



**PRUEBA PRÁCTICA DEL EJERCICIO DE  
C1 INFORMÁTICA, AULAS Y SS.II.  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**CONCURSO-OPOSICIÓN DE PROMOCIÓN INTERNA Y SISTEMA GENERAL DE  
ACCESO LIBRE DE PERSONAL LABORAL FIJO DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS  
(RES. 11-07-2022)**

**23 de enero de 2023**



## SUPUESTO 1

Interprete el siguiente código y responda a las preguntas que se formulan a continuación

```
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Identificando elementos</title>
  </head>
  <body>
    <h3 id="top">ver Incidencias más solicitadas</h3>
    
    <h1 id="detalle"></h1>
    <table id="table">
      <thead>
        <tr class="doble-borde">
          <th>Incidencia</th>
          <th>Área</th>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <tr class="impar">
          <td class="resaltar" id="i1">Instalacion SW</td>
          <td id="a1">Gobierno TI</td>
        </tr>
        <tr>
          <td class="resaltar" id="i2">Activación punto de Red</td>
          <td id="a2">Infraestructura T.I.</td>
        </tr>
        <tr class="impar">
          <td class="resaltar" id="i3">Desarrollo nuevas funcionalidades</td>
          <td id="a3">Desarrollo SW</td>
        </tr>
        <tr class="borde-inferior">
          <td class="resaltar" id="i4">Ayuda Cambio de contraseña</td>
          <td id="a4">Gobierno T.I.</td>
        </tr>
      </tbody>
    </table>
    <p>observaciones: </p><p id="incidencias"></p>
  </body>
</html>
<script>
  var incidencia = { titulo:'Antivirus Corporativo', area:'Gobierno T.I.',
  informacion:function () { return this.incidencia + " escrito por " +
  this.area; }
  }
  var nodo=document.getElementById( "top" )
  nodo.style.color='red'
  nodo.onmouseover=function() {
    document.getElementById('img1').src='https://patrimoniodigital.ucm.es/files/
  asset/bf67a518c9a543299d707ecef0302903db5b55e.jpg'
    this.style.color='blue'
    this.onmouseout=function(){
```

```

    document.getElementById("detalle").innerHTML="";
setTimeout("document.getElementById('img1').src='https://www.ucm.es/themes/ucml6/media/img/logo.png'",3000);
    this.style.color='green' }
}
function normalImg(x) {
    x.style.height = "32px";
    x.style.width = "32px";
}
var nodo=document.getElementById("img1")
nodo.onclick=function() {
    document.getElementById("detalle").innerHTML=incidencia.titulo }
var nodo=document.getElementById("top")
nodo.onclick=function()
{document.getElementById("detalle").innerHTML=incidencia.area};setTimeout("document.getElementById('img1').src='https://www.ucm.es/themes/ucml6/media/img/cei.jpg'",5000);
var nodo=document.getElementById("i1")
nodo.onmouseover=function() {
    document.getElementById("a1").style.color='blue' }
nodo.onmouseout=function() {
    document.getElementById("a1").style.color='black' }

/*CODIGO ADICIONAL*/
</script>
</body>
</html>

```

1. Indique cuál de los siguientes es el comportamiento esperado al colocar el ratón sobre el elemento "top"

- a) Cambia el color del texto del elemento "top" a azul y la imagen "img1"
- b) Cambia la imagen "img1"
- c) Cambia el color del texto del elemento "top" a verde
- d) Cambia el color del texto del elemento "top" a verde y la imagen "img1"

2. Indique cuál de los siguientes es el comportamiento esperado al abandonar el ratón el texto "Instalación SW"

- a) Cambia el color del texto "Instalación SW" a azul
- b) Cambia el color del texto del elemento "i1" a negro
- c) Cambia el color del texto del elemento "a1" a negro
- d) Cambia el color del texto del elemento "a1" a azul

3. Indique cuál de los siguientes es el comportamiento esperado del elemento "detalle" al hacer click sobre la imagen "img1"

- a) Aparecerá el texto "Incidencia TOP: Antivirus Corporativo"
- b) Aparecerá el texto "Área de: Gobierno T.I."
- c) Aparecerá el texto "Gobierno T.I."
- d) No aparecerá ningún texto

4. Indique cuál de las siguientes respuestas el código que deberá insertar en el script para selecciona el segundo elemento de la clase "resaltar" y cambiar el tamaño de la fuente a 24px

- a) `const element = document.getElementById("resaltar"). style.fontSize = 24px;`
- b) `const element = document.getElementById("table");  
element.getElementsByClassName("resaltar")[1].style.fontSize = 24px;`
- c) `const element = document.getElementById("resaltar");  
element.style.fontSize = 24px;`
- d) `const element = document.getElementById("table")["resaltar"].style.fontSize = 24px;`

5. según el código presentado, cuál es la etiqueta que se muestra en el elemento "incidencias" si se incluyera al final del script el siguiente código en la zona /\*CODIGO ADICIONAL\*/

```
let name = document.getElementById("table").firstElementChild.tagName;  
document.getElementById("incidencias").innerHTML = name;
```

- a) TABLE
- b) THEAD
- c) TR
- d) TBODY

6. según el código presentado, cuál es la etiqueta que se muestra en el elemento con id "i1" si se incluyera al final del script el siguiente código en la zona /\*CODIGO ADICIONAL\*/

```
const element = document.getElementById("i1");  
let text = element.getAttribute("class");  
document.getElementById("incidencias").innerHTML = text;
```

- a) doble-border
- b) impar
- c) resaltar
- d) borde-interior

7. según el código presentado, cuál es el resultado que se muestra en el elemento con id "incidencias" si se incluyera al final del script el siguiente código en la zona /\*CODIGO ADICIONAL\*/

```
const element = document.getElementById("table");
const nodes = element.getElementsByClassName("resaltar");
document.getElementById("incidencias").innerHTML = nodes.length;
```

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) ERROR

## **SUPUESTO 2**

Trabaja en la unidad de informática de una empresa pública que presta servicios para la administración electrónica y para ello cuenta con dos CPDs, uno principal dentro de las instalaciones de la empresa y otro de respaldo situado en un edificio cercano.

El edificio en el que se encuentra la empresa se ha quedado pequeño debido al crecimiento de la misma y se le ha comunicado que se va a proceder al traslado del personal y del CPD a otro edificio situado a la calle contigua. Aprovechando el traslado se quieren modernizar las infraestructuras y ampliar la capacidad de algunos de los sistemas.

Como personal informático se le nombra parte del comité de traslado para la resolución de las cuestiones técnicas.

8. En el nuevo CPD tenemos un servidor con Linux llamado "servidor\_del\_traslado" y se ha decidido crear un usuario específico que se llamará "traslado" con contraseña "zzzz", que pertenezca al grupo ya existente "migracion" y cuyo directorio principal (HOME\_DIR) sea /traslado/respaldo ¿Cómo lo haría?

- a) useradd traslado -d /traslado/respaldo -p migracion -g zzzz
- b) useradd -d /traslado/respaldo -g migracion -p zzzz traslado
- c) useradd -g /traslado/respaldo -d migracion -p zzzz traslado
- d) useradd -p /traslado/respaldo -g migracion -d zzzz traslado

9. Para ver que todo es correcto, compruebe remotamente el uid y el gid del usuario "traslado" en el "servidor\_del\_traslado", que se ha creado anteriormente.

- a) ssh servidor\_del\_traslado -l traslado id uid gid
- b) ssh -host servidor\_del\_traslado -l traslado id
- c) ssh servidor\_del\_traslado traslado id
- d) ssh servidor\_del\_traslado -l traslado id

10. Parece que hay problemas a nivel 2 debido a unas MAC antiguas. ¿Qué parámetro del comando ARP hay que usar para mostrar la tabla ARP?

- a) arp -all
- b) arp -i
- c) arp -a
- d) arp -g

11. Le han solicitado información sobre virtualización, ¿a qué se refieren las siglas VDI?

- a) Virtual Disk Infrastructure
- b) Virtual Definition Infrastructure
- c) Virtual Desktop Infrastructure
- d) Virtual Desktop Interface

12. Para evitar problemas debido a las latencias, se ha decidido aumentar en el Apache a 500 el número de segundos antes de que la sesión SSL expire en la Cache de Sesión. ¿Qué variable habría que modificar?

- a) SSLSessionCacheTimeout
- b) SSLOCSessionCacheTimeout
- c) SSLSessionTimeoutCache
- d) SSLStaplingErrorCacheTimeout

13. Antes de comenzar a apagar servidores se quiere hacer, a modo de backup local, un tar.gz de las configuraciones de los servidores ubicadas en la carpeta /backup/server ¿Cómo lo haría?

- a) tar.gz -czvf configuraciones.tar.gz /backup/server/
- b) tar -czvf /backup/server/ configuraciones.tar.gz
- c) tar -czvf configuraciones.tar.gz /backup/server/
- d) tar -xvf configuraciones.tar.gz /backup/server/

14. Le indican que no se llega al servidor por el puerto 777 y las comunicaciones ya están comprobadas. ¿Cómo podría saber si el servidor está escuchando por el puerto 777?

- a) netstat -i :777
- b) ip port :777
- c) lsof -i :777
- d) listen -i :777

15. La seguridad es clave y por ello le han dicho que hay que securizar las redes filtrando las conexiones por IP y puerto. ¿Qué hardware necesita?

- a) Host IDS
- b) Cortafuegos de capa de red
- c) Network PIDS
- d) Honeypot

### **SUPUESTO 3**

En una universidad se ha realizado una reestructuración y se han unido los dos Departamentos de Sistemas existentes, uno de ellos utiliza software libre y el otro software propietario.

En relación al enunciado conteste las siguientes preguntas:

16. Se necesita listar todos los servicios que están en ejecución en las máquinas con Windows 10, ¿qué ejecutable usaría?

- a) services.msc
- b) service.msc
- c) regedit.msc
- d) servicesreg.msc

17. Se están produciendo errores de conexión que se centran en uno de los servidores cuya IP en la interfaz 2 es 10.253.1.112. Utilizando la herramienta TCPDUMP, ¿cuál sería el comando correcto si se quieren guardar los resultados en un fichero?

- a) tcpdump -ni eth2 host 10.253.1.112 -dump fichero.log
- b) tcpdump -host 10.253.1.112 ni eth2 -w fichero.log
- c) tcpdump -ni eth2 host 10.253.1.112 fichero.log
- d) tcpdump -ni eth2 host 10.253.1.112 -w fichero.log

18. Dada la dirección IP anterior (10.253.1.112), le indican que la máscara de red es una 255.255.192.0, entonces la dirección de broadcast sería:

- a) 10.253.63.255
- b) 10.253.0.255
- c) 10.253.0.0
- d) 10.253.63.0

19. Se precisa programar una sencilla aplicación que compruebe que las comunicaciones se han restablecido correctamente, ésta no debe cargar mucho la red, no importa si se pierden paquetes y ha de ser rápida en el envío/recepción. ¿Qué protocolo de nivel de transporte OSI utilizaría para ello?

- a) TCP
- b) UDP
- c) HTTP
- d) IP

20. Le piden que ayude con la configuración de seguridad de sus sistemas Windows 10 y, lo primero que detecta es que no tienen activo el firewall. ¿Cuál es el comando correcto para hacerlo?

- a) netsh advfirewall set firewall state on
- b) netsh advfirewall set profile on
- c) netsh advfirewall set on
- d) netsh advfirewall set currentprofile state on

21. Una vez Iniciado el firewall, se detecta la necesidad de aceptar conexiones entrantes por el puerto 80 usando el protocolo TCP, ¿Cuál es el comando correcto?

- a) netsh advfirewall firewall add rule name="Open 80" dir=in action=allow protocol=TCP localport=80
- b) netsh advfirewall firewall add rule name="Open 80" dir=input action=allow protocol=TCP localport=80
- c) netsh advfirewall firewall add rule name="Open 80" dir=input action=allow protocol=TCP port=80
- d) netsh advfirewall firewall add rule name="Open 80" dir=incoming action=allow protocol=TCP portlocal=80

22. Está sentado frente a un equipo Windows 10 y necesita enumerar todos los procesos de sistema que están en ejecución en una máquina:

- a) tasklist /fi
- b) tasklist /fi "AUTHORITY\SYSTEM" /fi "STATUS eq running"
- c) tasklist /fi "USERNAME ne NT AUTHORITY\SYSTEM" /fi "STATUS eq running"
- d) tasklist /fi "USERNAME = NT AUTHORITY\SYSTEM" /fi "STATUS = running"

#### **SUPUESTO 4**

A continuación se muestran 2 tablas relacionadas, sacadas del modelo relacional de una determinada base de datos MySQL.

Tabla1

Nombre: Departamentos

Primary Key campo dep\_id

Campos:

dep\_id tipo INT  
dep\_nombre tipo varchar(255)  
dep\_ubicacion tipo varchar(255)

Tabla2

Nombre: Investigadores

Primary Key campo inv\_id

Campos:

inv\_id tipo INT  
nombre tipo varchar(50)  
apellidos tipo varchar(100)  
email tipo varchar(100)  
contratado tipo DATE  
salario tipo DECIMAL  
dep\_id tipo INT  
telefono tipo INT

Responda a las siguientes preguntas:

23. Escriba una consulta para encontrar nombre y salario de los investigadores cuyo salario es mayor que el salario medio de todos los departamentos:

- a) `SELECT nombre, salario FROM investigadores  
WHERE salario > ALL (SELECT avg(salario) FROM investigadores GROUP BY dep_id);`
- b) `SELECT nombre, salario FROM investigadores  
WHERE salario > ALL (SELECT avg(salario) FROM investigadores);`
- c) `SELECT nombre, salario FROM investigadores  
WHERE salario > (SELECT avg(salario) FROM investigadores);`
- d) `SELECT nombre, salario FROM investigadores  
WHERE salario > (SELECT avg(salario) FROM investigadores GROUP BY dep_id);`

24. Marque la consulta para sacar la fecha actual del sistema en MySQL en el siguiente formato: Marzo 5, 2017

- a) `SELECT DATE_FORMAT(CURDATE(), '%m %e, %Y')`
- b) `SELECT DATE_FORMAT(CURDATE(), '%M %D, %y')`
- c) `SELECT DATE_FORMAT(DATE(now()), '%m %d, %A')`
- d) `SELECT DATE_FORMAT(DATE(now()), '%M %d, %Y')`

25. Seleccione la consulta que extrae los investigadores que se contrataron en el mes de octubre de cualquier año:

- a) `SELECT nombre, apellidos FROM investigadores WHERE DATE_TO_CHAR(contratado, 'm') = '10';`
- b) `SELECT nombre, apellidos FROM investigadores WHERE DATE_MONTH(contratado) = 'OCTUBRE';`
- c) `SELECT nombre, apellidos FROM investigadores WHERE MONTH(contratado) = 10;`
- d) `SELECT nombre, apellidos FROM investigadores WHERE TO_MONTH(contratado) = 'octubre';`

26. Suponga que los últimos 4 dígitos del campo "telefono" corresponde a la extensión corta, para sacar un listado de estas extensiones podemos usar:

- a) `SELECT RIGHT(telefono, 4) as ext FROM investigadores;`
- b) `SELECT SUBSTR(telefono, 4) as ext FROM investigadores;`
- c) `SELECT RTRIM(telefono, 4) as ext FROM investigadores;`
- d) `SELECT SUBSTR(telefono, LENGTH(telefono) - 4) as ext FROM investigadores;`

27. La función de MySQL para convertir una cadena en fecha es:

- a) TODATE
- b) STR\_TO\_DATE
- c) TO\_DATE
- d) CONVERT

28. Seleccione una consulta que permita conocer el coste total de los salarios correspondientes a cada ubicación

- a) `Select dep_ubicacion,sum(salario) from investigadores i  
inner join departamentos d on i.dep_id = d.dep_id group by dep_ubicacion;`
- b) `Select dep_nombre,sum(salario) from investigadores i  
inner join departamentos d on i.dep_id = d.dep_id;`
- c) `Select dep_ubicacion,sum(salario) from investigadores i  
inner join departamentos d on i.dep_id = d.dep_id group by dep_ubicacion, salario;`
- d) `Select dep_nombre,sum(salario) from investigadores i  
inner join departamentos d on i.dep_id = d.dep_id group by dep_ubicacion, salario;`

29. Seleccione una consulta que permita eliminar únicamente el departamento informática de la tabla Departamentos

- a) `truncate tabla Departamentos;`
- b) `delete from Departamentos where dep_nombre='informática';`
- c) `delete from 'Departamentos' where dep_nombre='informática';`
- d) `delete from Departamentos where departamento='informática';`

## **SUPUESTO 5**

Está configurando un equipo con la siguiente dirección IP 192.168.0.32/24. Responda a las siguientes cuestiones

30. Indicar a qué clase pertenece:

- a) Clase 0
- b) Clase C
- c) Clase A
- d) Clase B

31. Indicar la máscara de subred en binario:

- a) 00000000.11111111.11111111.11111111
- b) 11111111.11111111.11111111.00000000
- c) 11111111.11111111.11111111.11111111
- d) 1.0.1.1

32. Indicar la máscara de subred en decimal:

- a) 255.255.255.96
- b) 255.255.0.0
- c) 255.255.255.0
- d) 255.0.0.0

33.Cuál es la dirección de broadcast (difusión) es:

- a) 192.168.0.255
- b) 192.168.0.1
- c) 192.168.0.0
- d) 192.0.0.255

34. Cuántos bits se destinan a hosts:

- a) 255
- b) 192
- c) 8
- d) 24

35. La dirección IP del último host será:

- a) 192.168.0.254
- b) 192.168.0.1
- c) 192.168.0.256
- d) 192.168.0.255