



VNIVERSITAT³ DE VALÈNCIA

Pruebas selectivas de acceso al grupo C, subgrupo C1,
escala técnica básica de informática, sector de
administración especial, por el turno libre

SEGUNDO EJERCICIO – SUPUESTO 1

20 DE JUNIO DE 2025

SUPUESTO NÚMERO 1

El administrador de una facultad de la Universitat de València va a ampliar la secretaría del centro con cuatro nuevos puestos de trabajo, a los cuales se les va a dotar de equipamiento informático a cada puesto, con las siguientes características:

Un PC compuesto por:

- Procesador i5-12400
- 32 Gb de memoria RAM
- Disco duro de 1 Tb SSD M.2 2280
- Tarjeta gráfica integrada HD Intel con salidas HDMI (x1) VGA (x1) y DisplayPort (x1)
- Tarjeta de red ethernet integrada en placa, sin WiFi
- Windows 11 24H2 Home licenciado y preinstalado

Teclado y ratón USB

Dos monitores de 27 pulgadas 16:9 con conexión HDMI Y VGA y resolución máxima de 1920x1080 cada monitor, con los cables de conexión y adaptadores necesarios.

Como personal de la escala técnica básica de informática encargado de dar soporte a este centro, has testado los equipos antes de entregarlos al personal de secretaría y confirmado su correcto funcionamiento. Se conectarán por ethernet a la red de la universidad y para ello es necesario que solicites su registro en la base de datos de ordenadores de la red de la universidad, lo que permite asignar una dirección IPv4 y otros parámetros de funcionamiento.

Además, la secretaría dispone de éstas dos impresoras multifunción a color:

-Canon imageRUNNER C3326i, con el nombre identificativo de “secretariapr”

-Ricoh IM C4510, con el nombre identificativo “registropr”.

Estas impresoras se encuentran conectadas por cable a la red de la universidad con un nombre y una IP única (IP v4), y se conectan a los equipos por TCP/IP en Windows.

1.- Para cumplir con la normativa de la organización, es obligatorio que los nuevos equipos dispongan de Windows 11 Enterprise. ¿Qué deberías hacer para cumplir con este requisito?

- a) Ejecutar DISM /online /Set-Edition:Enterprise /ProductKey: UVALENCIAW11ENTERPR para forzar el cambio de edición.
- b) Ejecutar el comando slmgr /upk únicamente, para quitar la licencia de Home y forzar la activación de Enterprise.
- c) Introducir directamente una clave de producto válida de Enterprise para que el sistema actualice la edición.
- d) Aplicar una política de grupo local (GPO) que fuerce el cambio de edición al reiniciar el sistema.

2.- Los nuevos equipos deben conectarse a la red corporativa y tener acceso a internet mediante IPv4. Sabiendo que disponen únicamente de tarjeta de red Ethernet y que se encuentran en la red física de la institución, ¿cuál es el primer paso imprescindible que debes realizar para que estos equipos obtengan conectividad funcional?

- a) Ejecutar netsh interface ipv4 set address para asignar manualmente una IP válida según el rango institucional.
- b) Activar la detección de redes en el centro de redes y recursos compartidos.
- c) Solicitar el alta del equipo en la base de datos institucional y registrar su dirección MAC.
- d) Modificar las opciones avanzadas del adaptador para forzar la negociación de velocidad y dúplex.

3.- Durante la preparación de estos nuevos equipos, has de asegurar de que el nombre del equipo coincida exactamente con el que figura en el registro de red institucional. ¿Cuál de los siguientes comandos de PowerShell debes utilizar para cambiar correctamente el nombre del equipo?

- a) Rename-PC -NewName "NOMBRE_REGISTRADO"
- b) hostnamectl set-hostname NOMBRE_REGISTRADO
- c) sudo nano /etc/hostname
- d) echo "NOMBRE_REGISTRADO" > /etc/hostname

4.- De acuerdo con el *Reglament de seguretat de la informació en la utilització de mitjans electrònics de la Universitat de València*, ¿qué acción concreta, de estas cuatro, debes implementar para proteger el acceso a los equipos en caso de ausencia del usuario?

- a) Configurar el equipo para que requiera autenticación mediante certificado digital almacenado en tarjeta criptográfica.
- b) Habilitar el bloqueo automático de sesión tras quince minutos de inactividad.
- c) Cifrar la información sensible del usuario en una partición separada del disco.
- d) Establecer una política de contraseñas rotativas mediante script de PowerShell.

5.- Durante la instalación inicial del software en estos puestos, validas que el sistema operativo se mantenga correctamente actualizado. Teniendo en cuenta las buenas prácticas y los requisitos mínimos de seguridad establecidos en el *Reglament de seguretat de la informació en la utilització de mitjans electrònics de la Universitat de València*, ¿qué acción deberías realizar?

- a) Desactivar las actualizaciones automáticas para evitar interferencias con el rendimiento del equipo.
- b) Asegurarse de que las actualizaciones automáticas de Windows, antivirus y cortafuegos estén activadas.
- c) Ejecutar el comando `sfc /scannow` para verificar que no haya archivos del sistema corruptos antes de permitir actualizaciones.
- d) Descargar las actualizaciones desde la web de Microsoft e instalarlas manualmente de forma local, una por una.

6.- Uno de los pasos clave en materia de seguridad, mencionado en el *Reglament de seguretat de la informació en la utilització de mitjans electrònics de la Universitat de València*, es la presencia del antivirus institucional en los equipos conectados a la red cableada. Según el artículo 8.2, ¿cuál es el procedimiento correcto que deberías seguir durante la puesta en marcha de un nuevo puesto de trabajo?

- a) Descargar desde Microsoft Store un antivirus compatible con Windows 11 y registrar su uso en el CAU para cumplir con la normativa.
- b) Instalar desde el catálogo oficial de software (<https://software.uv.es>) el antivirus institucional proporcionado por la Universitat, y verificar que se actualiza correctamente.
- c) Descargar el instalador del antivirus desde el sitio oficial del fabricante y utilizar una licencia de prueba hasta que se obtenga la clave institucional.
- d) Utilizar únicamente Microsoft Defender si el equipo no almacena datos sensibles, ya que se considera suficiente para escenarios administrativos.

7.- Los usuarios desean utilizar sus dos monitores asignados como escritorio extendido. ¿Qué opción garantiza mejor calidad de imagen y compatibilidad?

- a) Conectar ambos monitores por VGA para que tengan la misma señal.
- b) Conectar uno por HDMI y otro por VGA, ya que así se activan todos los puertos.
- c) Conectar uno por HDMI y otro mediante adaptador DisplayPort a HDMI.
- d) Utilizar un cable divisor HDMI para clonar la señal y alimentar ambos monitores simultáneamente.

8.- Durante la preparación de estos equipos para teletrabajo, configuras el servicio de escritorio remoto. La Universitat de València solo permite conexiones remotas desde IPs de su red corporativa. El usuario informa que, aunque la función de escritorio remoto y el firewall están correctamente configurados en el equipo de la secretaría, no puede conectarse remotamente desde su domicilio. ¿Cuál debería ser el siguiente paso en el diagnóstico, de los propuestos a continuación?

- a) Confirmar que el usuario establece primero la conexión a la VPN de la Universitat de València antes de iniciar Escritorio Remoto.
- b) Aumentar la prioridad del puerto TCP 3389 en la tabla de enrutamiento del router doméstico del usuario.
- c) Configurar una regla NAT en el router del usuario para reenviar tráfico hacia el equipo interno.
- d) Deshabilitar el firewall local del equipo de su domicilio para evitar conflictos con el túnel VPN.

9.- Uno de los usuarios de la secretaría informa de que, al intentar imprimir un documento en formato PDF en la impresora *registropr*, se imprimen múltiples hojas con caracteres en código ASCII ilegibles. Para ello, compruebas que el documento PDF no presenta errores y se visualiza correctamente. Teniendo en cuenta el entorno Windows 11 y la configuración por puerto TCP/IP, ¿cuál es la causa del problema, de las aquí planteadas?

- a) El usuario ha enviado el documento desde un perfil sin permisos de impresión y el spooler lo ha interpretado como datos sin formato.
- b) El controlador instalado no es el específico para el modelo Ricoh y está enviando el documento con un lenguaje de impresión no compatible.
- c) La impresora ha perdido su dirección IP en la red y está recibiendo paquetes de impresión corruptos.
- d) El documento PDF necesita ser convertido previamente a formato PS para garantizar su compatibilidad con la cola de impresión.

10.- Uno de los equipos de la secretaría que tiene instalada la impresora *registropr*, al intentar imprimir, los trabajos quedan bloqueados en la cola y no se completan. Confirmas que el controlador es correcto, la impresora responde al ping de su IP, y otros equipos imprimen sin problemas. ¿Qué acción es más adecuada como siguiente paso de diagnóstico?

- a) Eliminar manualmente todo el contenido de C:\Windows\System32\spoolers\PRINTERS antes de detener el servicio de cola de impresión.
- b) Vaciar la cola de impresión y reiniciar el servicio "Spooler de impresión" (spoolsv.exe) en el equipo afectado.
- c) Reasignar el puerto a "Generic/Text Only" para verificar si el fallo está en el formato del documento.
- d) Cambiar temporalmente el puerto a LPT7 para forzar el reinicio de la cola.

11.- Se solicita que la impresora *secretariapr* (Canon imageRUNNER C3326i) quede establecida como predeterminada para varios usuarios locales en un equipo sin dominio. La impresora ya estaba instalada por TCP/IP. ¿Cuál es la mejor opción para aplicar esta configuración?

- a) Acceder con cada cuenta local y establecer manualmente la impresora como predeterminada desde Configuración > Bluetooth y Dispositivos > Impresoras y escáneres.
- b) Configurar el nombre de la impresora en la variable de entorno PRINTER_DEFAULT.
- c) Modificar las propiedades del puerto TCP/IP para forzar la prioridad como predeterminada.
- d) Establecer la impresora como predeterminada accediendo a la consola printmanagement.msc desde una cuenta de administrador.

Uno de los usuarios no puede validarse con sus credenciales en el servicio de correo institucional al acceder al mismo desde un navegador instalado en su equipo con Windows 11 Enterprise, con conexión a la red de la institución. La URL de acceso al servicio es correcta, pero el mensaje de error que le devuelve su navegador es "No se ha podido determinar que las credenciales proporcionadas sean auténticas". El mismo usuario asegura que el día anterior podía acceder sin problemas.

12.- De las siguientes opciones ¿cuál es el primer paso que deberías realizar en la situación planteada?

- a) Comprobar si el certificado digital del sitio web al que se conecta el navegador ha caducado o presenta errores de confianza.
- b) Ejecutar ipconfig /flushdns para descartar problemas de red.
- c) Verificar el estado de la cuenta en la base de datos institucional de usuarios.
- d) Acceder al visor de eventos (eventvwr.msc) para revisar los registros del servicio Winlogon en el sistema local.

13.- El usuario afirma que escribe manualmente su nombre de usuario y contraseña para acceder al correo institucional, pero sigue recibiendo un error de autenticación. ¿Qué comprobación es más adecuada, de las aquí mostradas, para descartar un problema al introducir las credenciales?

- a) Comprobar si el usuario tiene permisos de administrador en su equipo.
- b) Revisar si el navegador tiene activado el modo de accesibilidad.
- c) Verificar la configuración de distribución de teclado aplicada en el sistema.
- d) Verificar si el navegador tiene activada la sincronización con otros dispositivos.

14.- El usuario puede acceder a su correo institucional desde una ventana de navegación privada, pero no desde una ventana normal del navegador. ¿Qué deberías realizar para intentar resolver el problema en la sesión normal del navegador?

- a) Ejecutar `netsh int ip reset` para restablecer configuraciones de red.
- b) Acceder a la configuración del navegador y eliminar caché y cookies del sitio institucional.
- c) Ejecutar `sfc /scannow` para reparar archivos del sistema relacionados con el navegador.
- d) Utilizar el comando `netsh winsock reset` para restablecer la pila TCP/IP.

15.- El usuario asegura que escribe correctamente su contraseña, pero no logra validarse. ¿Qué opción, de las siguientes expuestas, puede explicar este fallo?

- a) El navegador no tiene activada la opción de “guardar contraseñas”.
- b) La distribución del teclado está en un idioma distinto y altera los caracteres introducidos.
- c) El sistema aplica una política de inversión automática de capitalización al introducir contraseñas.
- d) El historial del navegador está dañado y afecta a la validación de formularios.

16.- En un entorno Windows 11 Enterprise, ¿qué método es más rápido y fiable, de los aquí mostrados, para verificar la distribución actual del teclado?

- a) Abrir el Bloc de notas y escribir para comprobar caracteres.
- b) Revisar el nombre del usuario en la pantalla de inicio de sesión.
- c) Reiniciar el equipo con F8.
- d) Consultar la versión del controlador del teclado en el Administrador de dispositivos.

A uno de los usuarios de la secretaría de la facultad, que está utilizando uno de esos nuevos equipos, le ha llegado un correo desde el INCIBE indicándole lo siguiente:

Estimados/as Sres./Sras.:

Nos ponemos en contacto con ustedes para reportarles que a fecha 23 May 2025 18:05:13 CEST hemos detectado un servidor con dirección IP dentro de su rango que tiene el servicio VNC (5905/tcp) activo y accesible desde Internet.

Este tipo de servicio no implementa cifrado y puede ser utilizado por un atacante para obtener información sensible de su entidad o acceder al sistema remotamente si no está configurado correctamente, por lo que rogamos verifiquen si es necesario que esté funcionando y en caso contrario, tomen las medidas oportunas para no estar expuesto. En concreto nos referimos a la máquina localizada en la siguiente dirección IP asignada a su usuario: 192.168.122.63

Solicitamos su colaboración en el incidente y rogamos nos confirmen la recepción de este correo, así como las posibles acciones a realizar por su parte.

Muchas gracias por su colaboración.

Un cordial saludo,

INCIBE-CERT - CSIRT del Instituto Nacional de Ciberseguridad de España.

17.- El usuario contacta con el operador y le comenta que no necesita disponer del servicio VNC para su trabajo diario. ¿Qué acciones llevarías a cabo, de las aquí mostradas, para solucionar la incidencia que ha comunicado el INCIBE y eliminar esa vulnerabilidad?

- a) Configurar una red VPN adicional para ocultar el puerto 5905/tcp del escaneo desde Internet.
- b) Deshabilitar el servicio VNC en el equipo afectado.
- c) Cambiar el número de puerto del servicio VNC a uno aleatorio para evitar detecciones automatizadas.
- d) Reemplazar VNC por Escritorio Remoto de Windows sin aplicar restricciones en el *firewall*.

18.- ¿Cuál de los siguientes comandos permite detener correctamente el servicio VNC desde la consola de PowerShell de Windows 11, con privilegios de administrador?

- a) `systemctl stop vncserver`
- b) `service vncserver stop`
- c) `Stop-Service -Name VNCServer`
- d) `/etc/init.d/vncserver stop`

19.- Y si el usuario indicase que necesita seguir utilizando el servicio VNC para su trabajo, por lo que deshabilitarlo no es una opción ¿qué medida deberías tomar, de las aquí propuestas, para mitigar adecuadamente la exposición?

- a) Cambiar el puerto de VNC a uno superior a 49152 para evitar escaneos automatizados.
- b) Filtrar el puerto 5905 en el firewall, permitiendo solo conexiones desde ubicaciones autorizadas.
- c) Instalar un software adicional que registre los intentos de conexión sin bloquear el acceso.
- d) Activar la opción de “Vista solo” en la configuración de VNC para impedir que se tomen acciones remotas.

20.- En un sistema Windows 11, ¿cómo se puede comprobar desde la consola si el puerto 5905 está abierto y escuchando conexiones?

- a) Get-NetIPAddress
- b) netstat -an | findstr :5905
- c) sc query VNCServer
- d) nslookup 5905



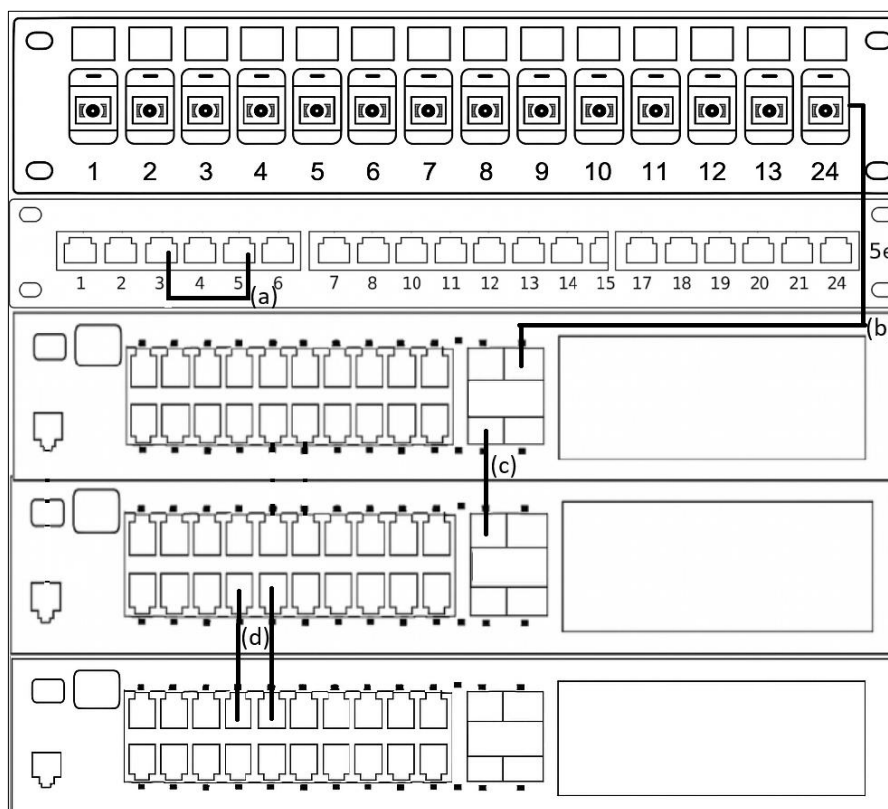
VNIVERSITAT Đ VALÈNCIA

Pruebas selectivas de acceso al grupo C, subgrupo C1,
escala técnica básica de informática, sector de
administración especial, por el turno libre

SEGUNDO EJERCICIO - SUPUESTO 2
20 DE JUNIO DE 2025

SUPUESTO NÚMERO 2

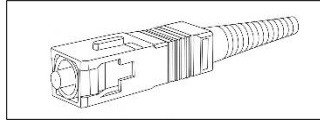
Como personal de la escala técnica básica de informática, se te asignan tareas de soporte al equipamiento informático del Instituto de Ciencias del Mar. En lo que se refiere a redes, desde el Servei d'Informàtica te han proporcionado conectores, cables y otros elementos que tendrás que utilizar para conectar a la red servidores, equipos de usuario, impresoras y demás dispositivos. También te proporcionan el siguiente esquema que nos informa sobre el rack que da conectividad a los equipos del Instituto:



En lo que respecta a la parte de sistemas, el equipamiento es el siguiente:

- Un ordenador servidor Windows Server 2019 que ejerce como controlador de dominio.
- 10 ordenadores de usuario con Windows 11 Enterprise.
- Un ordenador servidor Linux Debian 12, utilizado para, entre otros fines, exportar por NFS un volumen de almacenamiento alojado en un directorio de uno de sus discos duros. También alberga una base de datos relacional.
- 5 equipos de usuario con Linux Debian 12 que tienen que montar en su arranque dicho volumen NFS.

Desde el equipo de redes de la universidad, nos han proporcionado cables de fibra óptica para dar servicio a un conmutador con el siguiente tipo de conector:



21.- Este tipo de conectores se denomina:

- a) LC
- b) SC
- c) ST
- d) FC

22.- Los equipos del instituto se conectan a la red del edificio con cables UTP que garanticen una velocidad de 1 Gbps. De los cables que te han proporcionado, ¿cuál sería la longitud máxima que seleccionarías para conectar un equipo teniendo en cuenta que la longitud del cable desde el distribuidor de planta hasta la toma de usuario son 88 metros y se utilizan cables de parcheado en el rack de 3 metros?

- a) 9 m
- b) 8 m
- c) 7 m
- d) 6 m

23.- Van a instalar el equipo Linux para servir ficheros de gran tamaño y te solicitan que actives una toma que soporte 10 Gbps, pero el equipo se encuentra lejos y la longitud del canal son 63 metros. ¿Qué categoría mínima de cableado deberías elegir?

- a) Cat 5
- b) Cat 5e
- c) Cat 6
- d) Cat 6a

24.- Atendiendo al esquema del rack del enunciado y respecto a la conexión etiquetada como (a) puedes afirmar:

- a) Está mal parcheada, pues se genera un bucle.
- b) No sirve para nada, pues no está conectada al conmutador.
- c) Se puede utilizar para puentear dos rosetas en el área de trabajo.
- d) Los conectores son incompatibles y no se puede conectar de esa forma.

25.- Desde el Servei d'Informàtica nos indican que hay un problema en una planta del Instituto y como primera acción nos sugieren validar la conexión etiquetada como (b) del esquema proporcionado en el enunciado.

¿Qué acción de las siguientes NO tendría sentido realizar?

- a) Localizar y revisar la interconexión del cableado horizontal y vertical del edificio.
- b) Comprobar que el cable de fibra óptica está conectado en ambos extremos.
- c) Asegurarnos que el latiguillo que se utiliza en esta conexión es de categoría 5e o superior.
- d) Revisar que el SFP conectado en el lado del conmutador está funcionando correctamente.

26.- Atendiendo al esquema del rack del enunciado y respecto a la conexión etiquetada como (c), indica la afirmación que consideras que es la correcta:

- a) Genera un bucle.
- b) No es posible conectar dos conmutadores por ese puerto.
- c) Se utiliza habitualmente para apilar los conmutadores.
- d) Ese puerto es exclusivo para conectar con el cableado vertical.

27.- Atendiendo al esquema del rack del enunciado y respecto a las conexiones etiquetadas como (d), indica con que solución NO se resolvería el problema generado por haber realizado así las conexiones:

- a) Desactivar las bocas de una de las dos conexiones por software.
- b) Utilizar la misma VLAN en las dos bocas y desactivar el STP.
- c) Activar portfast y BPDU Guard.
- d) Configurar un bonding.

28.- Si la red del Instituto de Ciencias del Mar está definida de la siguiente manera:

- **Rango: 192.168. 159.64/26**
- **puerta de enlace: 192.168.159.65**
- **dirección de broadcast: 192.168.159.127**

¿Cuál es el número máximo de equipos de usuario que podrías dar de alta?

- a) 26 equipos
- b) 46 equipos
- c) 62 equipos
- d) 64 equipos

29.- Si se han de gestionar los equipos Windows cliente haciendo uso del servidor Windows Server 2019, ¿qué roles de servidor debes agregar a este servidor?

- a) Servidor web (IIS)
- b) Servicios de dominio de Active Directory (AD DS)
- c) Servidor DHCP (DHCP)
- d) Servicios de Escritorio Remoto (RDS)

30.- Para configurar el volumen exportado por el protocolo NFS del servidor Linux, ¿qué fichero deberás configurar?

- a) /etc/init.d/start.conf
- b) /etc/samba/smb.conf
- c) /etc/exports
- d) /etc/network/interfaces

31.- Para montar el directorio NFS del servidor Linux en los equipos cliente Linux, ¿qué fichero deberás configurar?

- a) En el archivo /etc/exports del cliente
- b) En el archivo /etc/fstab del cliente
- c) En el archivo /etc/nfs.conf del cliente
- d) En el archivo /etc/mount del cliente

32.- En el servidor Linux te piden instalar una base de datos relacional. ¿Qué instrucciones de las siguientes utilizarías?

- a) apt-get install apache2
- b) yum install bed
- c) apt install bed
- d) apt-get install postgresql

33.- Dentro del entorno del Instituto de Ciencias del Mar, deseas implementar una administración centralizada de usuarios y políticas de seguridad en los 10 equipos cliente con Windows. ¿Cuál de las siguientes acciones se debería realizar para que este servidor Windows pudiera cumplir con este cometido?

- a) Instalarle un Servidor de Archivos.
- b) Promocionarlo a Controlador de Dominio.
- c) Habilitarlo como Servidor de Impresión.
- d) Instalar la característica de Asistencia Remota.

34.- En el archivo de configuración de la red de los equipos clientes Linux /etc/network/interfaces, para una interfaz de red configurada estáticamente, ¿qué parámetros deberás especificar mínimamente para asegurar que el equipo tendrá conectividad con internet?

- a) Dirección MAC y dirección IP
- b) Dirección IP y servidor proxy
- c) Dirección IP, máscara de red y puerta de enlace
- d) Dirección IP, máscara de red y servidor NFS

35.- Suponiendo que el servidor Linux tiene instalado el sistema de gestión de base de datos Mysql (mariadb), ¿cómo lo configurarías para que arranque automáticamente en el inicio del sistema y a la vez arrancarlo?

- a) systemctl enable mariadb && systemctl start mariadb
- b) systemctl enable mariadb
- c) system enable mariadb && system start mariadb
- d) systemctl enable mariadb && systemctl init mariadb

36.- Te solicitan que en uno de los equipos Windows cliente se monte la unidad de red compartida por el servidor Windows "SERVER1" por el protocolo SAMBA con el nombre "recurso" y a la que tenemos acceso con el usuario "miuser" con contraseña "lapassword". ¿Qué comando tendrías que utilizar para lanzar en el intérprete de comandos cmd?

- a) net share Z: \\SERVER1\RECURSO
- b) net use Z: \\SERVER1\recurso lapassword /user:miuser
- c) net use \\SERVER1\ Z: /user:miuser@lapassword
- d) net connect \\SERVER1\RECURSO /user:miuser /password:lapassword

37.- Te solicitan que el mismo recurso \\SERVER1\recurso debe ser montado por el protocolo NFS por los equipos cliente Linux. Todos estos equipos han sido habilitados para poder usar dicho recurso por NFS con el usuario "miuser" con la password "lapassword". ¿Qué comando sería el adecuado?

- a) net use \\SERVER1\ Z: /user:miuser@lapassword
- b) mount -t smbfs SERVER1:/recurso /tmp/montar/
- c) mount nfs SERVER1:/recurso /tmp/montar/ username=miuser, password=lapassword
- d) mount -t nfs SERVER1:/recurso /tmp/montar/

38.- Acabas de recibir la incidencia de que un usuario de uno de los equipos con Linux no puede subir archivos a la carpeta compartida /srv/compartida con la cuenta de usuario que tiene asignada. Para ello ejecutas el siguiente comando ls -ld /srv/compartida

Si la salida del comando anterior es:

drwxr-xr-- 2 root root 4096 may 21 12:00 /srv/compartida

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) El usuario debería poder subir archivos a la carpeta compartida porque el acceso está permitido a todos los usuarios, sea cual sea su rol.
- b) El usuario no puede subir archivos en la carpeta compartida porque solo el usuario *root* puede escribir en la carpeta.
- c) La carpeta solo tiene permiso de lectura.
- d) La carpeta no existe.

39.- Un usuario necesita saber cuántos archivos .pdf hay en la carpeta de recursos compartidos: /srv/material de su equipo con entorno Linux. Si utilizas el comando *find /srv/material -name "*.pdf"*

¿Con qué otro comando enlazarías para contar cuántos hay?

- a) `wc -f material`
- b) `wc -l`
- c) `wc number`
- d) `wc count files`

40.- Para garantizar que el espacio de disco disponible no se llena, cada cierto tiempo procedes a borrar archivos temporales de un equipo cliente Linux. Si en el directorio /home/prog/temp/ se almacenan archivos temporales .tmp. ¿Qué opciones del comando *find* elimina automáticamente los archivos .tmp que tengan más de 7 días?

- a) `find /home/prog/temp/ -type a -ext "*.tmp" -mtime +7 -exec rm {} \`
- b) `find /home/prog/temp/ -type f -name "*.tmp" -mtime +7 -exec rm {} \;`
- c) `find /home/prog/temp/ -type f -name "*.tmp" -mtime +7 -exec rr {} \`
- d) `find /home/prog/temp/ -type f -ext "*.tmp" -mtime +7 -exec mm {} \;`



VNIVERSITAT Đ VALÈNCIA

Pruebas selectivas de acceso al grupo C, subgrupo C1,
escala técnica básica de informática, sector de
administración especial, por el turno libre

SEGUNDO EJERCICIO - SUPUESTO 3
20 DE JUNIO DE 2025

SUPUESTO NÚMERO 3

El Servicio de Gestión Estratégica de la Universitat de València ha solicitado al Área de Explotación de Datos información sobre la evolución de la matrícula en los últimos cursos, con especial atención a la participación del alumnado y al rendimiento académico en la primera convocatoria. La base de datos relacional sobre la que se ejecutarán las consultas cumple el estándar ANSI SQL y dispone de las siguientes tablas relevantes:

ESTUDIANTES (

id_estudiante	INTEGER PRIMARY KEY,
nombre	VARCHAR(100),
fecha_nacimiento	DATE,
sexo	CHAR(1), -- 'H' o 'M'
fecha_ingreso	DATE

)

ASIGNATURAS (

id_asignatura	INTEGER PRIMARY KEY,
nombre_asignatura	VARCHAR(100),
curso	INTEGER, -- curso (1, 2, 3, 4)
créditos	DECIMAL(4,2)

)

MATRICULAS (

id_matricula	INTEGER PRIMARY KEY,
id_estudiante	INTEGER,
id_asignatura	INTEGER,
curso_academico	VARCHAR(9), -- formato: '2020/2021'
fecha_matricula	DATE,
FOREIGN KEY (id_estudiante) REFERENCES ESTUDIANTES(id_estudiante),	
FOREIGN KEY (id_asignatura) REFERENCES ASIGNATURAS(id_asignatura)	

)

NOTAS (

id_matricula	INTEGER,
convocatoria	VARCHAR(20), -- ('Primera','Segunda')
calificación	DECIMAL(4,2), -- de 0.00 a 10.00
fecha_evaluacion	DATE,
PRIMARY KEY (id_matricula, convocatoria),	
FOREIGN KEY (id_matricula) REFERENCES MATRICULAS(id_matricula)	

)

41.- En ANSI SQL, ¿qué función agregada de las indicadas a continuación utilizarías para calcular el valor medio (promedio aritmético) de una columna numérica?

- a) SUM
- b) AVG
- c) COUNT
- d) MAX

42.- Según el estándar ANSI SQL:2008, ¿qué cláusula deberías utilizar para limitar los resultados de una consulta a las 5 primeras filas después de ordenarlas?

(Solo una de las siguientes es parte del estándar SQL:2008)

- a) LIMIT FIRST 5
- b) TOP 5
- c) FETCH FIRST 5 ROWS ONLY
- d) ROWNUM < 5

43.- En la siguiente expresión de ANSI SQL:

```
SELECT curso_academico, COUNT(_____)
FROM MATRICULAS
GROUP BY curso_academico;
```

¿Qué deberías insertar en el espacio “_____” que aparece en la anterior consulta para obtener el número de estudiantes distintos por curso académico?

- a) GROUP id_asignatura
- b) id_matricula
- c) DISTINCT id_estudiante
- d) fecha_matricula

44.- Tienes que consultar únicamente las calificaciones correspondientes a la primera convocatoria registradas en la tabla NOTAS, ¿qué condición ANSI SQL deberías insertar en el espacio “_____” que aparece en la siguiente consulta?

```
SELECT * FROM NOTAS  
WHERE _____;
```

- a) convocatoria = 1
- b) convocatoria = 'Primera'
- c) fecha_matricula < '2023'
- d) curso_academico = 'Primero'

45.- Si te piden saber la nota más alta por asignatura, ¿qué función deberías insertar en el espacio “_____” que aparece en la siguiente consulta ANSI SQL?

```
SELECT m.id_asignatura, _____(n.calificacion)  
FROM NOTAS n  
JOIN MATRICULAS m ON n.id_matricula = m.id_matricula  
GROUP BY m.id_asignatura;
```

- a) COUNT
- b) AVG
- c) MAX
- d) FIRST

46.- ¿Qué condición ANSI SQL se debe insertar en el espacio “_____” si quieres realizar un JOIN correcto entre estudiantes y sus matrículas utilizando claves referenciales y sin riesgo de duplicidades o ambigüedad?

```
SELECT nombre, sexo  
FROM ESTUDIANTES e  
JOIN MATRICULAS m ON _____;
```

- a) sexo = 'H'
- b) e.id_estudiante = m.id_estudiante
- c) e.nombre = m.nombre
- d) m.id_matricula = e.id_matricula

47.- Vas a definir una variable para almacenar la media de las calificaciones obtenidas por los estudiantes, con dos cifras decimales de precisión. Según el estándar ANSI SQL, ¿qué tipo de dato deberías utilizar?

- a) INTEGER
- b) CHAR(6)
- c) DECIMAL(4,2)
- d) FLOAT(2)

48.- Para presentar un informe en el que quieres excluir los registros con valor nulo en la columna *calificacion* ¿qué condición ANSI SQL de las propuestas deberías insertar en el espacio “_____” de la consulta siguiente?

```
SELECT * FROM NOTAS  
WHERE _____;
```

- a) calificacion = 0
- b) calificacion!= “
- c) calificacion IS NOT NULL
- d) convocatoria != 'Primera'

49.- ¿Qué palabra clave debes sustituir en el espacio “_____” para almacenar el resultado de una consulta en una variable Oracle PL/SQL?

```
DECLARE  
    total_alumnos NUMBER;  
BEGIN  
    SELECT COUNT (*) _____ total_alumnos  
    FROM ESTUDIANTES;  
END;
```

- a) RETURN
- b) INTO
- c) OUTPUT
- d) SET

50.- ¿Qué cláusula ANSI SQL debes utilizar si quieres agrupar registros por una o varias columnas?

- a) AVG
- b) COUNT
- c) GROUP BY
- d) ORDER BY

51.- En una consulta que agrupa calificaciones por sexo, ¿qué cláusula ANSI SQL debes añadir si te solicitan que filtres solo los grupos con más de 100 registros?

- a) WHERE COUNT() > 100
- b) FILTER BY COUNT() > 100
- c) GROUP COUNT > 100
- d) HAVING COUNT(*) > 100

52.- Tienes que obtener un listado de asignaturas en las que existe al menos una matrícula registrada. ¿Qué operador de los siguientes deberías sustituir en el espacio “_____” para completar correctamente la siguiente consulta en ANSI SQL?

```
SELECT nombre_asignatura
FROM ASIGNATURAS a
WHERE _____ (
    SELECT 1
    FROM MATRICULAS m
    WHERE m.id_asignatura = a.id_asignatura
)
```

- a) MATCHES
- b) CONTAINS
- c) EXISTS
- d) IN

53.- ¿Qué instrucción debes sustituir en ‘_____’ para realizar una bifurcación condicional en Oracle PL/SQL cuando una variable supera cierto valor?

```
IF total_alumnos > 100 THEN
    _____;
END IF;
```

- a) CONTINUE
- b) GOTO
- c) NULL
- d) RETURN INTO

54.- Para mostrar el siguiente mensaje por consola:

_____ 'Total de estudiantes: ' || total;

¿Qué instrucción debes sustituir en el espacio “_____” en un bloque de código Oracle PL/SQL?

- a) PRINT
- b) DBMS_OUTPUT.PUT_LINE
- c) LOG
- d) SHOW_MESSAGE

55.- Estás definiendo una variable en un bloque de código Oracle PL/SQL para guardar la media de calificaciones con dos cifras decimales. ¿Qué tipo de dato deberías utilizar?

- a) FLOAT(2)
- b) INTEGER
- c) NUMBER(4,2)
- d) BOOLEAN

56.- Ejecutas la siguiente consulta ANSI SQL para contar cuántos estudiantes son del sexo 'V'. Sabiendo que en la base de datos solo se registran valores 'H' o 'M', ¿cuál será el resultado?

```
SELECT COUNT(*)  
FROM ESTUDIANTES  
WHERE sexo = 'V'
```

- a) Devuelve todos los estudiantes
- b) Devuelve 0
- c) Lanza un error de tipo
- d) Devuelve solo los varones

57.- Según el modelo de datos proporcionado, ¿cuál de los siguientes atributos está declarado como clave primaria?

- a) sexo en ESTUDIANTES
- b) curso en ASIGNATURAS
- c) id_matricula en MATRICULAS
- d) convocatoria en NOTAS

58.- ¿Cuál es el problema potencial si *id_asignatura* en *MATRICULAS* no tiene una relación explícita con la tabla *ASIGNATURAS*?

- a) Se duplican las filas en la tabla *ASIGNATURAS*
- b) No se puede insertar en *MATRICULAS*
- c) No se garantiza la integridad referencial entre matrículas y asignaturas
- d) La tabla *ASIGNATURAS* se elimina automáticamente

59.- En el modelo actual, las calificaciones se asignan a *id_matricula* en la tabla *NOTAS*. ¿Qué implicación tiene este diseño?

- a) Un estudiante puede tener varias notas por una misma asignatura y convocatoria
- b) Cada calificación se asocia a una matrícula concreta, que puede incluir asignaturas distintas
- c) Las calificaciones no pueden tener varias convocatorias
- d) No es posible saber la asignatura asociada a la calificación

60.- Necesitas obtener la nota media por asignatura, pero observas que la tabla *NOTAS* no contiene directamente el identificador de la asignatura. ¿Qué combinación de tablas deberías utilizar para obtener correctamente esa información?

- a) Bastaría con unir *NOTAS* con *ASIGNATURAS* mediante *id_asignatura*
- b) Unir *NOTAS* con *MATRICULAS* mediante *id_matricula*, y luego *MATRICULAS* con *ASIGNATURAS* mediante *id_asignatura*
- c) Unir *NOTAS* directamente con *ESTUDIANTES* usando *id_estudiante*
- d) No es posible recuperar la asignatura desde la tabla *NOTAS*

