:

La Sociedad Estatal de Apoyo a la PYME (SEAP) ha puesto en marcha su Plan Internet para Todos (PIT), con el que quiere difundir el uso de Internet entre todas las Pymes, para que tengan presencia en la red, con su portal propio, en redes sociales, e incluso utilizándolo para vender de forma integral en la Red.

Dicho plan se compone de tres partes:

- una serie de talleres y charlas informativas impartidas en aulas propias de SEAP,
- un programa de teleformación que pueden seguir las Pymes desde sus propias instalaciones (webminars),
- un plan de ayuda y consultoría a la construcción del portal web de la empresa y a su mantenimiento y evolución en función del tráfico recibido.

En esta fase de consultoría, se cuenta con una herramienta de diseño visual del portal, con elementos ya prediseñados: banner, logo corporativo, secciones habituales como la presentación de la empresa, contacto, FAQs, catálogo de productos y servicios, y módulo de pago online, que incluye carrito de compra y pasarela de pago con entidades bancarias y otros métodos de pago. Además, se analizará el tráfico que recibe la web con una herramienta tipo Google Analytics.

El servicio de alojamiento que se ofrece inicialmente es la modalidad básica, gratuita y que incluye una URL del tipo [www.seap.com/nombre-pyme](http://www.seap.com/nombre-pyme) y en la que se muestra publicidad ajena a la pyme. En caso de que la pyme quiera disponer de una web más personalizada, puede acceder a las modalidades avanzadas Premium, Special y 24x7, en las que dispone de URL propia tipo [www.mipyme.com](http://www.mipyme.com) y sin publicidad (salvo la que gestione la propia pyme), y variando la modalidad en función del ancho de banda de la conexión, del espacio en disco disponible para imágenes, videos y ficheros, y del nivel de criticidad de funcionamiento del servicio.

Por otro lado, hay una empresa en particular que va a hacer uso del servicio. Esta empresa, BUSNET S.L., se dedica a la venta de billetes de autobús, hasta ahora presencialmente en sus distintas oficinas, y a partir de ahora también a través de Internet. En este caso va a seguir un esquema parecido al que utilizan las compañías aéreas, facilitando precios más asequibles en función de la antelación con la que se compran los billetes y de la demanda de las plazas para determinados trayectos.

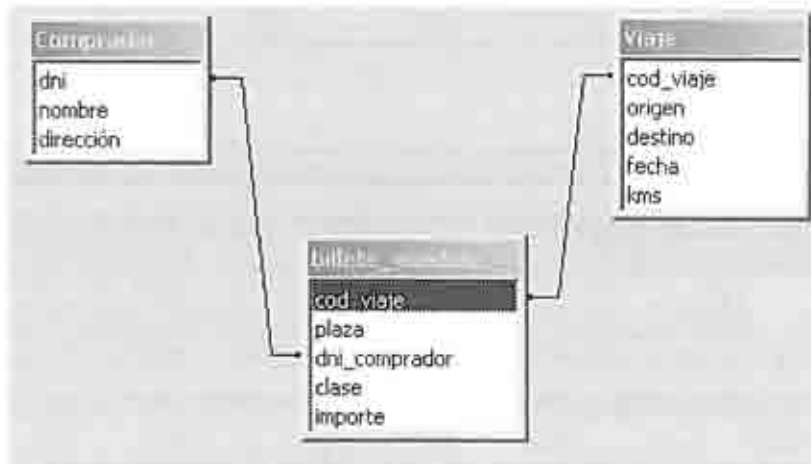
Dado este esquema, se pide responder a las siguientes preguntas:

### Preguntas:

- ¿Cuál de los siguientes productos de software libre se puede utilizar para dar soporte a la plataforma de cursos de formación?**
  - Google.
  - Zone Formation.
  - Moodle.
  - Mozilla.
- Para analizar de forma detallada y en cualquier momento las estadísticas de tráfico proporcionadas por Google Analytics, se desea analizar algunos de los datos de forma local con Microsoft Excel. Además de las opciones propias de Google Analytics, y utilizando un método válido para cualquier tabla que se presente en una página web, ¿Cuál es la mejor manera de realizar la importación de esos datos y poder repetir la operación cuantas veces sea necesario de forma que requiera menos proceso manual?**
  - Seleccionar la tabla con el ratón, copiarla, pegarla en la tabla Excel.
  - En el menú Datos, se pueden obtener datos externos desde una Web con una Nueva Consulta Web. Esto permite actualizar la consulta cada vez que abramos la hoja Excel o incluso guardar la consulta y ejecutarla en cualquier otro PC.
  - Guardar la página html con extensión csv.
  - Exportar a una Base de Datos, y de ahí exportarla a Excel.
- La funcionalidad del catálogo de productos es de las más complejas. Para que cada pyme pueda tener el suyo y manejarlo de forma adecuada, con las debidas actualizaciones de nombres de producto, precios, stocks, etc., es necesario:**
  - Que el prestador del servicio de alojamiento disponga de una base de datos donde se almacenen estos catálogos.
  - Que cada pyme disponga de una base de datos conectada de forma permanente a la plataforma de alojamiento web.
  - No es necesaria la base de datos, ya que el catálogo se puede albergar como otro elemento propio en el servidor web.
  - Que la base de datos tenga una estructura XML adecuada para comunicarse con los clientes.
- Como se indica en el enunciado, una de las pymes usuarias del servicio es una compañía de autobuses que vende sus billetes de forma similar a como lo hacen las compañías aéreas, aplicando distintas tarifas en función de la antelación con que se obtenga el billete y de lo demandados que estén los mismos para un determinado trayecto. ¿Cuál sería la mejor opción para almacenar un catálogo de ese tipo?:**
  - La misma que en el caso anterior, con la única diferencia de que habría tantos registros para plazas de un autobús como categorías diferentes en ese trayecto.
  - Una conexión permanente a la base de datos de la empresa, ya que los datos cambian continuamente.
  - Una base de datos con el catálogo de los servicios que se ofrecen mantenida por el alojador, y otra base de datos en las dependencias de la empresa donde únicamente se mantuviese el stock del producto.
  - Una única base de datos que mantuviese el alojador, reservando un número de plazas para vender por Internet. En caso de quedar agotadas, no se podrían volver a reservar hasta actualizar ese stock en un proceso diario.

- 5 El uso de HTTPS en las webs en las que se hace venta online de productos:**
- Es recomendable en todas las páginas de ese portal.
  - Es recomendable sólo en las páginas de ese portal en las que se introducen los datos de pago, y otros sensibles como usuario y contraseña o el certificado digital.
  - Es recomendable sólo en las páginas de ese portal en la que se introducen usuario y contraseña.
  - Es recomendable sólo en las páginas de ese portal en las que se pueden introducir artículos en el carrito de la compra.
- 6 La plataforma de diseño y alojamiento web permite también programar funcionalidades no incluidas en su oferta. Si queremos incluir esas funcionalidades para que se ejecuten en el navegador, lo puedo hacer con diversas tecnologías software, aunque una de las siguientes no es correcta, por favor, identifique cual.**
- Applets de Java.
  - JSP.
  - Javascript.
  - HTML.
- 7 Para el acceso al material de los cursos y a la asesoría que se realiza por parte de la SEAP, se ha creado en la web un área de acceso restringido para las pymes adheridas al Plan. En esa especie de Intranet se tratan incluso datos económicos de las pymes, por lo que se requiere que la comunicación se establezca de forma segura, utilizando en los casos necesarios protocolo HTTPS. ¿Cuál de las siguientes medidas sería imprescindible para que la comunicación de los datos se haga de forma segura tal y como se ha indicado?**
- Que el servidor web del Plan PIT tenga instalado un certificado digital de servidor que permita establecer comunicaciones SSL.
  - Que los clientes se identifiquen con un certificado digital de usuario expedido por una autoridad de certificación.
  - Que los clientes establezcan túneles VPN con el servidor.
  - Que la comunicación se establezcan utilizando IPSec.
- 8 En los servicios avanzados, se ponen a disposición de la pyme usuaria una serie de direcciones de correo para su uso, pertenecientes al dominio propio de la empresa, del tipo correo@mipyme.com. Se habilita la posibilidad de conectarse al correo mediante un cliente estándar desde la red de cada pyme, y la posibilidad de hacerlo vía web desde cualquier ubicación en Internet. ¿Cuáles serían las reglas del firewall que habría que habilitar?**
- Permitir tráfico por los puertos 25, 110 y 143 al servidor de correo, y al servidor de correo web (otro servidor, aunque puede estar en el mismo equipo) por el puerto 80.
  - Permitir tráfico por los puertos 25, 110 y 143 al servidor de correo, y al puerto 80 del servidor web.
  - Permitir tráfico por los puertos 25, 110 y 113, y al puerto 80 del servidor de correo.
  - Permitir tráfico por el puerto 25 y por el puerto 80, A y desde el servidor de correo.
- 9 Es deseable que las password para entrar en la intranet de PIT, las de administración de la web de la empresa y la del correo de cada usuario sean una única, para evitar problemas de olvidos y manipulaciones indebidas. En cualquier caso, desde la empresa que aloja estos servicios se quiere mantener el control sobre el sistema de autenticación. ¿Cuál de las siguientes opciones es la más adecuada para almacenar usuarios y password?:**
- Servidor LDAP.
  - Open ID.
  - Servicio de autenticación de cada sistema, y un proceso elaborado para unificar las password en todos los sistemas.
  - Uso de Microsoft Passport.
- 10 Los servidores de las pymes que venden por Internet recogen datos personales de las personas que realizan las compras. ¿Cómo deben declarar ese fichero ante la Agencia de Protección de Datos correspondiente?:**
- Nivel alto, al tener datos económicos.
  - Nivel medio, al tener datos económicos.
  - Nivel Básico, al tener datos económicos.
  - No hay que declararlo, al tener sólo datos de una tarjeta bancaria.
- 11 Algunos de los módulos prediseñados que pueden incluir las pymes en sus páginas web están elaborando utilizando JSP (Java Server Pages). ¿Cuál es el proceso de ejecución de una página de estas características?:**
- Se ejecuta como una función javascript.
  - Se compila como un applet y se ejecuta en el navegador.
  - Se interpreta con un EJB.
  - Se convierte en un servlet y se ejecuta en el servidor.
- 12 El alojador de los servicios, para conseguir que el tiempo de disponibilidad de los servicios sea el máximo posible, ha propuesto una arquitectura con varios servidores web activos a la vez para recibir las peticiones. ¿Cuál de los siguientes métodos NO es válido para este tipo de servicios?:**
- Granja de servidores, con DNS Dinámico en el que se asigna el nombre de la web, por ejemplo www.mipyme.com, cada vez a una de las direcciones IP pública de cada uno de los servidores.
  - Balanceador de carga que recibe las peticiones y las distribuye a los servidores que están menos cargados.
  - Balanceador de carga que recibe las peticiones distribuye cada una a un servidor web.
  - Los distintos equipos con la misma dirección IP.
- 13 En el caso en el que se cuente con una granja de servidores web, si la comunicación se establece mediante HTTPS, ¿cuál es el método más sencillo para conseguir que se mantenga la sesión?:**
- Repartir el tráfico en función de la IP de origen, así todas las peticiones del mismo cliente llegan al mismo servidor web.
  - Repartir el tráfico en función de la carga de los equipos, aunque ello signifique establecer una nueva sesión si el servidor web que atiende las peticiones de un cliente cambia.
  - El reparto del tráfico no influye, puesto que el navegador del cliente se encarga de mantener la sesión.
  - Para tráfico HTTPS vale cualquier configuración salvo el balanceador externo, puesto que evitaría que se pudiese formar el túnel HTTPS de extremo a extremo.

- 14 La SEAP ha establecido en su sede electrónica un procedimiento accesible a través del DNI electrónico para que las pymes puedan solicitar a través de las personas autorizadas su participación en el plan PIT. Para ello, tienen que autenticarse, cumplimentar el formulario correspondiente, firmarlo telemáticamente y enviarlo. ¿Cuántos certificados digitales del DNI electrónico tienen que utilizar para este proceso?:
- Uno.
  - Dos.
  - Uno, el que tiene como propósito el cifrado de información.
  - No se utiliza ningún certificado, sólo la clave pública.
- 15 SEAP permite a las pymes remitirle ficheros XML con datos particulares que consideren de interés por si la SEAP quiere publicarlos en su web. ¿Cómo pueden la SEAP estar segura de que el fichero que les llega sigue la estructura prevista?:
- Comprobando que el documento XML es válido con respecto a su DTD.
  - Comprobando que el documento XML está bien formado con respecto a su XML Schema.
  - Comprobando que el documento XML está bien formado.
  - Comprobando que el documento XML es válido con respecto a su especificación ITU-T.
- 16 Suponiendo que la aplicación que resulta del diseño de un portal web está hecha en Java y funciona en una plataforma JEE 5, y que una de las pymes quiere migrar la aplicación a sus propios servidores, ¿podrá realizar esta migración sabiendo que la aplicación seguirá funcionando?:
- Si, puesto que Java es independiente de la plataforma hardware.
  - No, salvo que la plataforma sea la misma.
  - Si, puesto que el bytecode permite independizar la aplicación.
  - Si, pero tendrá que asegurarse que se utiliza la misma versión de la JVM (máquina virtual de Java) para que se de la portabilidad que se le supone a las aplicaciones Java.
- 17 BUSNET S.L. dispone de una base de datos para la venta de billetes. Cada viaje tiene hasta 50 viajeros, y cada comprador puede haber adquirido billetes para más de un viaje, o varios billetes para el mismo viaje. En el gráfico se muestra como se ha implementado esta relación para cumplir la 3ª forma normal, incluyendo una tercera tabla que permite esa normalización. El campo plaza indica el asiento que se ocupa dentro del autobús, del 1 al 50.



La clave primaria única de la tabla Comprador es el campo DNI, y la de la tabla Viaje es Cod\_Viaje. ¿Cuál es la clave primaria única de la tabla Billete\_Vendido?:

- Cod\_viaje.
  - La concatenación de cod\_viaje y plaza.
  - La concatenación de cod\_viaje y dni\_comprador.
  - La concatenación de cod\_viaje, plaza y dni\_comprador.
- 18 En Microsoft Access, ¿Cómo se implementa el hecho de que para dar de alta un registro en la tabla Billete\_vendido tenga que existir tanto el DNI del comprador en la tabla Comprador como el Código de Viaje (cod\_viaje) en la tabla Viaje?:
- Al crear las relaciones, marcando la casilla Exigir Integridad Referencial.
  - Al crear las relaciones, marcando la cardinalidad mínima como 1 en lugar de cero.
  - Al crear la tabla, señalando cuales son los campos clave.
  - Al crear la tabla, señalando los campos clave y marcándolos como requeridos.
- 19 BUSNET S.L. da la opción de imprimir los billetes y enviarlos al domicilio del comprador, abonando una pequeña cantidad por el servicio. Para imprimir los billetes utiliza un determinado texto fijo en el que se intercalan los datos variables (trayecto, fecha y hora, código de viaje, plaza en el autobús). El proceso de impresión de billetes se realiza una vez al día. ¿Cómo puedo hacer esto con Microsoft Word?:
- Con la opción Combinar correspondencia, e indicando la base de datos como origen de los datos.
  - Incrustando la base de datos en el documento Word.
  - Vinculando la base de datos en el documento Word.
  - No se puede hacer, hay que utilizar la herramienta Informes de Access.

20 Se desea obtener una relación de los billetes adquiridos por el comprador cuyo dni es 00000012. Los campos que se quieren obtener son: dni, nombre, origen, destino y fecha del viaje. Con Microsoft Access, ¿cuál de las siguientes consultas lo permite?:

a)

billete\_vendido Consulta1 : Consulta de selección

Campo:	dni	nombre	Viaje_cod_viaje: cod	origen	destino	fecha
Tabla:	Comprador	Comprador	Viaje	Viaje	Viaje	Viaje
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:	"00000012"					

b)

billete\_vendido Consulta1 : Consulta de selección

Campo:	dni	nombre	Viaje_cod_viaje: cod	origen	destino	fecha
Tabla:	Comprador	Comprador	Viaje	Viaje	Viaje	Viaje
Orden:						
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:	"00000012"					

c)

billete\_vendido Consulta1 : Consulta de selección

Campo:	billete_vendido: cod	billete_comprado: dni_comprador	dni	nombre	Viaje_cod_viaje: cod	origen	destino	fecha
Tabla:	billete_vendido	billete_comprado	Comprador	Comprador	Viaje	Viaje	Viaje	Viaje
Orden:								
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			"00000012"					

d)

billete\_vendido Consulta1 : Consulta de selección

Campo:	billete_vendido: cod	billete_comprado: dni_comprador	dni	nombre	Viaje_cod_viaje: cod	origen	destino	fecha
Tabla:	billete_vendido	billete_comprado	Comprador	Comprador	Viaje	Viaje	Viaje	Viaje
Orden:								
Mostrar:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criterios:			"00000012"					

**Preguntas de reserva:**

- 1 Se desea obtener una relación de los billetes adquiridos por el comprador cuyo dni es 00000012, mostrando el origen, destino y fecha del viaje. Utilizando lenguaje SQL, ¿cuál de las siguientes consultas lo permite?**
- a) SELECT origen, destino, fecha FROM viaje WHERE dni\_comprador = "00000012";
  - b) SELECT origen, destino, fecha FROM viaje WHERE billete\_vendido.dni\_comprador = "00000012";
  - c) SELECT origen, destino, fecha FROM viaje WHERE cod\_viaje IN (SELECT cod\_viaje FROM billete\_vendido WHERE dni\_comprador = "00000012");
  - d) SELECT origen, destino, fecha FROM billete\_vendido WHERE cod\_viaje IN (SELECT cod\_viaje FROM viaje WHERE dni\_comprador = "00000012");
- 2 Además del billete, se puede contratar servicios adicionales como catering, refrescos, auriculares o transporte de equipaje especial. Las facturas se emiten con una hoja Excel, en la que sólo se introducen los conceptos, en la columna C de la hoja, el número de unidades (columna D) y su importe (columna E). En la columna F se obtiene el total por concepto. Se pueden introducir conceptos entre las filas 3 y 23 de la hoja, y el total se indica en la celda F25. ¿Cuál tiene que ser el contenido y el formato de dicha celda para calcular correctamente el resultado y que no se pueda alterar por una equivocación del empleado que utiliza la hoja Excel?:**
- a) =SUMA(F3:F24), la celda tiene que estar bloqueada y la hoja protegida para que no varíe la fórmula.
  - b) =SUMA(F3:F24), y la celda no tiene que estar bloqueada para que pueda variar el resultado.
  - c) =SUMA(D3:F24), y la hoja tiene que estar protegida para que no varíe la fórmula.
  - d) =SUMA(D3:F3), y la celda tiene que estar protegida para que no varíe la fórmula.
- 3 Al imprimir los billetes, se incluye un código bidimensional para facilitar su lectura. Se elige un código tipo PDF417 o QR en lugar de un código de barras convencional. ¿Cuál es la ventaja que ofrece esta opción?:**
- a) Es más fácil de imprimir.
  - b) Es más fácil de leer.
  - c) Almacena más información.
  - d) Impide los duplicados y la falsificación de billetes.