

SEGUNDO EJERCICIO

**TÉCNICA/O AUXILIAR
INFORMÁTICO (Turno Libre
Ordinario)**

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

17 DE ABRIL DE 2021

Enunciado Supuesto teórico-práctico 1:

En el CAU del Ayuntamiento de Zaragoza se reciben distintas solicitudes de usuarios.

Supuesto 1- Pregunta 1:

Un usuario solicita doble monitor para el desarrollo de sus tareas. Dispone de un equipo de sobremesa con conector VGA y dos conectores DisplayPort. Tiene conectado un monitor mediante uno de los conectores DisplayPort. Disponemos de un monitor libre con conectores HDMI

¿Es posible conectarlo al equipo?

- a) Solo es posible con un monitor con DisplayPort igual que el que ya tiene
- b) No es posible sin añadir una tarjeta gráfica adicional
- c) Es posible, con un conector HDMI – DisplayPort
- d) Es posible, con un conector HDMI – DisplayPort pero únicamente si ambos monitores tienen el mismo tamaño

Supuesto 1- Pregunta 2:

Un usuario participa en una videoconferencia con su PC por Zoom vía web con Firefox 82 y reporta que el resto de personas conectadas a la videoconferencia no le oyen.

¿Cuál de los siguientes motivos se puede DESCARTAR como origen del fallo?

- a) El micrófono no está en el conector adecuado.
- b) El navegador está configurado para bloquear las peticiones de acceso al micrófono
- c) Se está bloqueando algún protocolo multimedia en el cortafuegos perimetral
- d) No está configurado correctamente el applet de Zoom en el navegador

Supuesto 1- Pregunta 3:

Un usuario necesita ampliar el espacio en disco de su PC. Solicita un segundo disco duro adicional al disco SSD M.2 en placa del que dispone

¿Es posible ampliar el espacio con un disco SSD SATA?

- a) No, no son compatibles, es necesario otro disco SSD M.2
- b) No, solo puede conectar un disco duro HDD mecánico tradicional
- c) Sí, son compatibles siempre que la placa los soporte
- d) Sí, pero solo si lo conectamos vía PCIe

Supuesto 1- Pregunta 4:

Un usuario tiene un PC con GNU/Linux de 64 bits con LibreOffice, en el que ejecuta una base de datos MS-Access97 emulada con WINE. El usuario necesita combinar datos de esta base de datos con un documento de LibreOffice Writer. La base de datos puede exportar los datos de combinación a CSV. Sabiendo que no existe un conector para MS-Access97 que funcione adecuadamente sobre GNU/Linux.

¿Qué más se necesita para poder realizar la combinación de correspondencia?

- a) Una definición de origen de datos en LibreOffice contra el fichero CSV
- b) Una definición de origen de datos en LibreOffice contra MS-Access
- c) Un conector LibreOffice-CSV
- d) No es posible realizar la combinación de correspondencia

Supuesto 1- Pregunta 5:

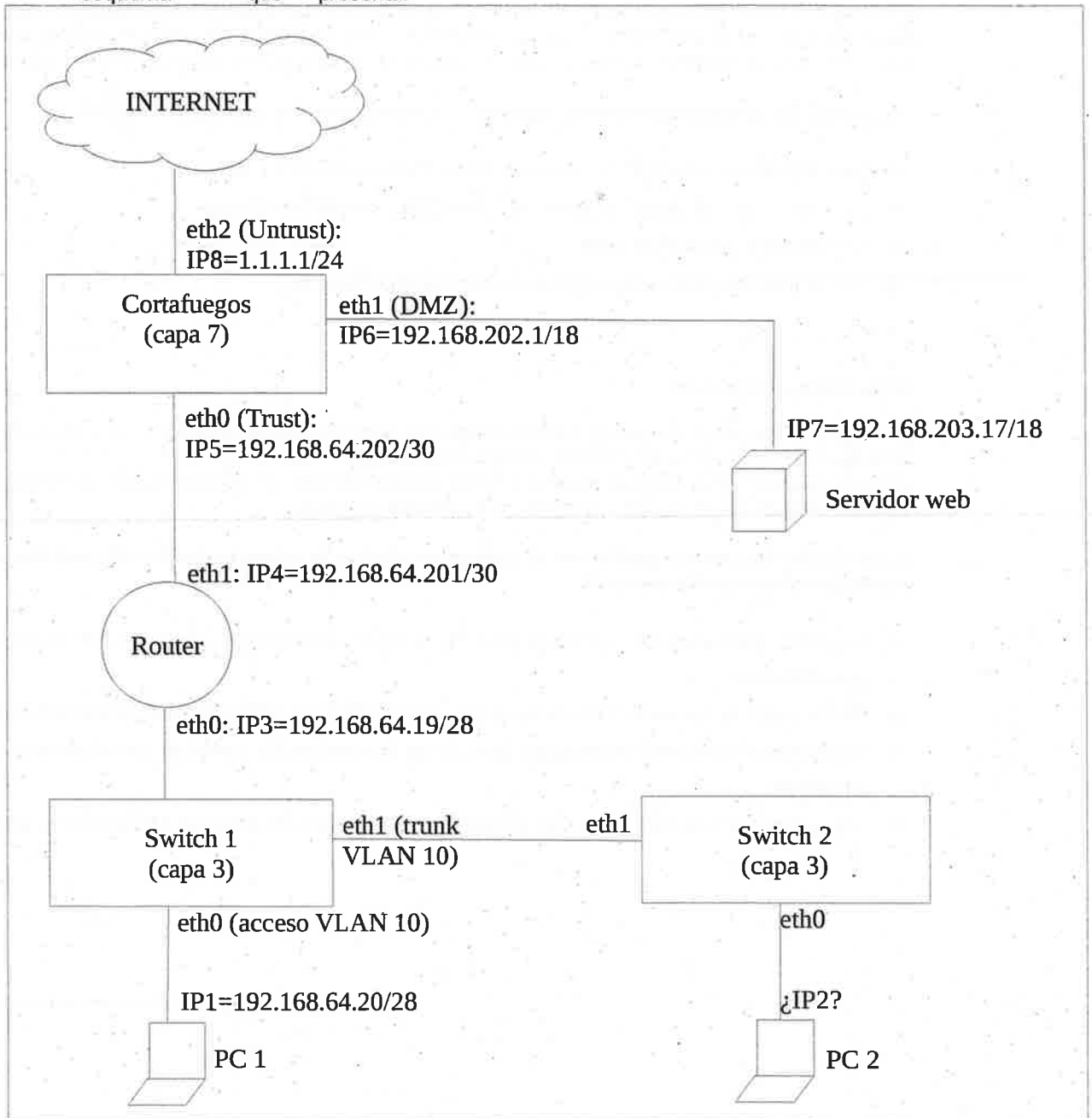
Un usuario dispone de un equipo de teletrabajo con sistema operativo Ubuntu Linux 20 que permite el establecimiento de un túnel VPN con doble factor de autenticación. Una vez establecido el túnel, el usuario intenta navegar por las carpetas de la red municipal y no puede hacerlo. Puede, sin embargo, navegar por la Intranet municipal.

¿Cuál de las siguientes podría ser la causa que impide la navegación por las carpetas de la red municipal desde dicho equipo?

- a) Usuario y password son correctos pero NO el token suministrado como segundo factor de autenticación.
- b) Se ha caído la conexión VPN aunque hay conectividad con el router que da acceso a Internet
- c) La conexión VPN está establecida, pero no se ha establecido conexión con el servidor de archivos municipal
- d) Un sistema GNU/Linux no puede navegar por un sistema de archivos de servidores Windows

Enunciado Supuesto teórico-práctico 2:

Dado el esquema de red que se presenta:



Supuesto 2- Pregunta 6:

Para poder comunicar PC 1 y PC 2 se desea que ambos se encuentren en la misma subred. ¿Qué dirección IP y máscara de red deben configurarse en el PC 2?

- a) 192.168.64.14/28
- b) 192.168.64.15/28
- c) 192.168.64.30/28
- d) 192.168.64.32/28

Supuesto 2- Pregunta 7:

¿Cuál debe ser la configuración de las bocas eth0 y eth1 del switch 2 para que puedan comunicarse PC 1 y PC 2?

Suponga que las tarjetas de red de PC 1 y PC 2 no son capaces de procesar tramas ethernet con etiquetas de VLAN 802.1q. Suponga también que la VLAN nativa de switch 1 y switch 2 es la 1.

- a) La boca eth0 en modo acceso para la VLAN 10 y la eth1 en modo trunk para la VLAN 10.
- b) La boca eth0 en modo trunk para la VLAN 10 y la eth1 en modo acceso para la VLAN 10.
- c) Las bocas eth0 y eth1 en modo acceso para la VLAN 10.
- d) Las bocas eth0 y eth1 en modo trunk para la VLAN 10.

Supuesto 2- Pregunta 8:

Se desea conectar desde el PC 1 al servidor web de la DMZ con dirección IP7 192.168.203.17/18. ¿Qué ruta debe incluir en el router?

Ruta	Destino	Interface salida	Siguiente salto
Ruta 1	192.168.64.0/18	eth1	192.168.64.202
Ruta 2	192.168.128.0/18	eth1	192.168.64.202
Ruta 3	192.168.192.0/18	eth1	192.168.64.202
Ruta 4	192.168.202.0/30	eth1	192.168.64.202

- a) La ruta 1
- b) La ruta 2
- c) La ruta 3
- d) La ruta 4

Supuesto 2- Pregunta 9:

Se despliega un portal web en el servidor web de la zona DMZ. Para hacerlo accesible desde Internet se define en el cortafuegos una IP pública 1.1.1.2. ¿Qué regla de NAT debe incluir el cortafuegos para sean posibles las conexiones desde Internet al servidor web?

Regla	Paquete original (tal como llega al cortafuegos y antes de aplicar el NAT)				Paquete después del NAT	
	Zona origen	IP origen	Zona destino	IP destino	NAT origen	NAT destino
Regla 1	Untrust	1.1.1.1	Untrust	1.1.1.2	192.168.202.1	Ninguna
Regla 2	Untrust	Any	Untrust	1.1.1.2	192.168.202.1	Ninguna
Regla 3	Untrust	1.1.1.1	Untrust	1.1.1.2	Ninguna	192.168.203.17
Regla 4	Untrust	Any	Untrust	1.1.1.2	Ninguna	192.168.203.17

- a) La regla 1
- b) La regla 2
- c) La regla 3
- d) La regla 4

Supuesto 2- Pregunta 10:

El cortafuegos de capa 7 tiene definidas las siguientes reglas de seguridad en el orden que se indica:

ID regla	Zona origen	IP origen	Zona destino	IP destino	Puerto destino	Aplicación	Acción	Análisis Antivirus
1	Untrust	1.1.1.1	DMZ	1.1.1.2	80	HTTP	Bloquear	No
2	Untrust	Any	DMZ	1.1.1.2	443	HTTP	Permitir	Sí
3	Untrust	Any	DMZ	1.1.1.2	80	Any	Permitir	No
4	Untrust	Any	DMZ	1.1.1.2	80	HTTP	Permitir	Sí

¿Se realizará análisis antivirus de las conexiones HTTP procedentes de Internet hacia el servidor web publicado en la IP virtual 1.1.1.2?

Suponga que las conexiones HTTP se establecen por el puerto estándar para este protocolo, y que el cortafuegos tiene correctamente configurados el NAT y el enrutamiento para llegar al servidor web.

- a) No, porque las conexiones serán bloqueadas por la regla ID=1.
- b) Sí, porque las conexiones caerán en la regla ID=2, con lo que serán permitidas y sometidas a análisis antivirus.
- c) No, porque las conexiones caerán en la regla ID=3, con lo que serán permitidas, pero no sometidas a análisis antivirus.
- d) Sí, porque las conexiones caerán en la regla ID=4, con lo que serán permitidas y sometidas a análisis antivirus.

Enunciado Supuesto teórico-práctico 3:

En un servidor web Apache 2.4 sobre Linux se quiere publicar un portal con nombre de host web1.zaragoza.es.

Supuesto 3- Pregunta 11:

Para publicar el portal se configura un virtual host de Apache basado en nombre. ¿Cuál de las siguientes directivas habría que añadir en la configuración del virtual host para publicar el portal web1.zaragoza.es?

- a) HostName web1.zaragoza.es
- b) Host web1.zaragoza.es
- c) ServerName web1.zaragoza.es
- d) Server web1.zaragoza.es

Supuesto 3- Pregunta 12:

El directorio base del servidor a partir del cual se sirven los ficheros es /srv/www/htdocs. ¿Cuál de las siguientes directivas de Apache habría que añadir en la configuración del virtual host del portal web1.zaragoza.es?

- a) Document "/srv/www/htdocs"
- b) DocumentRoot "/srv/www/htdocs"
- c) Base "/srv/www/htdocs"
- d) BaseRoot "/srv/www/htdocs"

Supuesto 3- Pregunta 13:

En el servidor web Linux tenemos un fichero error.log con el siguiente contenido:

```
userd:ls:SUCCESS
userC:pg:ERROR
userb:pg:ERROR
userA:cat:error
usera:more:SUCCESS
```

Queremos obtener el siguiente resultado:

```
userA
userb
userC
```

Es decir, la lista de los usuarios marcados con error ordenados alfabéticamente ignorando mayúsculas/minúsculas.

¿Qué comando de los siguientes deberemos usar?

- a) `grep ERROR error.log | cut -d: -f1 | sort -f`
- b) `grep -i ERROR error.log | cut -d: -f1 | sort -f`
- c) `grep 'ERROR,error' error.log | cut -f1 -d: | sort`
- d) `grep error error.log | cut -f1 -d: | sort`

Supuesto 3- Pregunta 14:

En una aplicación web desplegada en este servidor, tenemos una página html5 que contiene un formulario que solicita una contraseña.

Queremos que se compruebe en el lado del cliente que la contraseña debe mostrarse oculta, tener entre 8 y 15 caracteres, y entre ellos al menos debe haber un número, una mayúscula y una minúscula.

¿Cuál de las siguientes etiquetas deberemos utilizar?

- a) `<input type="password" id="pwd" name="pwd" pattern="(?!.*\n)(?=.*[a-Z]).{8-15}" >`
- b) `<input type="password" id="pwd" name="pwd" pattern="(?!.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,15}">`
- c) `<input type="psswd" id="pwd" name="pwd" pattern="(?!.*\n)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8-15}">`
- d) `<input type="psswd" id="pwd" name="pwd" pattern="(?!.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z]).{8,15}">`

Supuesto 3- Pregunta 15:

Queremos que los todos elementos `<p>` de la página html de la pregunta anterior se vean en negrita.

¿Cuál es la sintaxis correcta para definirlo en la hoja de estilos asociada?

- a) `{all.p : text-weight: bold;}`
- b) `p { text-size: bold;}`
- c) `p.all { font: bold;}`
- d) `p { font-weight: bold;}`

Enunciado Supuesto teórico-práctico 4:

En una BD Oracle 9 disponemos de una tabla facturas de la siguiente forma:

FACTURAS
ID_FACTURA : NUMBER(12, 0) FECHA : DATE ID_TIENDA : NUMBER(12, 0) ID_COMPRADOR : NUMBER(12, 0) IMPORTE : NUMBER(13, 2) ESTADO : NUMBER(12, 0)
«PK» SYS_C00164528 : ID_FACTURA «Check» R_ESTADO : ESTADO in (1,2,3)

Definida según el siguiente código:

```
CREATE TABLE "FACTURAS"  
(  
  "ID_FACTURA" NUMBER(12,0),  
  "FECHA" DATE,  
  "ID_TIENDA" NUMBER(12,0) NOT NULL ENABLE,  
  "ID_COMPRADOR" NUMBER(12,0) NOT NULL ENABLE,  
  "IMPORTE" NUMBER(13,2),  
  "ESTADO" NUMBER(12,0) DEFAULT 1 NOT NULL ENABLE,  
  PRIMARY KEY ("ID_FACTURA"),  
  CONSTRAINT "R_ESTADO" CHECK (ESTADO in (1,2,3)) ENABLE  
);
```

Los estados posibles de las facturas son: 1-Pendiente, 2-Pagada, 3-Anulada o devuelta.

Supuesto 4- Pregunta 16:

Dada la tabla facturas definida en este supuesto, queremos obtener las tiendas en las que el importe total de las facturas con estado pendiente sea mayor de 200€ .

¿Cómo debemos terminar la siguiente sentencia?

```
select id_tienda  
from facturas  
where estado=1
```

- a) and sum(importe)>200 group by id_tienda;
- b) having count(sum(importe))>200 group by id_tienda;
- c) having sum(importe)>200 group by id_tienda;
- d) having count(importe)>200 group by id_tienda, sum(importe);

Supuesto 4- Pregunta 17:

Dada la tabla facturas definida en este supuesto queremos saber para cada tienda, el número de facturas en cada estado 1 y 2 y el importe total en cada estado 1 y 2.

Dadas las dos consultas siguientes, ¿Qué consulta nos da la información deseada?

Consulta 1

```
select id_tienda, estado, count(*) numfacturas, sum(importe) importe
from facturas
where estado in(1,2)
group by id_tienda,estado;
```

Consulta 2

```
select id_tienda,
sum(decode(estado,1,1,0)) NUMFAC_1, sum(decode(estado,1,importe,0)) IMP_1,
sum(decode(estado,2,1,0)) NUMFAC_2, sum(decode(estado,2,importe,0)) IMP_2
from facturas
group by id_tienda;
```

- a) Las dos
- b) La consulta 1 si, la consulta 2 no
- c) La consulta 1 no, la consulta 2 si
- d) Ninguna de las dos

Supuesto 4- Pregunta 18:

Indique la opción **INCORRECTA** si queremos definir en la BD del supuesto con SQL la secuencia SEQ_IDFACTURA que comienza en 1 y se incrementa de 1 en 1.

- a) create sequence SEQ_IDFACTURA start with 1 increment by 1;
- b) create sequence SEQ_IDFACTURA minvalue 1;
- c) create sequence SEQ_IDFACTURA;
- d) create sequence SEQ_IDFACTURA minvalue 1 auto_increment by 1;

Supuesto 4- Pregunta 19:

En un momento dado, tenemos los siguientes valores en la tabla de facturas:

ID_FACTURA	FECHA	ID_TIENDA	ID_COMPRADOR	IMPORTE	ESTADO
1	5 05/01/20	1	2	120	2
2	9 04/01/20	1	1	120	3
3	4 04/01/20	2	2	130	2
4	3 03/01/20	2	1	120	1
5	8 03/01/20	3	1	170	2

Tenemos un pl con el siguiente código.

```
declare
    v_tienda number;
begin
    select distinct id_tienda into v_tienda
    from facturas;
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE ('Salida 1');
exception
    when DUP_VAL_ON_INDEX then
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (' Excepción 1');
    when TOO_MANY_ROWS then
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (' Excepción 2');
    when OTHERS then
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (' Excepción 3');
end;
```

¿Qué salida devolverá al ejecutarlo con los valores anteriores?

- a) Salida 1
- b) Excepción 1
- c) Excepción 2
- d) Excepción 3

Supuesto 4- Pregunta 20:

En un procedimiento PL/SQL se quiere mostrar como salida la fecha contenida en una variable v_fecha de tipo date. El formato deseado sería el que muestra la fecha 17 de abril de 2021 como 17-04-2021

¿Qué instrucción sería la correcta ?

- a) DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (to_char(v_fecha, 'dd-mon-yyyy'));
- b) DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (to_char(v_fecha, 'dd-mm-yyyy'));
- c) DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (to_char(v_fecha, 'dd-mm-year'));
- d) DBMS_OUTPUT.PUT_LINE (to_char(v_fecha, 'day-mon-year'));

Enunciado Supuesto teórico-práctico 5:

Tenemos una aplicación web, realizada con JSF en la que se nos plantean las siguientes cuestiones.

Supuesto 5- Pregunta 21:

Tenemos definida una clase java ClasePadre. Tenemos también una clase ClaseHijo que hereda de ClasePadre. En ClaseHijo se define el método metodoHijo que no existe en ClasePadre.

Dado el siguiente código que utiliza dichas clases:

```
1 public void metodo1(ClasePadre vble) {
2     if (vble instanceof ClaseHijo) {
3         ClaseHijo h=vble;
4         h.metodoHijo(20);
5     }
6 }
```

¿Qué afirmación es cierta?

- a) Al invocar al método metodo1, nunca entrará en el if, por estar definida vble como tipo ClasePadre
- b) Al invocar al método metodo1 con un objeto de tipo ClaseHijo como parámetro, entrará en el if y se ejecutará el método metodoHijo de la clase ClaseHijo correctamente.
- c) Dará error de compilación ya que se necesita hacer un casting en la línea 3 de la forma:
ClaseHijo h = (ClaseHijo) vble;
- d) No es necesario definir h, se pueden sustituir las líneas 3 y 4 por una única línea de la forma:
vble.metodoHijo(20);

Supuesto 5- Pregunta 22:

Tenemos una clase ClaseB.java que utiliza las siguientes sentencias para acceder a una tabla clientes de una BD (siendo "st" un objeto java.sql.Statement previamente creado):

```
ResultSet rs=st.executeQuery("SELECT Nombre FROM clientes");
while (/***/) {
    System.out.println(rs.getString("Nombre") "<BR/>");
}
```

Si queremos recorrer el objeto ResultSet rs ¿qué opción sería la correcta para sustituir la cadena /***/?

- a) rs.notEnd()
- b) st.notEnd()
- c) rs.next()
- d) st.next()

Supuesto 5- Pregunta 23:

El fichero faces-config.xml de la aplicación incluye la siguiente definición:

```
<managed-bean>
  <managed-bean-name>ClaseMB</managed-bean-name>
  <managed-bean-class>es.aytozgz.app1.vista.ClaseController</managed-bean-class>
  <managed-bean-scope>request</managed-bean-scope>
</managed-bean>
```

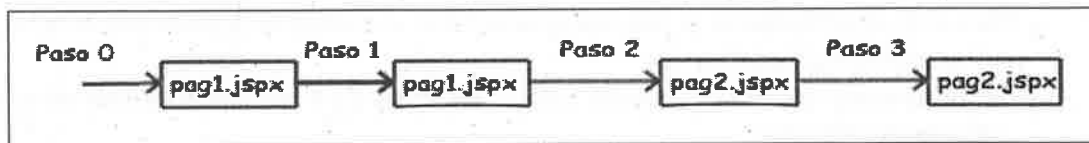
En la aplicación existen dos páginas pag1.jspx y pag2.jspx que utilizan ClaseMB para obtener un valor.

En pag1.jspx se define `<t:saveState value="#{ClaseMB}"/>`

En pag2.jspx no se define saveState.

Ambas páginas tienen 2 botones definidos: uno para ejecutar un método y quedarse en la misma página y otro para navegar entre ellas.

El usuario realiza la navegación definida en el siguiente diagrama:



Es decir:

Paso 0: El usuario accede por primera vez a la aplicación y a pag1.jspx

Paso 1: de pag1.jspx a pag1.jspx

Paso 2: de pag1.jspx a pag2.jspx

Paso 3: de pag2.jspx a pag2.jspx

¿Cuántas veces se ejecutará el constructor de la clase “es.aytozgz.app1.vista.ClaseController” al realizar el usuario los 4 pasos de la navegación?

- a) 1, solo en el paso 0.
- b) 2, en el Paso 0 y en el Paso 3.
- c) 3, en el Paso 0, en el Paso 2 y en el Paso 3.
- d) 4, en los 4 pasos.

Supuesto 5- Pregunta 24:

En la página pag1.jspx tenemos otro botón definido de la siguiente forma:

```
<h:commandButton actionListener="#{ClaseMB.btnAccion}" value="Acción"
id="btn1"/>
```

En la clase ClaseController tenemos definido el siguiente método:

```
public void btnAccion(ActionEvent event) { /* NO HACE NADA */ }
```

El fichero faces-config.xml incluye la siguiente regla de navegación:

```
<navigation-rule>
  <from-view-id>/pag1.jspx</from-view-id>
  <navigation-case>
    <from-action>#{ClaseMB.btnAccion}</from-action>
    <from-outcome>>true</from-outcome>
    <to-view-id>/pag2.jspx</to-view-id>
  </navigation-case>
  <navigation-case>
    <from-action>#{ClaseMB.btnAccion}</from-action>
    <from-outcome>>null</from-outcome>
    <to-view-id>/pag3.jspx</to-view-id>
  </navigation-case>
</navigation-rule>
```

De acuerdo a la información mostrada, estando en la página pag1.jspx, después de pulsar el botón 'btn1' ¿que sucederá?

- a) Se queda en pag1.jspx
- b) Se redirige a pag2.jspx
- c) Se redirige a pag3.jspx
- d) No se puede ejecutar, dará un error en compilación porque btnAccion no puede devolver void

Supuesto 5- Pregunta 25:

La aplicación dispone también de un servicio REST. ¿Cuál de las siguientes interfaces **NO** está correctamente definida?

a) @GET

```
@Path("/{codAyuda}")
@Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
public AyudaBean obtenerAyuda(@PathParam("codAyuda") Long codAyuda);
```

b) @GET

```
@Path("/{criterios}")
@Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
public List<AyudaBean> listarAyudas(
    @ObjectParam("criterios") AyudaSearchBean ayudaSearch);
```

c) @POST

```
@Path("/add")
@Consumes(MediaType.APPLICATION_JSON)
@Produces(MediaType.APPLICATION_JSON)
public AyudaBean aniadirAyuda(AyudaBean ayuda);
```

d) @DELETE

```
@Path("/{codAyuda}")
public Long eliminarAyuda(@PathParam("codAyuda") Long codAyuda);
```