

# **SEGUNDO EJERCICIO**

**TÉCNICA/O AUXILIAR OPERADOR  
DE ORDENADORES (CET)**

**AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

**13 DE MARZO DE 2021**







## SUPUESTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS CORRESPONDIENTES AL SEGUNDO EJERCICIO DE TÉCNICA/O AUXILIAR OPERADOR DE ORDENADORES (C.E.T.)

### Enunciado Supuesto teórico-práctico 1:

#### Supuesto 1 - Pregunta 1.-

En el entorno de explotación se encuentra el siguiente script operacion11.sh

```
#!/bin/bash
P=$1
SOLO=SI
REPASO=NO
if [ "${P}" = "1" -o "${SOLO}" = "T" ]
then
  echo "PASO ${P}" > /dev/null
  P=$(egrep -cw PASO $0)
  echo P=${P}
fi
```

Indica que se mostrará por pantalla si se ejecuta el siguiente comando

```
# operacion11.sh 1 SOLO=S
```

- a) PASO 1  
P=1
- b) P=2
- c) P=3
- d) PASO=3

### Supuesto 1 - Pregunta 2.-

En el entorno de explotación se encuentra el siguiente script operacion12.sh

En el mismo directorio existe el archivo ayto.zaragoza.properties con 10 líneas de contenido

```
#!/bin/bash
P=${2-2}
SOLO=SI
AZP=ayto.zaragoza.properties
if [ "${P}" = "2" -o "${SOLO}" = "T" ]
then
echo "PASO ${P}"
P=$(expr 2 \* $(cat ${AZP} 2>&1 | wc -l) + 2)
echo P=${P}
fi
```

Indica que se mostrará por pantalla si se ejecuta el siguiente comando

```
# operacion12.sh 2
```

- a) PASO 2  
P=22
- b) PASO 2  
P=
- c) PASO 2-2  
P=2
- d) PASO 2  
P=2

### Supuesto 1 - Pregunta 3.-

En el entorno de explotación se encuentra el siguiente script operacion13.sh

```
#!/bin/bash
P=$1
SOLO=SI
AZP=ayto.zaragoza.properties
if [ "${P}" = "3" -o "${SOLO:0:1}" = "S" ]
then
printf "%s\n" "PASO ${P}" | tee ${AZP}
P=FIN
fi
```

Indica que se mostrará por pantalla si se ejecuta el siguiente comando

```
# operacion13.sh FIN
```

- a) PASO FIN
- b) PASO 3  
P=FIN
- c) %s\n
- d) No se mostrará nada

#### Supuesto 1 - Pregunta 4.-

En el entorno de explotación se encuentra el siguiente script operacion14.sh

```
#!/bin/bash
P=$1
SOLO=SI
if [ "${P}" = "4" -o "${SOLO}" = "T" ]
then
echo "PASO ${P}"
P=$(sed -n '/^SOLO/p' $0 | awk -F= '{print $2}')
echo P=${P}
fi
```

Indica que se mostrará por pantalla si se ejecuta el siguiente comando

```
# operacion14.sh 4
```

- a) PASO 4  
P=SOLO
- b) PASO 4  
P=^SOLO
- c) PASO 4  
P=SI
- d) PASO 4  
P=SOLO=SI

#### Supuesto 1 - Pregunta 5.-

Existe la siguiente línea en archivo /etc/crontab

```
0 20 6 * 5 usuario /home/explotacion/operacion15.sh
```

¿ Cuándo se ejecutará el script operacion15.sh ?

- a) El día 6 de cada mes y todos los viernes a las 20:00
- b) El 20 de junio a las 5:00
- c) El 6 de mayo a las 20:00
- d) El 5 de junio a las 20:00

## Enunciado Supuesto teórico-práctico 2:

Se dispone de diversos equipos conectados a la misma red LAN (ethernet, ipv4):

- Un servidor Linux SRV1 para gestión de trabajos de producción de impresión
- Un servidor Linux SRV2 con la aplicación APP1 que genera los documentos que se tienen que imprimir.
- Un PC Linux para la gestión de la operación.

En el SRV2 hay definidos varios usuarios que pertenecen al grupo GRP1 y se dispone de un directorio DIR1 donde se dejan los ficheros con los documentos a imprimir.

### **Supuesto 2 - Pregunta 6.-**

Resultado de la ejecución de listado sobre el directorio DIR1 en SRV2:

```
$> ls -l DIR1
-rwxrwxr-t root GRP1 DIR1
```

¿Podrá cualquier usuario de SRV2 perteneciente al grupo GRP1 **borrar** el fichero FILE1 del directorio DIR1?

- a) no, sólo podrá borrarlo el usuario root
- b) sí, ejecutando un comando 'rm FILE1'
- c) sólo podrá borrarlo si FILE1 es un fichero especial de tipo dispositivo
- d) sólo podrá borrarlo si FILE1 lo ha creado él mismo o es root

### **Supuesto 2 - Pregunta 7.-**

En SRV2 se configura una compartición vía NFS del directorio DIR1.

En SRV1 se ejecuta con éxito los comandos:

```
# mount -t nfs -o ro SRV2:/DIR1 /DATOS_IMPRIMIR/
# ls -l /DATOS_IMPRIMIR/*.pdf
-r--r--r-- usuario1 GRP1 documento1.pdf
```

¿Podrá el usuario root del servidor SRV1 borrar los ficheros PDF de /DATOS\_IMPRIMIR?

- a) sí, porque es el usuario root
- b) sólo si pertenece al grupo GRP1
- c) no, porque no se pueden borrar ficheros con permisos -r--r--r--
- d) no, porque el sistema de archivos montado no permite el borrado



### Supuesto 2 - Pregunta 8.-

Se necesita que el editor vi/vim resalte las palabras clave e indique el número de línea en un lateral.  
¿Qué comandos se tienen que incluir en archivo .vimrc?

- a) `syntax enable`  
`set number`
- b) `set syntax on`  
`set line on`
- c) `set syntax`  
`set linenumber`
- d) `syntax shell`  
`set number on`

### Supuesto 2 - Pregunta 9.-

Al acceder desde el PC al SRV1 mediante ssh (`ssh usuario1@SRV1`), da un error "host key verification failed". Con qué comando podemos resolver este error:

- a) `ssh-keygen -R SRV1`
- b) `ssh-keygen --verify SRV1`
- c) `ssh --trust usuario1@SRV1`
- d) `ssh --no-verify usuario1@SRV1`

### Supuesto 2 - Pregunta 10.-

Se abre una terminal desde el PC al SRV1 mediante SSH, y se pretende ejecutar en SRV1 un proceso de producción que durará 1 hora. Se pretende hacerlo para que sea posible:

- Recuperar el control de la terminal para seguir realizando otras tareas en el servidor con la misma conexión aunque no haya terminado el proceso lanzado.
- Proteger la ejecución del proceso de producción lanzado para que no se pare si se corta la conexión ssh entre el PC y el SRV1.

¿Cómo se debe lanzar el proceso de producción?

- a) utilizando **nohup**
- b) utilizando **&**
- c) utilizando **nohup y &**
- d) sin opciones especiales

### Enunciado Supuesto teórico-práctico 3

Se tiene una base de datos Oracle v10 con dos tablas:

La tabla con los datos de los empleados:

#### **TPER\_EMPLEADOS**

DNI	VARCHAR2 (9) not null enable (Primary Key)
NOMBRE	VARCHAR2 (20)
DIRECCION	VARCHAR2 (50)
NIVEL	VARCHAR2 (3)
INDFAMNUM	VARCHAR2 (1)

**El campo INDFAMNUM, tiene una 'S' si el empleado es familia numerosa, y null si no es familia numerosa.**

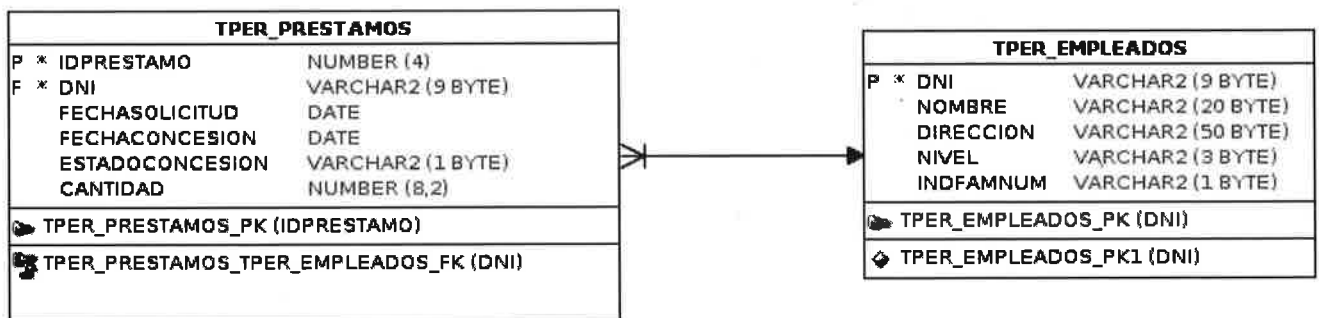
La tabla con las solicitudes de préstamos de los empleados:

#### **TPER\_PRESTAMOS.**

IDPRESTAMO	NUMBER (4) not null enable (Primary Key)
DNI	VARCHAR2 (9) not null enable
FECHASOLICITUD	DATE
CANTIDAD	NUMBER (8,2)
FECHACONCESION	DATE
ESTADOCONCESION	VARCHAR2 (1)

**A un empleado sólo se le concederá un préstamo, pero puede haber solicitado más de uno con el mismo DNI.**

**TPER\_PRESTAMOS\_TPER\_EMPLEADOS\_FK es una clave ajena de la clave DNI de la tabla TPER\_EMPLEADOS.**



### Supuesto 3 - Pregunta 11.-

Se quieren mandar cartas a los empleados que han solicitado más de un préstamo, para indicarles que sólo se les concederá el de menor cuantía, ¿qué consulta SQL se usará para extraer los datos *DNI, nombre, dirección del empleado e importe concedido*, con los que se van a generar las cartas?:

- a)
- ```
SELECT P.dni, nombre, direccion, min(cantidad)
FROM tperprestamos P, tperempleados E
WHERE P.dni=E.dni
GROUP BY P.dni;
```
- b)
- ```
SELECT P.dni, nombre, direccion, min(cantidad)
FROM tperprestamos P, tperempleados E
WHERE P.dni=E.dni
GROUP BY P.dni, nombre, direccion;
```
- c)
- ```
SELECT P.dni, nombre, direccion, min(cantidad)
FROM tperprestamos P, tperempleados E
WHERE P.dni=E.dni
GROUP BY P.dni, nombre, direccion
HAVING count(*) > 1;
```
- d)
- ```
SELECT P.dni, nombre, direccion, min(cantidad)
FROM tperprestamos P, tperempleados E
WHERE P.dni=E.dni
GROUP BY P.dni
HAVING count(*) > 1;
```

### Supuesto 3 - Pregunta 12.-

Dadas las siguientes sentencias SQL:

S1:

```
SELECT count (*) numero
FROM tperempleados LEFT OUTER JOIN tperprestamos ON
tperempleados.dni=tperprestamos.dni
WHERE idprestamo is null AND (NVL(indfamnum,'N') = 'S');
```

S2:

```
SELECT count (*) numero
FROM tperempleados , tperprestamos
WHERE tperempleados.dni=tperprestamos.dni (+)
AND idprestamo is null AND (NVL(indfamnum,'N') = 'S');
```

Elige la respuesta correcta:

- a) Ambas sentencias devuelven el número de empleados que tienen el indicador de familia numerosa con una 'S' y han pedido algún préstamo.
- b) Ambas sentencias devuelven el número de empleados que tienen el indicador de familia numerosa con una 'S' y no han pedido ningún préstamo.
- c) Devuelven diferente valor en la columna número.
- d) Ninguna de las anteriores.

### Supuesto 3 - Pregunta 13.-

Dada la siguiente sentencia SQL, ¿Qué realiza esta sentencia?

```
UPDATE tper_prestamos
SET fechaconcesion = SYSDATE
WHERE fechaconcesion is null and idprestamo in
  (SELECT P1.idprestamo
   FROM tper_prestamos P1
   WHERE P1.cantidad <=
     (SELECT min (cantidad) FROM tper_prestamos));
```

- a) Grabar la fecha de concesión de todos los préstamos que han solicitado los empleados y que no están concedidos.
- b) Grabar la fecha de concesión del préstamo de menor importe, que no está concedido.
- c) Grabar la fecha de concesión del préstamo de mayor importe, que no está concedido.
- d) Ninguna de las anteriores.

### Supuesto 3 - Pregunta 14.-

El siguiente procedimiento PL/SQL creado en la base de datos, se lanzará en la planificación diaria al final del día cuando no haya actividad transaccional:

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE pl1_prestamos (w_indfamnum IN VARCHAR2) IS
BEGIN
  IF to_char (last_day(sysdate)) <> to_char (sysdate) THEN
    dbms_output.put_line ('No se ha realizado la actualización') ;
  ELSE
    -- Actualizacion de la tabla prestamos
    UPDATE tper_prestamos SET estadoconcesion = 'S'
    WHERE fechaconcesion IS NOT NULL AND idprestamo IN (
      SELECT P1.idprestamo
      FROM tper_prestamos P1,tper_empleados E
      WHERE P1.DNI = E.DNI AND
            NVL(indfamnum,'N')= NVL(w_indfamnum,'N'));
    COMMIT;
    dbms_output.put_line ('La actualización se ha realizado') ;
  END IF;
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    ROLLBACK;
    dbms_output.put_line ('Ha habido error en la actualizacion') ;
END pl1_prestamos;
/
```

Si se ejecuta este procedimiento **el primer día de mes**, desde la línea de comandos SQL (previamente se ha configurado para poder visualizar el resultado de PUT\_LINE mediante el parámetro SERVEROUTPUT, que debe estar activado SET SERVEROUTPUT ON) :

- a) Se mostrará la siguiente línea : 'La actualización se ha realizado'.
- b) Se mostrará la siguiente línea : 'No se ha realizado la actualización'.
- c) Se mostrará la siguiente línea : 'Ha habido error en la actualización'.
- d) No se mostrará ninguna línea.

**Supuesto 3 - Pregunta 15.-**

¿Cómo se puede ejecutar el procedimiento desde la línea de comandos SQL, para actualizar el estado de los préstamos concedidos a aquellos empleados que son familia numerosa?

- a) execute pl\_prestamos (to\_char(sysdate,'MM'));
- b) execute pl\_prestamos ('S');
- c) run pl\_prestamos ("");
- d) B y C son ciertas.

## **Enunciado Supuesto teórico-práctico 4**

En una red LAN se dispone de :

- Un servidor **SRV1** con OES linux con servicios eDirectory (interfaz LDAP disponible) y compartición de ficheros vía NCP y CIFS
- Un puesto cliente **PC1** con Windows 10 Pro, que tiene instalado el cliente OES (Novell) y MS Office.
- Un puesto cliente **PC2** con Linux que valida sus usuarios por PAM-LDAP en SRV1, y que tiene instalado LibreOffice.

*Se asume que todo el software y el SO están actualizados a fecha de hoy y se usan los puertos por defecto de los servicios.*

### **Supuesto 4 - Pregunta 16:**

Indique los puertos que es necesario abrir como mínimo en el cortafuegos del servidor (dirección entrante al servidor) para permitir el accesos estos servicios:

- Servicios de SRV1 usados desde PC1: *autenticación con eDirectory y acceso a disco de red compartido por NCP.*
- Servicios de SRV1 usados desde PC2: *autenticación por PAM-LDAP, acceso a disco de red compartido mediante CIFS.*

- a) puertos 138(tcp), 336 (tcp), 455(tcp), 514(tcp y udp)
- b) puertos 139(tcp), 389 (tcp), 445(tcp), 524(tcp y udp)
- c) puertos 138(tcp), 389 (tcp), 445(tcp), 514(tcp y udp)
- d) puertos 139(tcp), 336 (tcp), 455(tcp), 524(tcp y udp)

### **Supuesto 4 - Pregunta 17:**

El PC1 (Windows) sin antimalware instalado se infecta por un ransomware que cifra los ficheros de ofimática que encuentra accesibles en el equipo.

El servidor está ejecutando:

- un módulo antivirus que comprueba sus ficheros al escribir (entrada) y leer (salida) mediante comprobación de hash de firmas conocidas
- un módulo anti malware de protección de procesos en ejecución en servidor.

Se activa el ransomware en el PC1 cuando tiene montada la unidad de red compartida por SRV1 y se inicia el proceso de cifrado. Se verán afectados :

- a) los ficheros de ofimática de SRV1, pero NO los de PC1.
- b) los ficheros de ofimática de PC1, pero NO los de SRV1.
- c) los ficheros de ofimática de PC1 y los de la unidad de red compartida por SRV1
- d) ninguno de los ficheros de ofimática de SRV1 ni del PC1.

### **Supuesto 4 - pregunta 18:**

Si un usuario tiene que trabajar con ficheros de tipo ODT, ¿en qué puesto de usuario podrá hacerlo?

- a) en PC1
- b) en PC2
- c) En ambos
- d) En ninguno

#### **Supuesto 4 - pregunta 19:**

En el SRV1 se instala un servidor web apache y se configura https con un certificado autofirmado. En el PC1 (windows) se usa un navegador Mozilla Firefox para acceder por https a SRV1, pero indica un error de confianza en el certificado del servidor.

¿Dónde se debe añadir una excepción de seguridad en PC1 para evitar este problema?:

- a) en el administrador de certificados del sistema operativo, importando la parte pública del certificado del servidor en la solapa de Autoridades de Certificación
- b) en el administrador de certificados del sistema operativo, importando la parte pública del certificado del servidor en la solapa de Servidores
- c) en el administrador de certificados del navegador, importando la parte pública del certificado del servidor en la solapa de Servidores
- d) en el cortafuegos

#### **Supuesto 4 - pregunta 20**

Los usuarios de PC1 y PC2 necesitan imprimir documentos. Se adquiere una impresora con conexión vía USB ¿cómo pueden hacer los usuarios de ambos equipos para compartir la impresora?

- a) No pueden compartir la impresora al tener sistemas operativos distintos
- b) No pueden compartir la impresora al tener conexión USB pero no Ethernet
- c) Pueden compartir la impresora si se conecta a uno de los PC, se instala y se habilita la compartición de impresoras para que el otro PC la pueda instalar y acceder por red
- d) Pueden compartir la impresora únicamente si ésta se conecta a un switch KVM con PC1 y PC2

## Enunciado Supuesto teórico-práctico 5

Dada la página web:

```
<html lang="es">
  <head>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=windows-1252">
    <link href="./css/estilo.css" rel="stylesheet" type="text/css">
  </head>
  <body onload="document.getElementById('pClave').focus();" >
    <form name="formulclave" action="servlet/login" method="post">
      <div id="div1" style="color:blue;" class="campo_form">
        <label for="primercampo">Usuario</label>
        <input size="8" maxlength="10" name="usuario" id="primercampo" type="text">
      </div>
      <div id="div2" class="campo_form">
        <label for="pClave">Clave</label>
        <input size="8" id="pClave" maxlength="8" name="password" type="password">
      </div>
      <input onclick="document.formulclave.submit();" value="Entrar" type="button">
    </form>
  </body>
</html>
```

Con el fichero /css/estilo.css:

```
.campo_form {color: green;font-weight:bold}
#campo_form {color: red;font-weight:italic}
```

Extracto del servlet desplegado en servlet/login:

```
protected void doPost(HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) {
    String usr = req.getParameter("usuario");
    String pwd = req.getParameter("password");

    try {
        check(usr, pwd);
        Hueco 1
    } catch (Exception e) {
        Hueco 2
        Invocación necesaria para el reenvío a la página error.jsp
    }
}

/**
 * Valida las credenciales del usuario, en caso de error lanza una excepcion
 * @param usr Usuario
 * @param pwd Contraseña
 * @throws Exception Lanza excepcion si la identificación no es correcta
 */
private void check(String usr, String pwd) throws Exception {...}
```

La página se carga en un navegador actualizado con javascript habilitado.



### Supuesto 5, Pregunta 21:

En el elemento input con id="pClave":

- a) No se muestran los caracteres introducidos por pantalla, en su lugar se sustituyen por otros símbolos
- b) Sólo se puede ver su valor copiándolo en el portapapeles
- c) No tiene la sintaxis correcta, debería poner type="psswd" en lugar de type="password"
- d) a y b son correctas

### Supuesto 5, Pregunta 22:

¿Cuál es la opción verdadera?

- a) La etiqueta Usuario aparecerá en verde y negrita
- b) La etiqueta Usuario aparecerá en rojo y cursiva
- c) La etiqueta Usuario aparecerá en azul y sin cursiva
- d) La etiqueta Usuario aparecerá en azul con negrita

### Supuesto 5, Pregunta 23:

Nada más cargar la página, ¿qué input aparecerá seleccionado?

- a) El input con id="primercampo"
- b) El input con name="password"
- c) El input con type="button"
- d) Ninguno de los campos del formulario, la selección afecta al marco general del formulario

### Supuesto 5, Pregunta 24:

Si tras la identificación correcta, queremos que se reenvíe al usuario a la página inicio.html de la aplicación inicio (otra aplicación distinta a la de la página de login), ¿qué instrucción tenemos que especificar en "Hueco 1" del servlet?

- a) req.getRequestDispatcher("inicio/inicio.html").forward();
- b) req.getRequestDispatcher("inicio/inicio.html").sendRedirect();
- c) req.forward("http://servidor/inicio/inicio.html");
- d) res.sendRedirect("http://servidor/inicio/inicio.html");

### Supuesto 5, Pregunta 25:

Si tras una identificación incorrecta, queremos devolver un atributo con el mensaje a la página "error.jsp", además de otras instrucciones ¿de qué forma tenemos que pasar el atributo en el "Hueco 2" del servlet?

- a) Especificaremos el mensaje a continuación del nombre de la página de la siguiente forma:  
"error.jsp?mensaje=" + e.getMessage()
- b) req.setAttribute("mensaje", e.getMessage());
- c) req.setAttribute("mensaje", e.getMessage());
- d) Todas las opciones anteriores son válidas

