



VNIVERSITAT VALÈNCIA

Proves selectives d'accés al grup C, subgrup C1, escala
tècnica bàsica d'informàtica, sector d'administració
especial, pel torn lliure

SEGON EXERCICI – SUPÒSIT 1

20 DE JUNY DE 2025

SUPÒSIT NÚMERO 1

L'administrador d'una facultat de la Universitat de València ampliarà la secretaria del centre amb quatre nous llocs de treball, als quals se'ls dotarà d'equipament informàtic amb les característiques següents:

Un PC compost per:

- Processador i5-12400 .
- 32 Gb de memòria RAM.
- Disc dur d'1 Tb SSD M.2 2280.
- Targeta gràfica integrada HD Intel amb eixides HDMI (x1) VGA (x1) i DisplayPort (x1).
- Targeta de xarxa ethernet integrada en placa, sense wifi.
- Windows 11 24H2 Home llicenciat i preinstal·lat.

Teclat i ratolí USB.

Dos monitors de 27 polzades 16:9 amb connexió HDMI i VGA i resolució màxima de 1920 x 1080 cada monitor, amb els cables de connexió i adaptadors necessaris

Com a personal de l'escala tècnica bàsica d'informàtica encarregat de donar suport a aquest centre, has testat els equips abans de lliurar-los al personal de secretaria i has confirmat el seu correcte funcionament. Es connectaran per ethernet a la xarxa de la Universitat i, per a això, és necessari que sol·licites el seu registre en la base de dades d'ordinadors de la xarxa de la Universitat, cosa que permet assignar una adreça IPv4 i altres paràmetres de funcionament.

A més, la secretaria disposa d'aquestes dues impressores multifunció a color:

- Canon imageRUNNER C3326i, amb el nom identificatiu de "secretariapr"
- Ricoh IM C4510, amb el nom identificatiu de "registrop"

Aquestes impressores es troben connectades per cable a la xarxa de la Universitat amb un nom i una IP única (IP v4), i es connecten als equips per TCP/IP en Windows.

1.- Per a complir amb la normativa de l'organització, és obligatori que els nous equips disposen de Windows 11 Enterprise. Què hauries de fer per a complir aquest requisit?

- a) Executar `DISM /online /Set-Edition:Enterprise /ProductKey: UVALENCIAW11ENTERPR` per a forçar el canvi d'edició.
- b) Executar l'ordre `slmgr /upk` únicament, per a llevar la llicència de Home i forçar l'activació d'Enterprise.
- c) Introduir directament una clau de producte vàlida d'Enterprise perquè el sistema actualitze l'edició.
- d) Aplicar una política de grup local (GPO) que force el canvi d'edició en reiniciar el sistema.

2.- Els nous equips han de connectar-se a la xarxa corporativa i tenir accés a internet mitjançant IPv4. Sabent que disposen únicament de targeta de xarxa Ethernet i que es troben en la xarxa física de la institució, quin és el primer pas imprescindible que has de fer perquè aquests equips obtinguen connectivitat funcional?

- a) Executar `netsh interface ipv4 set address` per a assignar manualment una IP vàlida segons el rang institucional.
- b) Activar la detecció de xarxes en el centre de xarxes i recursos compartits.
- c) Sol·licitar l'alta de l'equip en la base de dades institucional i registrar la seua adreça MAC.
- d) Modificar les opcions avançades de l'adaptador per a forçar la negociació de velocitat i dúplex.

3.- Durant la preparació d'aquests nous equips, has d'assegurar que el nom de l'equip coincidisca exactament amb el que figura en el registre de xarxa institucional. Quina de les ordres següents de PowerShell has d'utilitzar per a canviar correctament el nom de l'equip?

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

4.- D'acord amb el Reglament de seguretat de la informació en la utilització de mitjans electrònics de la Universitat de València, quina acció concreta, d'aquestes quatre, has d'implementar per a protegir l'accés als equips en cas d'absència de l'usuari?

- a) Configurar l'equip perquè requerisca autenticació mitjançant certificat digital emmagatzemat en targeta criptogràfica.
- b) Habilitar el bloqueig automàtic de sessió després de quinze minuts d'inactivitat.
- c) Xifrar la informació sensible de l'usuari en una partició separada del disc.
- d) Establir una política de contrasenyes rotatòries mitjançant script de PowerShell.

5.- Durant la instal·lació inicial del programari en aquests llocs, valides que el sistema operatiu es mantinga correctament actualitzat. Tenint en compte les bones pràctiques i els requisits mínims de seguretat establerts en el Reglament de seguretat de la informació en la utilització de mitjans electrònics de la Universitat de València, quina acció hauries de dur a terme?

- a) Desactivar les actualitzacions automàtiques per a evitar interferències amb el rendiment de l'equip.
- b) Assegurar-se que les actualitzacions automàtiques de Windows, antivirus i tallafocs estiguen activades.
- c) Executar l'ordre `sfc /scannow` per a verificar que no hi haja arxius del sistema corruptes abans de permetre actualitzacions.
- d) Descarregar les actualitzacions des del web de Microsoft i instal·lar-les manualment de manera local, una per una.

6.- Un dels passos clau en matèria de seguretat, esmentat en el Reglament de seguretat de la informació en la utilització de mitjans electrònics de la Universitat de València, és la presència de l'antivirus institucional en els equips connectats a la xarxa cablejada. Segons l'article 8.2, quin és el procediment correcte que hauries de seguir durant la posada en marxa d'un nou lloc de treball?

- a) Descarregar des de Microsoft Store un antivirus compatible amb Windows 11 i registrar el seu ús en el CAU per a complir la normativa.
- b) Instal·lar des del catàleg oficial de programari (<https://software.uv.es>) l'antivirus institucional proporcionat per la Universitat, i verificar que s'actualitza correctament.
- c) Descarregar l'instal·lador de l'antivirus des del lloc oficial del fabricant i utilitzar una llicència de prova fins que s'obtinga la clau institucional.
- d) Utilitzar únicament Microsoft Defender si l'equip no emmagatzema dades sensibles, ja que es considera suficient per a escenaris administratius.

7.- Els usuaris volen utilitzar els seus dos monitors assignats com a escriptori estès. Quina opció garanteix millor qualitat d'imatge i compatibilitat?

- a) Connectar tots dos monitors per VGA perquè tinguen el mateix senyal.
- b) Connectar un per HDMI i un altre per VGA, ja que així s'activen tots els ports.
- c) Connectar un per HDMI i un altre mitjançant adaptador DisplayPort a HDMI.
- d) Utilitzar un cable divisor HDMI per a clonar el senyal i alimentar tots dos monitors simultàniament.

8.- Durant la preparació d'aquests equips per a teletreball, configures el servei d'escriptori remot. La Universitat de València només permet connexions remotes des d'IPs de la seua xarxa corporativa. L'usuari informa que, encara que la funció d'escriptori remot i el *firewall* estan correctament configurats en l'equip de la secretaria, no pot connectar-se remotament des del seu domicili. Quin hauria de ser el pas següent en el diagnòstic, dels proposats a continuació?

- a) Confirmar que l'usuari estableix primer la connexió a la VPN de la Universitat de València abans d'iniciar Escriptori Remot.
- b) Augmentar la prioritat del port TCP 3389 en la taula d'enrutament del rúter domèstic de l'usuari.
- c) Configurar una regla NAT en el rúter de l'usuari per a reexpedir trànsit cap a l'equip intern.
- d) Deshabilitar el *firewall* local de l'equip del seu domicili per a evitar conflictes amb el túnel VPN.

9.- Un dels usuaris de la secretaria informa que, en intentar imprimir un document en format PDF en la impressora *registropr*, s'imprimeixen múltiples fulls amb caràcters en codi ASCII il·legibles. Per a això, comproves que el document PDF no presenta errors i es visualitza correctament. Tenint en compte l'entorn Windows 11 i la configuració per port TCP/IP, quina és la causa del problema, de les plantejades ací?

- a) L'usuari ha enviat el document des d'un perfil sense permisos d'impressió i l'*spooler* l'ha interpretat com a dades sense format.
- b) El controlador instal·lat no és l'específic per al model Ricoh i està enviant el document amb un llenguatge d'impressió no compatible.
- c) La impressora ha perdut la seua adreça IP en la xarxa i està rebent paquets d'impressió corruptes.
- d) El document PDF necessita ser convertit prèviament a format PS per a garantir la seua compatibilitat amb la cua d'impressió.

10.- Un dels equips de la secretaria que té instal·lada la impressora *registropr*, en intentar imprimir, els treballs queden bloquejats en la cua i no es completen. Confirmes que el controlador és correcte, la impressora respon al *ping* de la seua IP, i altres equips imprimeixen sense problemes. Quina acció és més adequada com a següent pas de diagnòstic?

- a) Eliminar manualment tot el contingut de C:\Windows\System32\spoolers\PRINTERS abans de detenir el servei de cua d'impressió.
- b) Buidar la cua d'impressió i reiniciar el servei "Spooler d'impressió" (spoolsv.exe) en l'equip afectat.
- c) Reassignar el port a "Generic/Text Only" per a verificar si la fallada es troba en el format del document.
- d) Canviar temporalment el port a LPT7 per a forçar el reinici de la cua.

11.- Se sol·licita que la impressora *secretariapr* (Canon imageRUNNER C3326i) quede establerta com a predeterminada per a diversos usuaris locals en un equip sense domini. La impressora ja estava instal·lada per TCP/IP. Quina és la millor opció per a aplicar aquesta configuració?

- a) Accedir amb cada compte local i establir manualment la impressora com a predeterminada des de Configuració > Bluetooth i Dispositius > Impressores i escàners.
- b) Configurar el nom de la impressora en la variable d'entorn PRINTER_DEFAULT.
- c) Modificar les propietats del port TCP/IP per a forçar la prioritat com a predeterminada.
- d) Assignar la impressora com a predeterminada accedint a la consola printmanagement.msc des d'un compte d'administrador.

Un dels usuaris no pot validar-se amb les seues credencials en el servei de correu institucional en accedir a aquest des d'un navegador instal·lat al seu equip amb Windows 11 Enterprise, amb connexió a la xarxa de la institució. La URL d'accés al servei és correcta, però el missatge d'error que li retorna el seu navegador és "No s'ha pogut determinar que les credencials proporcionades siguen autèntiques". El mateix usuari assegura que el dia anterior podia accedir sense problemes.

12.- De les opcions següents quin és el primer pas que hauries de fer en la situació plantejada?

- a) Comprovar si el certificat digital del lloc web al qual es connecta el navegador ha caducat o presenta errors de confiança.
- b) Executar ipconfig /flushdns per a descartar problemes de xarxa.
- c) Verificar l'estat del compte en la base de dades institucional d'usuaris.
- d) Accedir al visor d'esdeveniments (eventvwr.msc) per a revisar els registres del servei Winlogon en el sistema local.

13.- L'usuari afirma que escriu manualment el seu nom d'usuari i contrasenya per a accedir al correu institucional, però continua rebent un error d'autenticació. Quina comprovació és més adequada, de les mostrades ací, per a descartar un problema en introduir les credencials?

- a) Comprovar si l'usuari té permisos d'administrador al seu equip.
- b) Revisar si el navegador té activat el mode d'accessibilitat.
- c) Verificar la configuració de distribució de teclat aplicada en el sistema.
- d) Verificar si el navegador té activada la sincronització amb altres dispositius.

14.- L'usuari pot accedir al seu correu institucional des d'una finestra de navegació privada, però no des d'una finestra normal del navegador. Què hauries de fer per a intentar resoldre el problema en la sessió normal del navegador?

- a) Executar `netsh int ip reset` per a restablir configuracions de xarxa.
- b) Accedir a la configuració del navegador i eliminar arxius temporals i *cookies* del lloc institucional.
- c) Executar `sfc /scannow` per a reparar arxius del sistema relacionats amb el navegador.
- d) Utilitzar l'ordre `netsh winsock reset` per a restablir la pila TCP/IP.

15.- L'usuari assegura que escriu correctament la seua contrasenya, però no aconsegueix validar-se. Quina opció, de les següents exposades, pot explicar aquesta fallada?

- a) El navegador no té activada l'opció de "desar contrasenyes".
- b) La distribució del teclat està en un idioma diferent i altera els caràcters introduïts.
- c) El sistema aplica una política d'inversió automàtica de capitalització en introduir contrasenyes.
- d) L'historial del navegador està danyat i afecta la validació de formularis.

16.- En un entorn Windows 11 Enterprise, quin mètode és més ràpid i fiable, dels mostrats ací, per a verificar la distribució actual del teclat?

- a) Obrir el bloc de notes i escriure per a comprovar caràcters.
- b) Revisar el nom de l'usuari en la pantalla d'inici de sessió.
- c) Reiniciar l'equip amb F8.
- d) Consultar la versió del controlador del teclat en l'administrador de dispositius.

A un dels usuaris de la secretaria de la facultat, que està utilitzant un d'aquests nous equips, li ha arribat un correu des de l'INCIBE que li indica el següent:

Benvolguts/des Srs./Sres.:

Ens posem en contacte amb vostès per a reportar-los que a data 23 May 2025 18.05:13 CEST hem detectat un servidor amb adreça IP dins del seu rang que té el servei VNC (5905/tcp) actiu i accessible des d'Internet.

Aquest tipus de servei no implementa xifratge i pot ser utilitzat per un atacant per a obtenir informació sensible de la seua entitat o accedir al sistema remotament si no està configurat correctament, per això us demanem que verifiqueu si és necessari que estiga funcionant i en cas contrari, preneu les mesures oportunes per a no estar exposat. En concret ens referim a la màquina localitzada en la següent adreça IP assignada al vostre usuari: 192.168.122.63

Sol·licitem la vostra col·laboració en l'incident i us demanem que ens confirmeu la recepció d'aquest correu, així com les possibles accions a realitzar per part vostra.

Moltes gràcies per la vostra col·laboració.

Una salutació cordial,

INCIBE-CERT - CSIRT de l'Institut Nacional de Ciberseguretat d'Espanya

17.- L'usuari contacta amb l'operador i li comenta que no necessita disposar del servei VNC per al seu treball diari. Quines accions duries a terme, de les ací mostrades, per a solucionar la incidència que ha comunicat l'INCIBE i eliminar aquesta vulnerabilitat?

- a) Configurar una xarxa VPN addicional per a ocultar el port 5905/tcp de l'escaneig des d'Internet.
- b) Deshabilitar el servei VNC en l'equip afectat.
- c) Canviar el número de port del servei VNC a un d'aleatori per a evitar deteccions automatitzades.
- d) Reemplaçar VNC per Escriptori Remot de Windows sense aplicar restriccions en el *firewall*.

18.- Quina de les ordres següents permet detenir correctament el servei VNC des de la consola de PowerShell de Windows 11, amb privilegis d'administrador?

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

19.- I si l'usuari indicara que necessita continuar utilitzant el servei VNC per al seu treball, de manera que deshabilitar-lo no és una opció, quina mesura hauries de prendre, de les proposades aquí, per a mitigar adequadament l'exposició?

- a) Canviar el port de VNC a un superior a 49152 per a evitar escanejos automatitzats.
- b) Filtrar el port 5905 en el *firewall*, i permetre així només connexions des d'ubicacions autoritzades.
- c) Instal·lar un programari addicional que registre els intents de connexió sense bloquejar l'accés.
- d) Activar l'opció de "Solament vista" en la configuració de VNC per a impedir que es prenguen accions remotes.

20.- En un sistema Windows 11, com es pot comprovar des de la consola si el port 5905 està obert i escoltant connexions?

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



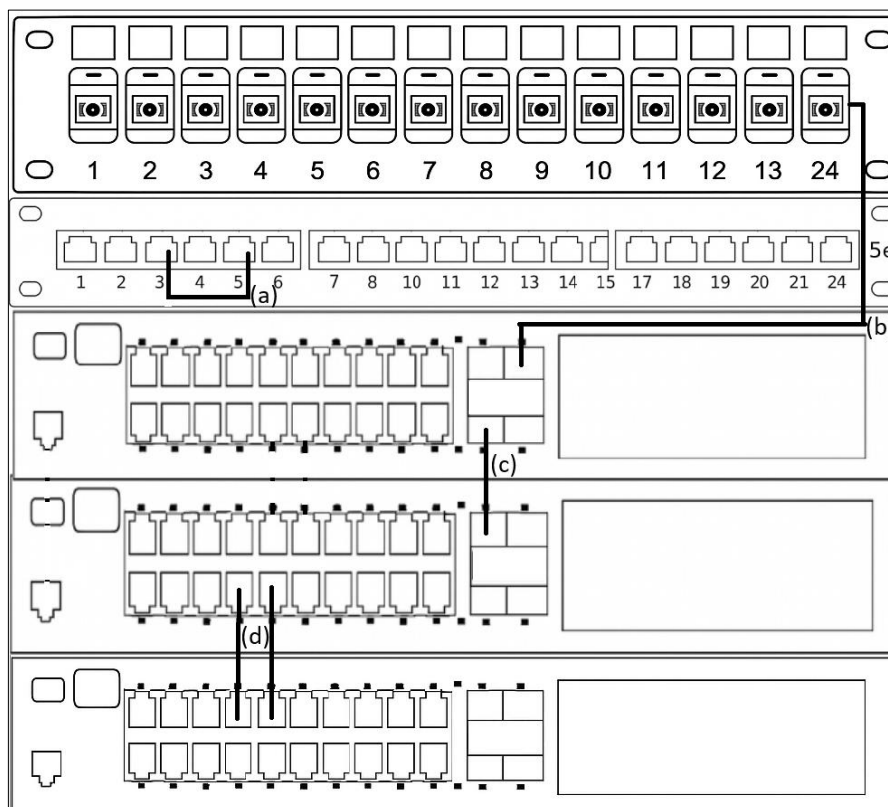
VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Proves selectives d'accés al grup C, subgrup C1, escala
tècnica bàsica d'informàtica, sector d'administració
especial, pel torn lliure

SEGON EXERCICI - SUPÒSIT 2
20 DE JUNY DE 2025

SUPÒSIT NÚMERO 2

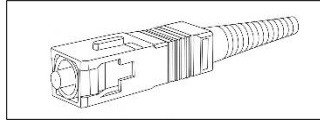
Com a personal de l'escala tècnica bàsica d'informàtica, se t'assignen tasques de suport a l'equipament informàtic de l'Institut de Ciències del Mar. Pel que fa a xarxes, des del Servei d'Informàtica t'han proporcionat connectors, cables i altres elements que hauràs d'utilitzar per a connectar a la xarxa servidors, equips d'usuari, impressores i altres dispositius. També et proporcionen l'esquema següent que ens informa sobre el *rack* que dona connectivitat als equips de l'Institut:



Pel que fa a la part de sistemes, l'equipament és el següent:

- Un ordinador servidor Windows Server 2019 que exerceix com a controlador de domini.
- 10 ordinadors d'usuari amb Windows 11 Enterprise.
- Un ordinador servidor Linux Debian 12, utilitzat per a, entre altres fins, exportar per NFS un volum d'emmagatzematge allotjat en un directori d'un dels seus discos durs. També allotja una base de dades relacional.
- 5 equips d'usuari amb Linux Debian 12 que han de muntar en la seua arrancada aquest volum NFS.

Des de l'equip de xarxes de la Universitat ens han proporcionat cables de fibra òptica per a donar servei a un commutador amb el tipus de connector següent:



21.- Aquest tipus de connector es denomina:

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

22.- Els equips de l'Institut es connecten a la xarxa de l'edifici amb cables UTP que garantisquen una velocitat d'1 Gbps. Dels cables que t'han proporcionat, quina seria la longitud màxima que seleccionaries per a connectar un equip tenint en compte que la longitud del cable des del distribuïdor de planta fins a la presa d'usuari són 88 metres i s'utilitzen cables d'apedaçament en el *rack* de 3 metres?

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

23.- S'instal·larà l'equip Linux per a servir fitxers de gran grandària i et sol·liciten que actives una presa que suporti 10 Gbps, però l'equip es troba lluny i la longitud del canal són 63 metres. Quina categoria mínima de cablejat hauries de triar?

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

24.- D'acord amb l'esquema del *rack* de l'enunciat i respecte a la connexió etiquetada com a (a), pots afirmar:

- a) Està mal apedaçada, perquè es genera un bucle.
- b) No serveix per a res, perquè no està connectada al commutador.
- c) Es pot utilitzar per a crear un pont entre dues rosetes en l'àrea de treball.
- d) Els connectors són incompatibles i no es pot connectar d'aquesta manera.

25.- Des del Servei d'Informàtica ens indiquen que hi ha un problema en una planta de l'Institut i com a primera acció ens suggereixen validar la connexió etiquetada com a (b) de l'esquema proporcionat en l'enunciat.

Quina acció de les següents NO tindria sentit realitzar?

- a) Localitzar i revisar la interconnexió del cablejat horitzontal i vertical de l'edifici.
- b) Comprovar que el cable de fibra òptica està connectat en tots dos extrems.
- c) Assegurar-nos que el cable de connexió que s'utilitza en aquesta connexió és de categoria 5e o superior.
- d) Revisar que l'SFP connectat en el costat del commutador està funcionant correctament.

26.- D'acord amb l'esquema del *rack* de l'enunciat i respecte a la connexió etiquetada com a (c), indica l'afirmació que consideres que és la correcta:

- a) Genera un bucle.
- b) No és possible connectar dos commutadors per aquest port.
- c) S'utilitza habitualment per a apilar els commutadors.
- d) Aquest port és exclusiu per a connectar amb el cablejat vertical.

27.- D'acord amb l'esquema del *rack* de l'enunciat i respecte a les connexions etiquetades com a (d), indica amb quina solució NO es resoldria el problema generat per haver fet així les connexions:

- a) Desactivar les boques d'una de les dues connexions per *software*.
- b) Utilitzar la mateixa VLAN en les dues boques i desactivar l'STP.
- c) Activar *portfast* i BPDU Guard.
- d) Configurar un *bonding*.

28.- Si la xarxa de l'Institut de Ciències del Mar està definida de la manera següent:

- Rang: 192.168. 159.64/26
- Porta d'enllaç: 192.168.159.65
- Adreça de broadcast: 192.168.159.127

Quin és el nombre màxim d'equips d'usuari que podries donar d'alta?

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

29.- Si s'han de gestionar els equips Windows client fent ús del servidor Windows Server 2019, quins rols de servidor has d'agregar a aquest servidor?

- a) Servidor web (IIS)
- b) Serveis de domini d'Active Directory (AD DS)
- c) Servidor DHCP (DHCP)
- d) Serveis d'Escriptori Remot (RDS)

30.- Per a configurar el volum exportat pel protocol NFS del servidor Linux, quin fitxer hauràs de configurar?

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

31.- Per a muntar el directori NFS del servidor Linux en els equips client Linux, quin fitxer hauràs de configurar?

- a) En l'arxiu /etc/exports del client
- b) En l'arxiu /etc/fstab del client
- c) En l'arxiu /etc/nfs.conf del client
- d) En l'arxiu /etc/mount del client

32.- En el servidor Linux et demanen instal·lar una base de dades relacional. Quines instruccions de les següents utilitzaries?

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

33.- Dins de l'entorn de l'Institut de Ciències del Mar, desitges implementar una administració centralitzada d'usuaris i polítiques de seguretat en els 10 equips client amb Windows. Quina de les accions següents s'hauria de realitzar perquè aquest servidor Windows pugui complir aquesta comanda?

- a) Instal·lar-li un Servidor d'Arxius.
- b) Promocionar-ho a Controlador de Domini.
- c) Habilitar-ho com a Servidor d'Impressió.
- d) Instal·lar la característica d'Assistència Remota.

34.- En l'arxiu de configuració de la xarxa dels equips clients Linux /etc/network/interfaces, per a una interfície de xarxa configurada estàticament, quins paràmetres hauràs d'especificar mínimament per a assegurar que l'equip tindrà connectivitat amb internet?

- a) Adreça MAC i adreça IP
- b) Adreça IP i servidor proxy
- c) Adreça IP, màscara de xarxa i porta d'enllaç
- d) Adreça IP, màscara de xarxa i servidor NFS

35.- Suposant que el servidor Linux té instal·lat el sistema de gestió de base de dades Mysql (mariadb), com el configuraries perquè arranque automàticament en l'inici del sistema i alhora arrancar-lo?

- 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.-Et sol·liciten que en un dels equips Windows client es munte la unitat de xarxa compartida pel servidor Windows "SERVER1" pel protocol SAMBA amb el nom "recurs" i a la qual tenim accés amb l'usuari "miuser" amb contrasenya "lapassword". Quina ordre hauries d'utilitzar per a llançar en l'interpret d'ordres cmd?

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

37.- Et sol·liciten que el mateix recurs \\SERVER1\recurs ha de ser muntat pel protocol NFS pels equips client Linux. Tots aquests equips han sigut habilitats per a poder usar aquest recurs per NFS amb l'usuari "miuser" amb la password "lapassword". Quina ordre seria l'adequada?

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

38.- Acabes de rebre la incidència que un usuari d'un dels equips amb Linux no pot pujar arxius a la carpeta compartida /srv/compartida amb el compte d'usuari que té assignada. Per a això executes l'ordre següent ls -ld /srv/compartida

Si l'eixida de l'ordre anterior és:

drwxr-xr-- 2 root root 4096 may 21 12.00 /srv/compartida

Quina de les afirmacions següents és correcta?

- a) L'usuari hauria de poder pujar arxius a la carpeta compartida perquè l'accés està permès a tots els usuaris, siga quin siga el seu rol.
- b) L'usuari no pot pujar arxius a la carpeta compartida perquè només l'usuari *root* pot escriure en la carpeta.
- c) La carpeta només té permís de lectura.
- d) La carpeta no existeix.

39.- Un usuari necessita saber quants arxius .pdf hi ha en la carpeta de recursos compartits: /srv/material del seu equip amb entorn Linux. Si uses l'ordre *find /srv/material -name "*.pdf"*

Amb quina altra ordre enllaçaries per a comptar quants n'hi ha?

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

40.- Per a garantir que l'espai de disc disponible no s'ompli, cada cert temps procedeixes a esborrar arxius temporals d'un equip client Linux. Si al directori /home/prog/temp/ s'emmagatzemen arxius temporals .tmp. Quines opcions de l'ordre *find* elimina automàticament els arxius .tmp que tinguen més de 7 dies?

- 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 DE VALÈNCIA

Proves selectives d'accés al grup C, subgrup C1, escala
tècnica bàsica d'informàtica, sector d'administració
especial, pel torn lliure

SEGON EXERCICI - SUPÒSIT 3
20 DE JUNY DE 2025

SUPÒSIT NÚMERO 3

El Servei de Gestió Estratègica de la Universitat de València ha sol·licitat a l'Àrea d'Explotació de Dades informació sobre l'evolució de la matrícula en els últims cursos, amb especial atenció a la participació de l'alumnat i al rendiment acadèmic en la primera convocatòria. Es requereix extraure valors agregats que permeten identificar tendències.

La base de dades relacional sobre la qual s'executaran les consultes compleix l'estàndard ANSI SQL i disposa de les taules rellevants següents:

ESTUDIANTS (

id_estudiant INTEGER PRIMARY KEY,
nom VARCHAR(100),
data_naixement DATE,
sexe CHAR(1), -- 'H' o 'D'
data_ingres DATE

)

ASSIGNATURES (

id_assignatura INTEGER PRIMARY KEY,
nom_assignatura VARCHAR(100),
curs INTEGER, -- curs (1, 2, 3, 4)
credits DECIMAL(4,2)

)

MATRICULES (

id_matricula INTEGER PRIMARY KEY,
id_estudiant INTEGER,
id_assignatura INTEGER,
curs_academic VARCHAR(9), -- format: '2020/2021'
data_matricula DATE,
FOREIGN KEY (id_estudiant) REFERENCES ESTUDIANTS(id_estudiant),
FOREIGN KEY (id_assignatura) REFERENCES ASSIGNATURES(id_assignatura)

)

NOTES (

id_matricula INTEGER,
convocatoria VARCHAR(20), -- ('Primera','Segona')
qualificacio DECIMAL(4,2), -- de 0.00 a 10.00
data_avaluacio DATE,
PRIMARY KEY (id_matricula, convocatoria),
FOREIGN KEY (id_matricula) REFERENCES MATRICULES(id_matricula)

)

41.- En ANSI SQL, quina funció agregada de les indicades a continuació utilitzaries per a calcular el valor mitjà (mitjana aritmètica) d'una columna numèrica?

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

42.- Segons l'estàndard ANSI SQL:2008, quina clàusula hauries d'utilitzar per a limitar els resultats d'una consulta a les 5 primeres files després d'ordenar-les?

(Només una de les següents és part de l'estàndard SQL:2008)

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

43.- En l'expressió següent d'ANSI SQL:

```
SELECT curs_academic, COUNT(_____)
FROM MATRICULES
GROUP BY curs_academic;
```

Què hauries d'inserir en l'espai "_____" que apareix en la consulta anterior per a obtenir el nombre d'estudiants diferents per curs acadèmic?

- a) GROUP id_assignatura
- b) id_matricula
- c) DISTINCT id_estudiant
- d) data_matricula

44.- Has de consultar únicament les qualificacions corresponents a la primera convocatòria registrades en la taula NOTES, quina condició ANSI SQL hauries d'inserir en l'espai "_____" que apareix en la consulta següent?

```
SELECT * FROM NOTES  
WHERE _____;
```

- a) convocatoria = 1
- b) convocatoria = 'Primera'
- c) data_matricula < '2023'
- d) curs_academic = 'Primer'

45.- Si et demanen saber la nota més alta per assignatura, quina funció hauries d'inserir en l'espai "_____" que apareix en la consulta ANSI SQL següent?

```
SELECT m.id_assignatura, _____(n.qualificacio)  
FROM NOTES n  
JOIN MATRICULES m ON n.id_matricula = m.id_matricula  
GROUP BY m.id_assignatura;
```

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

46.- Quina condició ANSI SQL s'ha d'inserir en l'espai "_____" si vols realitzar un JOIN correcte entre estudiants i les seues matrícules utilitzant claus referencials i sense risc de duplicitats o ambigüitat?

```
SELECT nom, sexe  
FROM ESTUDIANTS e  
JOIN MATRICULES m ON _____;
```

- a) sexe = 'H'
- b) e.id_estudiant = m.id_estudiant
- c) e.nom = m.nom
- d) m.id_matricula = e.id_matricula

47.- Has de definir una variable per a emmagatzemar la mitjana de les qualificacions obtingudes pels estudiants, amb dues xifres decimals de precisió. Segons l'estàndard ANSI SQL, quin tipus de dada hauries d'utilitzar?

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

48.- Per a presentar un informe en el qual vols excloure els registres amb valor nul en la columna *qualificacio*, quina condició ANSI SQL de les proposades hauries d'inserir en l'espai " _____ " de la consulta següent?

SELECT * FROM NOTES

WHERE _____;

- a) *qualificacio* = 0
- b) *qualificacio* != "
- c) *qualificacio* IS NOT NULL
- d) *convocatoria* != 'Primera'

49.- Quina paraula clau has de substituir en l'espai " _____ " per a emmagatzemar el resultat d'una consulta en una variable Oracle PL/SQL?

DECLARE

total_alumnes NUMBER;

BEGIN

SELECT COUNT (*) _____ total_alumnes

FROM ESTUDIANTS;

END;

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

50.- Quina clàusula ANSI SQL has d'utilitzar si vols agrupar registres per una o diverses columnes?

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

51.- En una consulta que agrupa qualificacions per sexe, quina clàusula ANSI SQL has d'afegir si et sol·liciten que filtres només els grups amb més de 100 registres?

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

52.- Has d'obtenir una llista d'assignatures en què hi ha almenys una matrícula registrada. Quin operador dels següents hauries de substituir en l'espai "_____" per a completar correctament la consulta següent en ANSI SQL?

```
SELECT nom_assignatura
FROM ASSIGNATURES a
WHERE _____ (
  SELECT 1
  FROM MATRICULES m
  WHERE m.id_assignatura = a.id_assignatura
)
```

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

53.- Quina instrucció has de substituir en "_____" per a realitzar una bifurcació condicional en Oracle PL/SQL quan una variable supera un cert valor?

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

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

54.- Per a mostrar el missatge següent per consola:

_____ 'Total d'estudiants: ' || total;

Quina instrucció has de substituir en l'espai " _____ " en un bloc de codi Oracle PL/SQL?

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

55.- Estàs definint una variable en un bloc de codi Oracle PL/SQL per a desar la mitjana de qualificacions amb dues xifres decimals. Quin tipus de dada hauries d'utilitzar?

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

56.- Executes la consulta ANSI SQL següent per a comptar quants estudiants són del sexe 'V'. Sabent que en la base de dades només es registren valors 'H' o 'D', quin serà el resultat?

```
SELECT COUNT(*)  
FROM ESTUDIANTS  
WHERE sexe = 'V'
```

- a) Retorna tots els estudiants.
- b) Retorna 0.
- c) Llança un error de tipus.
- d) Retorna només els homes.

57.- Segons el model de dades proporcionat, quin dels atributs següents està declarat com a clau primària?

- a) sexe en ESTUDIANTS
- b) curs en ASSIGNATURES
- c) id_matricula en MATRICULES
- d) convocatoria en NOTES

58.- Quin és el problema potencial si *id_assignatura* en *MATRICULES* no té una relació explícita amb la taula *ASSIGNATURES*?

- a) Es dupliquen les files en la taula *ASSIGNATURES*.
- b) No es pot inserir en *MATRICULES*.
- c) No es garanteix la integritat referencial entre matrícules i assignatures.
- d) La taula *ASSIGNATURES* s'elimina automàticament.

59.- En el model actual, les qualificacions s'assignen a *id_matricula* en la taula *NOTES*. Quina implicació té aquest disseny?

- a) Un estudiant pot tenir diverses notes per una mateixa assignatura i convocatòria.
- b) Cada qualificació s'associa a una matrícula concreta, que pot incloure assignatures distintes.
- c) Les qualificacions no poden tenir diverses convocatòries.
- d) No és possible saber l'assignatura associada a la qualificació.

60.- Necessites obtenir la nota mitjana per assignatura, però observes que la taula *NOTES* no conté directament l'identificador de l'assignatura. Quina combinació de taules hauries d'utilitzar per a obtenir correctament aquesta informació?

- a) N'hi hauria prou amb unir *NOTES* amb *ASSIGNATURES* mitjançant *id_assignatura*.
- b) Unir *NOTES* amb *MATRICULES* mitjançant *id_matricula*, i després *MATRICULES* amb *ASSIGNATURES* mitjançant *id_assignatura*.
- c) Unir *NOTES* directament amb *ESTUDIANTS* usant *id_estudiant*.
- d) No és possible recuperar l'assignatura des de la taula *NOTES*.

