



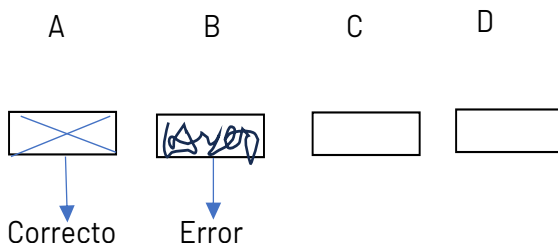
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA

CONVOCATORIA OPE 2022

PRUEBA PRACTICA: AUXILIAR INFORMATICA

INTRUCCIONES PARA LA PRUEBA PRACTICA TIPO TEST

1. No abra este cuestionario hasta que se le indique.
2. Este ejercicio consistirá en contestar por escrito un cuestionario practico tipo test de 30 preguntas (Máximo 30 puntos). Además, los aspirantes deberán responder a 5 preguntas adicionales de **reserva**. Estas últimas 5 preguntas solo serán valoradas en el caso de que algunas de las 30 anteriores fuera anulada.
Las preguntas de reserva se contestarán en la hoja de respuesta de la plantilla, por orden de la 31 a 35.
3. Cada pregunta tendrá cuatro posibles respuestas, siendo sólo una de ellas la correcta.
4. Las preguntas no contestadas no restarán.
5. El tiempo para la realización de este ejercicio es de 1 hora y 15 minutos.
6. Sólo se calificarán las respuestas marcadas en la hoja de respuesta.
7. Compruebe siempre que el número de la respuesta que señala en su Hoja de Respuesta es la que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
8. El personal del Aula no le podrá dar información acerca del contenido del examen.
9. No está permitido el uso de teléfonos móviles, ni otros dispositivos electrónicos, ni relojes. Antes del comienzo del ejercicio, todos los móviles, dispositivos electrónicos y relojes han de estar guardados y apagados. Y si durante el transcurso de la prueba, se comprueba la existencia de algunos de los dispositivos anteriormente mencionados, el aspirante será descalificado/a de inmediato y expulsado/a de la prueba.
10. Este cuestionario, junto a la plantilla de respuestas será publicado el Tablón de Edictos al que se podrá acceder desde la página web del Ayuntamiento de Arcos de la Frontera.
11. Nadie podrá abandonar el aula hasta transcurrido 30 minutos desde el inicio del examen.
12. La no superación de esta prueba (15 puntos) tendrá un carácter eliminatorio.
13. Forma correcta de contestar el test.





SUPUESTO PRÁCTICO

En el Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, para actualizar los sistemas de información, estamos instalando y trabajando en el sistema operativo de Ubuntu. RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. Queremos desinstalar un package denominado `ayuntamientoarcos1`. Indique la respuesta CORRECTA:

- a) Podremos ejecutar el comando: `sudo dpkg -r ayuntamientoarcos1`
- b) Desinstalar *packages* utilizando *dpkg* no está recomendado, es preferible emplear un gestor de *packages*
- c) El comando `dpkg -r` no gestiona dependencias entre *packages*
- d) Todas las anteriores

2. Vamos a instalar un servidor de base de datos MySQL `-srv_mysql_arcos-` y queremos configurarlo para que escuche conexiones de *hosts* en red, para lo cual necesitaremos indicar la dirección IP del servidor, que será `10.25.150.70`. ¿Qué pasos seguiremos? Indique a respuesta CORRECTA:

- a) Ejecutaremos los siguientes comandos:
 - 1. Instalación: **`sudo apt-get install srv_mysql_arcos`**
 - 2. Configuración: Editaremos el archivo `/etc/hosts` y cambiaremos la directiva **`host-address`**, en la que señalaremos la IP del servidor:
`host-address = 10.25.150.70`
- b) Ejecutaremos los siguientes comandos:
 - 1. Instalación: **`sudo apt-get install srv_mysql_arcos`**
 - 2. Configuración:
 - i. Editaremos el archivo `/etc/mysql/my.cnf` y cambiaremos la directiva **`bind-address`**, en la que señalaremos la IP del servidor:
`bind-address = 10.25.150.70`
 - ii. Reiniciaremos el servicio (*daemon*) del `mysql`:
`sudo /etc/init.d/mysql restart`





c) Ejecutaremos los siguientes comandos:

1. Instalación: **sudo apt-get install srv_mysql_arcos**
2. Configuración: De forma automática el servidor *MySQL* es accesible mediante los servicios DNS y no tendremos que hacer nada a mayores

d) Ejecutaremos los siguientes comandos:

1. Instalación: **install srv_mysql_arcos /server_ip_address=10.25.150.70**
2. Configuración:
 - i. Editaremos el archivo */etc/dns* y cambiaremos la directiva **dns- address**, en la que señalaremos la IP del servidor DNS e indicaremos la dirección del *binding*:
dns-address = 10.25.100.10
bind-address = 10.25.150.70
 - ii. El servicio (*daemon*) del *mysql* se reiniciará de forma automática

Queremos renovar los sistemas operativos que ya no tienen mantenimiento oficial, como este Servidor con la versión del sistema operativo "2003 Enterprise Server de Windows". RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

3. Estamos trabajando con un *cluster NLB*, compuesto por 4 servidores. El nombre de este *cluster* es *nlb-cluster-aytoarcos*, y los *hosts* se denominan *aytoarcos-h1*, *aytoarcos-h2*, *aytoarcos-h3* y *aytoarcos-h4*. Deseamos detener únicamente el *host aytoarcos-h3* mediante el programa de control de equilibrio de carga de red *-nlb.exe-*. ¿Qué comando deberemos ejecutar? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) `nlb disable nlb-cluster-aytoarcos:aytoarcos-h3`
- b) `nlb stop nlb-cluster-aytoarcos`
- c) `nlb drainstop aytoarcos-h3`
- d) `nlb stop nlb-cluster-aytoarcos:aytoarcos-h3`





4. Estamos trabajando con un cluster NLB, compuesto por 4 servidores. El nombre de este cluster es nlb-cluster-aytoarcos, y los hosts se denominan aytoarcos-h1, aytoarcos-h2, aytoarcos-h3 e aytoarcos-h4. El servicio de monitorización SNMP avisa de un error en un programa de servidor web en el host aytoarcos-h2. Para evitar que aytoarcos-h2 acepte peticiones de clientes para el puerto 80 y que el resto de hosts del cluster controlen su carga, ¿qué comando deberemos ejecutar? Y, una vez reiniciado el servidor web en el host aytoarcos-h2, ¿qué comando deberemos utilizar para reiniciar el control de la carga de red del cluster para el puerto 80 por parte de aytoarcos-h2? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) Desactivar: nlb disable 80 nlb-cluster-aytoarcos:aytoarcos-h2
Activar: nlb enable 80 nlb-cluster-aytoarcos:aytoarcos-h2
- b) Desactivar: nlb stop 80 nlb-cluster-aytoarcos:aytoarcos-h2
Activar: nlb start 80 nlb-cluster-aytoarcos:aytoarcos-h2
- c) Desactivar: nlb disable port 80 nlb-cluster-aytoarcos
Activar: nlb enable port 80 nlb-cluster-aytoarcos
- d) Desactivar: nlb stop port 80 nlb-cluster-aytoarcos
Activar: nlb start port 80 nlb-cluster-aytoarcos

5. Deseamos eliminar todos los objetos bajo la unidad organizativa llamada "Ayto_Arcos_Personal" aunque no queremos eliminar la propia unidad organizativa. ¿Qué comando deberemos ejecutar? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) dsrm -subtree -noprompt -c OU=Ayto_Arcos_Personal,DC=Arcos,DC=es
- b) dsrm -subtree -exclude -noprompt -c OU=Ayto_Arcos_Personal,DC=Arcos,DC=es
- c) dsmove -subtree -exclude -noprompt -c OU=Ayto_Arcos_Personal,DC=Arcos,DC=es
- d) dsextract -subtree -exclude -noprompt -c OU=Ayto_Arcos_Personal,DC=Arcos,DC=es





6. Deseamos programar la ejecución de una tarea denominada Limpieza.exe en el equipo local, con permisos de la cuenta administrador del usuario (Admin_Equipo) y que se ejecute todos los martes. ¿Qué comando deberemos ejecutar? Indique la respuesta CORRECTA:

a) `cron /create /tn "Limpieza" /tr Limpieza.exe /d TUE /ru Admin_Equipo`

b) `schtasks /create /tn "Limpieza" /task Limpieza.exe /sc weekly /d TUE /ru Admin_Equipo`

c) `schtasks /create /tn "Limpieza" /job Limpieza.exe /sc weekly /d TUE /ru Admin_Equipo`

d) `schtasks /create /tn "Limpieza" /tr Limpieza.exe /sc weekly /d TUE /ru Admin_Equipo`

7. Deseamos, para el usuario jefe_servicio, añadir un nombre de usuario y que el sistema solicite una contraseña para acceder al servidor srv_Arcos01. ¿Qué comando deberemos ejecutar? Indique la respuesta CORRECTA:

a) `cmdkey /add:srv_Arcos01 /user:jefe_servicio`

b) `create_user /add:srv_Arcos01 /user:jefe_servicio`

c) `usernew /add:srv_Arcos01 /user:jefe_servicio`

d) `keynew /add:srv_Arcos01 /user:jefe_servicio`

Ahora estamos trabajando con las redes informáticas del Ayuntamiento de Arcos de la Frontera. Las preguntas de la 8 a la 11 se refieren al siguiente supuesto. Las preguntas 15 a la 17 no van referidas al supuesto y se contestarán de manera independiente.





Un centro de del Ayuntamiento de Arcos dispone de una red con las siguientes características:

Conexión a la Red Corporativa del Ayuntamiento de Arcos (RCAA) e Internet mediante un router. Tras el router se encuentra un firewall al cual se conectan dos redes: una de ellas es una DMZ con servidores Web, DNS y FTP. La otra red está, a su vez, protegida por un segundo firewall al que está conectado un switch. En este switch hay configuradas dos VLANs, una para el área de administración y otra para el área de investigación.

8. Teniendo en cuenta la distribución física de la red y si la configuración del protocolo TCP/IP utiliza distintas subredes en las dos VLANs, ¿cómo debería conectarse la estación de trabajo del administrador de la red si éste debe tener acceso a todos los equipos de usuario? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) No es posible acceder a todos los equipos ya que los equipos de una VLAN están aislados de los de la otra.
- b) Es suficiente conectarlo a un puerto de cualquiera de las dos VLANs del switch si el firewall está configurado para permitir tráfico entre ambas subredes IP a su través.
- c) Se necesita un equipo con dos tarjetas de red, cada una con IP de la subred correspondiente y conectar cada tarjeta de red a un puerto que forme parte de cada una de las dos VLANs.
- d) b y c son correctas.

9. Si el switch de la red de usuarios se sustituye por uno sin capacidad de creación de VLANs, ¿qué habría que hacer para aún así poder aislar el tráfico IP de los equipos de administración de los de investigación? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) Utilizar tarjetas de red de distintas velocidades para que no se puedan comunicar entre sí. Por ejemplo: 100 Mbit/seg en una zona y 1 Gbit/seg en otra.
- b) Es imposible evitar que los equipos se vean directamente mediante TCP/IP.
- c) Asegurarse de que la máscara de subred tiene la longitud necesaria y suficiente para permitir el tráfico sólo en la subred y de que los usuarios no disponen de privilegios suficientes para cambiar los parámetros de IP, como pueda ser la dirección IP o la propia máscara y de que no hay otros protocolos de red instalados aparte de TCP/IP.





d) Desconectar una de las conexiones del firewall al switch y cambiar la tabla de enrutado del firewall exterior para que el servidor DNS no procese las solicitudes de los equipos con IP de la subred desconectada.

10. Para que la red descrita aporte la seguridad esperada, manteniendo la operatividad del sistema (acceso universal a los servidores Web y FTP y salida a Internet de los trabajadores) la configuración de los firewalls será... Indique la respuesta CORRECTA:

a) El firewall exterior debe permitir tráfico hacia los servidores de la DMZ sólo desde la red interior (segundo firewall) y tráfico hacia el segundo firewall sólo desde la DMZ.

b) El firewall interior no debe permitir tráfico hacia el firewall exterior salvo que su destino sean los servidores de la DMZ.

c) El router debe rechazar la conexión en todos los puertos exteriores ya que de su gestión se encarga el firewall que tiene a continuación.

d) El firewall exterior debe permitir tráfico hacia la DMZ desde todos los orígenes y tráfico hacia Internet desde la red interna.

11. Si en la red de investigación hay un servidor de archivos y se desea que un usuario itinerante pueda acceder al mismo desde Internet, ¿qué solución técnica nos resuelve el problema? Indique la respuesta CORRECTA:

a) Instalando un servidor Linux con ssh entre los dos firewalls, se puede establecer un túnel que alcance ambas VLANs y que a su vez reciba las conexiones entrantes desde la RCAA.

b) No es posible dar acceso a usuarios en itinerancia con esta configuración de red ya que los firewalls no permiten el tráfico desde Internet hacia la red interna.

c) Situar un servidor de acceso remoto mediante VPN en la subred de investigación, que asigne una IP de la misma subred que el resto de las máquinas de esa subred, por lo que tendrá acceso directo al servidor de archivos.

d) Situar un servidor de acceso remoto mediante VPN en la DMZ, que asigne una IP de





la misma subred que los servidores de la misma. Los firewalls deberán estar configurados para permitir la conexión desde las IPs de esa subred a la IP del servidor de archivos.

12. A la vista de la siguiente tabla de enrutado, indique la respuesta CORRECTA:

Destination	Gateway	Genmask	Flags	Metric	Ref	Use	Iface
192.168.1.0	*	255.255.255.0	U	0	0	0	eth0
link-local	*	255.255.0.0	U	0	0	0	eth0
loopback	*	255.0.0.0	U	0	0	0	lo
default	192.168.1.1	0.0.0.0	UG	0	0	0	lo

- a) El equipo está en una subred de clase B.
- b) El equipo no puede salir a Internet.
- c) El equipo no tiene tarjeta de red.
- d) Lo que se muestra no es una tabla de enrutado, sino una tabla ARP.

13. Si la subred de un equipo es 192.168.1.0/16, indique la respuesta CORRECTA:

- a) La subred puede tener hasta 65.534 equipos.
- b) Es una subred de clase A.
- c) Está mal especificada.
- d) Se dedican 216 bits a la dirección del host.

14. Para el tendido de la red del Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, si tenemos tarjetas Ethernet de 1Gbit/segundo y queremos usarlas a dicha velocidad, ¿qué tipo de cableado debemos utilizar? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) Cable trenzado categoría 5.
- b) Cable coaxial categoría 5e.
- c) Cable trenzado categoría 6.
- d) Cable de fibra óptica.





15. Para crear una ruta por defecto en Linux, se utiliza el comando... Indique la respuesta CORRECTA:

a) route add -net 0.0.0.0 netmask 255.255.255.225 dev eth0

b) route add -net default netmask 0.0.0.0 dev eth0

c) route add default gw ip_gateway

d) route add 0.0.0.0 mask 255.255.255.0 ip_gateway

En el Departamento de Nuevas Tecnologías del Ayuntamiento de Arcos de la frontera debemos crear una base de datos para la biblioteca municipal, donde un usuario alquila un libro durante una semana y tiene una prórroga de 5 días. Del usuario se guarda nombre, dni y teléfono. Del libro, el Título y el ISBN.

Tabla Usuarios:

- **Campos:**
 - ID_Usuario (Clave principal, tipo: autonumérico).
 - Nombre (Texto corto).
 - DNI (Texto corto, tamaño: 9).
 - Teléfono (Texto corto, tamaño: 15).

Tabla Libros:

- **Campos:**
 - ID_Libro (Clave principal, tipo: autonumérico).
 - Título (Texto corto).
 - ISBN (Texto corto, tamaño: 13).

Tabla Prestamos:

- **Campos:**
 - ID_Prestamo (Clave principal, tipo: autonumérico).
 - ID_Usuario (Número, clave externa relacionada con la tabla Usuarios).
 - ID_Libro (Número, clave externa relacionada con la tabla Libros).
 - Fecha_Prestamo (Fecha/Hora).





- o Fecha_Devolucion (Fecha/Hora).

16. ¿Cuál de las siguientes opciones es una clave primaria válida?

- a) Un campo que se repite varias veces.
- b) Un campo único en cada registro.
- c) Un campo que puede contener valores nulos.
- d) Ninguna de las anteriores.

17. ¿Qué tipo de relación existe entre una tabla de "Clientes" y una tabla de "Pedidos"?

- a) Muchos a muchos.
- b) Uno a uno.
- c) Uno a muchos.
- d) Ninguna.

18. ¿Qué función se utiliza para agregar días a una fecha en Access?

- a) AddDays.
- b) DateAdd.
- c) SumDays.
- d) AddDate.

19. ¿Cuál es el propósito de un índice en una tabla?

- a) Evitar valores duplicados en todos los campos.
- b) Acelerar la búsqueda y recuperación de datos.
- c) Crear claves foráneas automáticamente.





d) Generar reportes más rápido.

20. ¿Qué tipo de relación se utiliza para conectar tres tablas de manera jerárquica?

- a) Uno a muchos.
- b) Muchos a muchos.
- c) Circular.
- d) Mixta.

21. ¿Qué hace la consulta "SELECT * FROM Clientes WHERE DNI = '12345678A';"?

- a) Selecciona todos los clientes.
- b) Selecciona clientes cuyo DNI sea '12345678A'.
- c) Actualiza el DNI del cliente a '12345678A'.
- d) Elimina al cliente con DNI '12345678A'.

22. ¿Cuál es la diferencia entre "INNER JOIN" y "OUTER JOIN"?

- a) "INNER JOIN" combina registros que coinciden en ambas tablas, mientras que "OUTER JOIN" incluye registros sin coincidencia.
- b) "OUTER JOIN" es más rápido.
- c) "INNER JOIN" permite duplicados.
- d) No existe diferencia.

23. ¿Qué hace el operador "LIKE" en una consulta?

- a) Compara números.
- b) Filtra registros que coinciden con un patrón.
- c) Ordena los registros.





d) Realiza cálculos matemáticos.

24. ¿Qué significa la consulta "SELECT DISTINCT Ciudad FROM Clientes;"?

- a) Selecciona todas las filas de la tabla Clientes.
- b) Selecciona valores únicos en la columna Ciudad.
- c) Selecciona todas las ciudades ordenadas alfabéticamente.
- d) Selecciona valores duplicados en la columna Ciudad.

25. ¿Qué resultado produce la consulta "SELECT COUNT(*) FROM Libros WHERE Titulo LIKE 'A%'?"

- a) Cuenta cuántos títulos comienzan con la letra "A".
- b) Cuenta todos los registros de la tabla Libros.
- c) Muestra todos los títulos que contienen la letra "A".
- d) Elimina los títulos que comienzan con "A".

26. ¿Qué hace la consulta "SELECT AVG(Precio) FROM Libros;"?

- a) Calcula el promedio de los precios de los libros.
- b) Muestra el precio máximo de los libros.
- c) Suma todos los precios de los libros.
- d) Cuenta cuántos libros tienen un precio.

27. ¿Qué hace la cláusula "HAVING" en SQL?

- a) Filtra grupos de registros después de aplicar "GROUP BY".
- b) Ordena los registros en una consulta.
- c) Filtra registros antes de agruparlos.





d) Establece un alias para una columna o tabla.

28. ¿Qué hace la consulta "SELECT MIN(Fecha_Prestamo) FROM Prestamos;"?

- a) Encuentra la fecha de préstamo más antigua.
- b) Encuentra la fecha de préstamo más reciente.
- c) Calcula el promedio de las fechas de préstamo.
- d) Cuenta cuántos préstamos se han realizado.

29. ¿Qué significa el operador "BETWEEN" en una consulta SQL?

- a) Selecciona registros dentro de un rango específico.
- b) Selecciona registros que no están en un rango específico.
- c) Ordena los registros por rango.
- d) Agrupa los registros en intervalos.

30. ¿Qué resultado obtendrás al ejecutar la consulta "SELECT COUNT(DISTINCT DNI) FROM Usuarios;"?

- a) La cantidad de usuarios totales.
- b) El número de usuarios únicos por DNI.
- c) Todos los registros donde el DNI es distinto.
- d) Una lista de DNIs repetidos.





RESERVAS:

31. Estamos trabajando con la versión 2003 Enterprise Server de Windows. RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

Deseamos visualizar las conexiones TCP activas y los identificadores de proceso cada 15 segundos. ¿Qué comando deberemos ejecutar? Indique la respuesta CORRECTA:

- a) netstat -s TCP 15
- b) netstat -a 15
- c) netstat -r -t 15
- d) netstat -o 15

32. ¿Qué se necesita para ejecutar una consulta parametrizada?

- a) Ingresar un valor en un cuadro de diálogo.
- b) Crear una relación entre tablas.
- c) Establecer la integridad referencial.
- d) Crear una macro.

33. ¿Qué hace la función "LEFT()" en Access?

- a) Extrae caracteres desde el inicio de un campo.
- b) Extrae caracteres desde el final de un campo.
- c) Convierte un texto en mayúsculas.
- d) Elimina los espacios en blanco.





34. ¿Qué hace la consulta "UPDATE Libros SET Titulo = 'Nuevo Titulo' WHERE ID_Libro = 1;"?

- a) Cambia el título del libro con ID_Libro igual a 1 a "Nuevo Titulo".
- b) Añade un nuevo libro con el título "Nuevo Titulo".
- c) Elimina el libro con ID_Libro igual a 1.
- d) No realiza ningún cambio porque falta la cláusula SELECT.

35. Si quieres cambiar el nombre de una tabla en SQL, ¿qué instrucción debes usar?

- a) ALTER TABLE NombreTabla RENAME NuevoNombre;
- b) RENAME TABLE NombreTabla TO NuevoNombre;
- c) UPDATE NombreTabla SET Nombre = NuevoNombre;
- d) CREATE TABLE NuevoNombre;

