

PRUEBAS SELECTIVAS CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 9 DE DICIEMBRE DE 2024 (D.O.C.M. DE 21/12/2024) PARA EL INGRESO, POR EL TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA PROFESIONAL DE LABORATORIO (GRUPO B), ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA.

INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO CON RESPUESTAS ALTERNATIVAS

1. Apague su móvil y no deje ninguna pertenencia encima de la mesa.
2. Si algún opositor necesitara un justificante de asistencia a esta prueba, hágalo saber al tribunal antes de iniciar el ejercicio.
3. No pase esta página hasta que el tribunal se lo indique.
4. La prueba consiste en la resolución de un supuesto práctico relacionado con las materias de la parte específica del programa, mediante un cuestionario con respuestas alternativas. El cuestionario constará de 60 preguntas con 5 de reserva por posibles anulaciones, que se utilizarán por orden de numeración en caso de que alguna de las preguntas fuese anulada. Sin embargo, el opositor elegirá 50 preguntas de las 60 propuestas. Obligatoriamente debe dejar 10 preguntas sin contestar, de modo que la corrección se realice sobre 50 preguntas.
5. **En caso de contestar más de 50 preguntas, excluidas las de reserva, el examen se considerará nulo.**
6. **El valor de cada respuesta correcta es de 1 punto. Las respuestas incorrectas penalizan. El descuento que se efectuará es de 0,25 sobre el valor de cada respuesta correcta.** No penalizan las respuestas en blanco ni las que tengan doble marca. Para transformar el resultado de la prueba a la calificación obtenida en la misma, y partiendo de la puntuación máxima, se aplicará la siguiente fórmula:

Calificación de la prueba

$$= \frac{(N^{\circ} \text{ respuestas acertadas} - (0,25 * n^{\circ} \text{ respuestas erróneas})) * \text{nota máxima}}{n^{\circ} \text{ de preguntas de la prueba}}$$

La calificación final se expresará con **tres decimales**.

7. En la hoja de examen no podrá incluir ningún dato personal o marca que permita la identificación del aspirante. En caso contrario, el ejercicio quedará automáticamente anulado.
8. El tiempo para la realización del ejercicio es de 90 minutos. El tribunal avisará cuando falten 10 minutos para finalizar el ejercicio.
9. La hoja de respuestas consta de dos partes, una con los datos personales y otra para cumplimentar con sus respuestas. Cumplimente el apartado de sus datos personales siguiendo las instrucciones del tribunal.
10. Comenzado el ejercicio no podrá realizar ninguna pregunta al tribunal sobre el contenido del examen.
11. Si el opositor, una vez marcada una casilla, desea modificar su contestación, borrará en la hoja en blanco la que debe desaparecer marcando la que considere oportuno. En la hoja amarilla aparecerán dos casillas sombreadas, el opositor marcará con un círculo la que considere correcta. Recuerde que en el ejemplar blanco no puede poner ninguna marca y sólo puede haber una respuesta sombreada por cada pregunta.
12. Los opositores no podrán abandonar el aula del examen hasta que no haya finalizado el plazo máximo de tiempo establecido para su realización.
13. El aspirante se podrá quedar con el cuestionario de preguntas.
14. Finalizado el tiempo se recogerán las hojas de examen completas. El miembro del tribunal separará la hoja amarilla que entregará al opositor para la comprobación posterior una vez que se publique en la web la plantilla de respuestas.
15. Las hojas de examen serán descabezadas por el tribunal delante de dos o más testigos, procediendo a meter en sobres separados las cabeceras y la parte de respuestas. Dichos sobres serán cerrados en público y firmados por el tribunal y dos testigos.
16. La plantilla correctora se publicará en la dirección electrónica <https://convocatorias.rhh.uclm.es/index.aspx?t=7>
17. El resultado del ejercicio se publicará en la aplicación corporativa de convocatorias: <https://convocatorias.rhh.uclm.es/index.aspx?t=7> y en el tablón de anuncios de la sede electrónica de la Universidad de Castilla-La Mancha: <https://www.sede.uclm.es/web/guest/tablon-de-anuncios>
18. Se ruega el estricto cumplimiento de las normas dictadas por el tribunal.
19. Gracias por su colaboración.

PRUEBAS SELECTIVAS CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 9 DE DICIEMBRE DE 2024 (D.O.C.M. DE 21/12/2024) PARA EL INGRESO, POR EL TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA PROFESIONAL DE LABORATORIO (GRUPO B), ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA.

PRUEBAS SELECTIVAS CONVOCADAS POR RESOLUCIÓN DE 9 DE DICIEMBRE DE 2024 (D.O.C.M. DE 21/12/2024) PARA EL INGRESO, POR EL TURNO DE PROMOCIÓN INTERNA, EN LA ESCALA PROFESIONAL DE LABORATORIO (GRUPO B), ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍAS Y SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA.

Considere que se encuentra desempeñando su trabajo como técnico de laboratorio en el Departamento de Tecnologías y Sistemas de Información de la UCLM. Debe responder a las siguientes cuestiones prácticas.

1. Cuál es el principal protocolo utilizado en comunicaciones en tiempo real:

- a) PDP
- b) RTP
- c) PIP
- d) PLOP

2. Se desea crear una tabla *alumnos* en una base de datos relacional para guardar un listado con ciertos datos de alumnos de la Escuela. Entre otras, de cada alumno se tiene: *NIF_o_NIE; nombre; apellido1; apellido2; domicilio; fecha_de_nacimiento*. Indique qué columna o conjunto de columnas es adecuado para establecer la clave principal:

- a) apellido1 y apellido2.
- b) apellido1, apellido2 y nombre.
- c) NIF_o_NIE.
- d) apellido1, apellido2, nombre y fecha_de_nacimiento.

3. De la tabla *alumnos* de la pregunta anterior se desea obtener un listado de los alumnos ordenado por *fecha_de_nacimiento*. Qué consulta SQL es adecuada:

- a) `select * from alumnos order by fecha_de_nacimiento`
- b) `select * from alumnos`
- c) `select ordered by fecha_de_nacimiento from alumnos`
- d) `list alumnos ordered by fecha_de_nacimiento`

4. El director o directora del Departamento le pide recomendación sobre alguna herramienta visual para consultar la base de datos anterior, que está creada en MySQL. Qué herramienta le recomendaría:

- a) MySQL Workbench
- b) DBeaver
- c) Visual Studio Code con un plugin
- d) Cualquiera de las anteriores

5. ¿Cuál de los siguientes comandos se utiliza para mostrar el contenido de un archivo en la terminal de Linux?

- a) rm
- b) ls
- c) cat
- d) mv

6. ¿Qué símbolo se utiliza en el shell de Linux para redirigir la salida estándar a un archivo (sobrescribiéndolo)?

- a) >>
- b) <
- c) |
- d) >

7. ¿Cuál de los siguientes ataques permite a un atacante ejecutar código malicioso en el navegador de otro usuario?

- a) SQL Injection
- b) Cross-Site Scripting (XSS)
- c) Phishing
- d) Man-in-the-Middle

8. ¿Qué práctica mejora la seguridad de una aplicación web?

- a) Guardar contraseñas en texto plano
- b) Validar los datos únicamente en el cliente
- c) Validar los datos en el servidor
- d) Permitir cualquier entrada del usuario sin filtros

9. ¿Para qué se utiliza CSS en el desarrollo web?

- a) Para validar formularios
- b) Para dar estilo y formato visual a una página
- c) Para conectarse con bases de datos
- d) Para ejecutar código en el servidor

10. ¿Cuál es la instrucción correcta para mostrar un mensaje en pantalla en Python?

- a) echo("Hola")
- b) print("Hola")
- c) mostrar("Hola")
- d) printf("Hola")

11. ¿Qué conector se utiliza habitualmente para conectar un monitor al ordenador?

- a) RJ-45
- b) HDMI
- c) USB-Z
- d) SATA

12. Se desea crear una tabla en HTML que tenga el siguiente aspecto:

	Lunes	Martes
9	Física	
10	Álgebra	Cálculo
11		Física

Indique con qué fragmento de código puede conseguirse:

<p>a)</p> <pre> <table> <tr> <th>Lunes</th> <th>Martes</th> </tr> <tr> <th>9</th> <td>Física</td> <td></td> </tr> <tr> <th>10</th> <td>Álgebra</td> <td>Cálculo</td> </tr> <tr> <th>11</th> <td></td> <td>Física</td> </tr> </table> </pre>	<p>b)</p> <pre> <table> <tr> <th>Lunes</end of th> <th>Martes</end of th> <end of tr> <tr> <th>9</end of th> <td>Física</end of td> <td></end of td> </end of tr> <tr> <th>10</th> <td>Álgebra</end of td> <td>Cálculo</end of td> </end of tr> <tr> <th>11</end of th> <td></end of td> <td>Física</end of td> </end of tr> </end of table> </pre>
<p>c)</p> <pre> <table> <tr> <th></th> <th>Lunes</th> <th>Martes</th> </tr> <tr> <th>9</th> <td>Física</td> <td></td> </tr> <tr> <th>10</th> <td>Álgebra</td> <td>Cálculo</td> </tr> <tr> <th>11</th> <td></td> <td>Física</td> </tr> </table> </pre>	<p>d)</p> <pre> <tabla> <fil> <th></th> <th>Lunes</th> <th>Martes</th> </fil> <fil> <th>9</th> <td>Física</td> <td></td> </fil> <fil> <th>10</th> <td>Álgebra</td> <td>Cálculo</td> </fil> <fil> <th>11</th> <td></td> <td>Física</td> </fil> </tabla> </pre>

13. En la UCLM se establece el siguiente plan de direccionamiento:

161.67.0.0/16 para direccionamiento público

172.16.0.0/12 para direccionamiento interno

10.0.0.0/8 para direccionamiento interno no enrutable.

Está configurando un laboratorio con dispositivos con varias interfaces de red. En las interfaces primarias se requiere interconexión con el resto de la red institucional y en las interfaces secundarias solo se requiere interconexión con el resto de los dispositivos del laboratorio. De las propuestas, designe qué red IPv4 aplicaría en las interfaces secundarias.

- a) 161.67.130.0/24
- b) 192.168.100.0/24
- c) 172.16.100.0/24
- d) 10.10.10.0/24

14. La red que le han asignado para las interfaces primarias de su laboratorio es 172.24.106.0/25. Los dispositivos reciben la configuración por DHCP. Indique qué datos son correctos relativos a dicha red:

- a) Intervalos de direcciones 172.24.106.1-172.24.106.126, Dirección de difusión 172.24.106.127 y máscara 255.255.255.128
- b) Intervalos de direcciones 172.24.106.1-172.24.106.254, Dirección de difusión 172.24.106.255 y máscara 255.255.255.0
- c) Intervalos de direcciones 172.24.106.0-172.24.106.127, Dirección de difusión 172.24.106.255 y máscara 255.255.255.128
- d) Intervalos de direcciones 172.24.106.0-172.24.106.255, Dirección de difusión 172.24.106.255 y máscara 255.255.255.255

15. Le preguntan si los equipos podrían usar una sola interfaz para conectarse a sus conmutadores de red y que las redes fueran totalmente segmentadas en la misma interfaz mediante redes virtuales. Indique la respuesta correcta para cumplir:

- a) Es imposible que una única interfaz de red pueda manejar dos redes distintas.
- b) Es posible si los equipos, hosts y conmutadores admiten protocolo 802.1Q
- c) Es posible si los equipos, hosts y conmutadores admiten protocolo 802.1X
- d) Las redes virtuales solo se usan en sistemas virtuales de computación en la nube.

16. Su laboratorio debe conectarse a una vertical de comunicación del edificio mediante una fibra óptica OM1. ¿Qué dispositivo sería el más adecuado instalar en los conmutadores de ambos extremos?

- a) Un conmutador no gestionable
- b) Un repetidor coaxial
- c) Un transceptor SFP para fibra multimodo
- d) Un transceptor SFP para fibra monomodo

17. Instalados y conectados los equipos necesita comprobar la conectividad con su puerta de enlace. ¿Qué comando usaría desde la línea de comandos?

- a) nslookup
- b) ipconfig
- c) ping
- d) netstat

18. El laboratorio dispone de varios conmutadores y le han solicitado la supervisión de estos. ¿Qué protocolo debería configurar y usar?

- a) FTP
- b) NFS
- c) SNMP
- d) HTTP

19. Un usuario le indica que el servidor de nombres (DNS) no responde al comando ping aunque navega por internet y funciona con normalidad. Indíquele que comando debería usar para determinar si el servidor está funcionando correctamente:

- a) nslookup uclm.es
- b) ping uclm.es
- c) sudo ufw disable
- d) sudo ufw enable

20. En la UCLM se están aplicando medidas de seguridad para controlar los equipos conectados a red cableada. Los usuarios PDI y PTGAS podrán autenticarse en los puertos de red usando:

- a) Protocolo 802.1Q
- b) Protocolo MI-LAN-A
- c) Protocolo 802.1X
- d) Protocolo 802.11AC

21. Los equipos de su laboratorio no dispondrán de usuarios para autenticar su acceso a la red. ¿Podrá autenticar equipos de su laboratorio en la red cableada?

- a) No, ya que necesito asignarles usuarios y autenticar con 802.1X.
- b) Sí, si los conmutadores y el servidor NAC (Network Access Control) soportan autenticación MAC (Media Access Control).
- c) Sí, usando mi propio usuario para autenticar todos los equipos en la red.
- d) Sí, mediante declaración y reserva en el DHCP.

22. En su red TCP/IP, ¿qué dispositivo es el encargado de reenviar paquetes entre diferentes redes?

- a) Conmutador
- b) Concentrador
- c) Enrutador
- d) Repetidor

23. Indique a los usuarios de su laboratorio cuál de los siguientes servicios permite centralizar la autenticación y gestionar los usuarios de la red.

- a) DHCP
- b) DNS
- c) Directorio activo
- d) SFTP

24. En su laboratorio debe replicar varias redes y su interconexión. Le solicitan que indique el dispositivo a implantar para poder conectar las diferentes redes y aplicar políticas de seguridad entre ellas. Elija entre los siguientes el más apropiado:

- a) Conmutador de nivel 2
- b) Balanceador
- c) Punto de acceso
- d) Cortafuegos

25. En su red se ha instalado un servidor web y se requiere que las comunicaciones con los clientes sean seguras. Qué protocolo deberá activar en su servidor web.

- a) HTTP
- b) SFTP
- c) HTTPS
- d) FTP

26. Necesita comprobar qué ruta siguen los paquetes en su red. Indique qué herramienta debería usar en un equipo Windows:

- a) ping
- b) ipconfig
- c) netstat
- d) tracert

27. Desea comprobar la conectividad TCP y UDP entre varios equipos Ubuntu de su laboratorio. Especifique qué utilidad, entre las propuestas, podría usar para realizar este trabajo:

- a) netcat
- b) traceoute
- c) telnet
- d) test-tcp-udp

28. Indique qué protocolo muy usado entre dispositivos IoT (internet de las cosas) tendría que identificar con su cortafuegos para aplicarles políticas a dicho tráfico.

- a) ICMP
- b) MQTT
- c) IOTX
- d) SNMP

29. En la UCLM se ofrecen dos servicios de red inalámbrica, *eduroam* y *uiot*. El acceso a *eduroam* se realiza mediante protocolo 802.1x y el acceso a *uiot* (dispositivos IoT) usa protocolo WPA2-MPSK.

Debe proponer la compra de unos sensores de temperatura para su laboratorio que deberá conectar a la red inalámbrica *uiot*. Qué debe observar respecto a la provisión y configuración del dispositivo, de tal forma que se facilite su conexión a la red inalámbrica:

- a) Solo que el dispositivo se pueda conectar vía WPA2-PSK.
- b) Que el dispositivo se conecte vía WPA2-PSK y pueda ser configurable vía su propia interfaz, bluetooth o aplicación móvil, permitiendo la configuración de su PSK particular.
- c) Que el dispositivo tenga una interfaz de red cableada y una interfaz USB donde aplicar una tarjeta de red preconfigurada.
- d) Todas son cuestiones que facilitarían la conexión a la red inalámbrica.

30. Por error, han comprado unos sensores del mercado residencial que solo son configurables mediante una aplicación que replica la configuración de acceso WPA2-PSK que encuentra en el móvil desde el que se realiza la provisión, no dejando que pueda cambiar dicha clave de acceso. Sabiendo que su servidor NAC no permite asignar la misma clave en diferentes dispositivos, ¿podrá conectar dicho dispositivo a la red *uiot* de la UCLM?

- a) No, será imposible ya que el sistema de provisión del dispositivo no permite cambiar la clave para acceder a *uiot*
- b) Sí, usando *eduroam*
- c) Sí, realizando pasos intermedios que permitan proveer el dispositivo con la clave asignada
- d) No, ya que el servidor NAC impide la conexión de sensores del mercado residencial

31. En la UCLM se está configurando un servidor Linux con **Debian 10.8** para alojar servicios críticos. Durante la instalación, se plantea la creación de una partición *swap*. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la partición swap es **incorrecta**?

- a) La partición swap puede utilizarse como memoria de respaldo cuando la memoria RAM se agota.
- b) La swap se puede utilizar para hibernar el sistema, ya que almacena el estado completo de la memoria RAM.
- c) Es obligatorio crear una partición swap al instalar Debian o Ubuntu, ya que el sistema no puede arrancar sin ella.
- d) La swap puede configurarse como un archivo swap en lugar de una partición dedicada.

32. Se desea instalar una impresora en un servidor con **Ubuntu 20.04 LTS** para compartirla en red con varios equipos. El administrador configura **CUPS** (Common UNIX Printing System) para gestionar las impresoras del sistema. Durante la configuración, es necesario permitir que los equipos de la red puedan acceder a la impresora compartida.

¿Qué archivo principal debe modificarse para permitir el acceso remoto a la impresora a través de CUPS?

- a) `/etc/cups/printers.conf`
- b) `/etc/cups/cupsd.conf`
- c) `/etc/cups/access.conf`
- d) `/etc/printcap`

33. En un laboratorio se desea realizar mantenimiento preventivo en varios equipos con **Windows 10**. Durante la revisión, se detecta que uno de los sistemas tiene errores en los archivos de sistema que podrían afectar al correcto funcionamiento. Se decide utilizar una herramienta de línea de comandos para verificar y reparar automáticamente los archivos de sistema dañados. ¿Qué comando debe utilizarse en este caso?

- a) `chkdsk /f`
- b) `sfc /scannow`
- c) `dism /online /cleanup-image /restorehealth`
- d) `netstat -a`

34. En la ESI, el administrador está preparando un pendrive para su uso en diferentes sistemas operativos, incluidos **Linux** y **Windows**. Durante el formateo, decide crear el sistema de archivos **FAT32** para garantizar la compatibilidad. Se utiliza la línea de comandos para formatear el pendrive, que aparece como la unidad **E:** en el sistema. ¿Qué comando es correcto para formatear la unidad con el sistema de archivos FAT32 y asignarle la etiqueta "COMPARTIDO"?

- a) `format e: /fs:fat32 /v:COMPARTIDO`
- b) `format e: /fs:FAT /v:COMPARTIDO`
- c) `format e: /q /v:COMPARTIDO`
- d) `format e: /fs:exfat /v:COMPARTIDO`

35. En un laboratorio se ha desplegado **macOS 14 Sonoma** en varios equipos. El administrador necesita **automatizar la configuración de ajustes de red y correo electrónico** en todos los dispositivos sin intervención manual por parte de los usuarios. ¿Cuál de las siguientes opciones es la más adecuada para lograr este objetivo?

- a) utilizar AppleScript para crear scripts que configuren manualmente cada ajuste
- b) emplear perfiles de configuración para estandarizar los ajustes en los equipos Mac
- c) acceder a cada equipo mediante escritorio remoto y configurar los ajustes individualmente
- d) solicitar a los usuarios que configuren manualmente sus ajustes siguiendo una guía proporcionada

36. Los dispositivos móviles corporativos utilizan **Android 10** y se han configurado para restringir la instalación de aplicaciones fuera de la tienda oficial **Google Play**. Sin embargo, se necesita instalar una aplicación interna que no está publicada en la tienda, y el administrador debe permitir temporalmente la instalación de esta aplicación en los dispositivos.

¿Qué opción debe activar el administrador para permitir la instalación de aplicaciones desde orígenes desconocidos en **Android 10**?

- a) habilitar la opción "Permitir orígenes desconocidos" en los ajustes de seguridad globales del dispositivo
- b) utilizar Google Play Protect para autorizar manualmente la instalación de aplicaciones no oficiales
- c) cambiar la configuración de red para permitir la descarga de aplicaciones externas.
- d) permitir la instalación de orígenes desconocidos por aplicación, activando la opción en el gestor de archivos o navegador utilizado

37. Se informa de que un equipo local no arranca correctamente y muestra errores de disco al intentar iniciar el sistema. Tras una revisión, se confirma que el disco duro presenta sectores defectuosos y se considera dañado de forma física. El equipo no tiene configurado un sistema de respaldo automático, pero se guardaban documentos de trabajo importantes en el escritorio y la carpeta de documentos.

¿Cuál de las siguientes acciones es la más adecuada para intentar recuperar la información en esta situación?

- a) desmontar el disco duro, conectarlo como disco secundario en otro equipo funcional e intentar acceder a los datos
- b) reinstalar el sistema operativo en el mismo disco duro dañado y esperar a que el sistema repare los sectores defectuosos durante la instalación
- c) formatear el disco duro desde otro equipo para eliminar las áreas dañadas y poder reutilizarlo para copiar los datos importantes
- d) instalar una nueva unidad de disco, reinstalar el sistema operativo y solicitar al usuario que vuelva a crear los archivos de trabajo

38. Se ha instalado un servidor con **Debian 10.8** para gestionar recursos compartidos. El administrador debe crear una nueva cuenta de usuario para un empleado y asegurarse de que este usuario pueda **ejecutar tareas de administración mediante *sudo***, como instalar paquetes y modificar configuraciones, pero sin tener acceso como *root* directo.

¿Cuál de las siguientes acciones es la más adecuada para cumplir con este requisito?

- a) Crear el usuario con el comando *adduser*, y posteriormente añadirlo al grupo *sudo* para concederle privilegios de administrador
- b) Crear el usuario con el comando *adduser* e instalar el paquete *admin-tools* para otorgar permisos de administrador
- c) Crear el usuario con el comando *useradd -G admin* y concederle privilegios mediante la edición de */etc/admin.conf*
- d) Crear el usuario con el comando *useradd* y modificar directamente el archivo */etc/passwd* para asignarle privilegios de administrador

39. Se desea **compartir archivos desde un equipo con Windows 10 a varios ordenadores con macOS 14** conectados a la misma red. El administrador configura la carpeta compartida en el equipo Windows y los usuarios de Mac deben acceder a esos archivos desde su sistema. ¿Cuál de las siguientes configuraciones o pasos es necesaria para permitir el acceso a los archivos desde los equipos Mac?

- a) instalar un cliente FTP en los ordenadores Mac para acceder a la carpeta compartida mediante el protocolo FTP
- b) habilitar la compatibilidad con el protocolo SMB (Samba) en Windows, asegurándose de que los ordenadores Mac puedan acceder a la carpeta a través del Finder
- c) habilitar el servicio de NFS en Windows, ya que es el protocolo más utilizado para compartir archivos con sistemas macOS
- d) activar AirDrop en los ordenadores Mac para recibir los archivos compartidos desde Windows 10 a través de la red

40. Se desea implementar una infraestructura de **virtualización** para consolidar varios servidores físicos en máquinas virtuales. Se busca un sistema de virtualización que ofrezca **rendimiento nativo, acceso directo al hardware** y permita alojar múltiples máquinas virtuales sin depender de un sistema operativo anfitrión. ¿Qué tipo de hypervisor es el más adecuado para este escenario?

- a) hypervisor de tipo 2, como VMware Workstation o VirtualBox
- b) hypervisor de tipo 1, como VMware ESXi o Microsoft Hyper-V Server
- c) virtualización a nivel de sistema operativo, como LXC o Docker
- d) emulación completa, como QEMU en modo interpretado

41. Se ha decidido utilizar **Apache HTTP Server** en un servidor con **Ubuntu 20.04 LTS** para alojar las páginas web personales de los profesores. El administrador necesita **instalar Apache y habilitarlo para que se inicie automáticamente al arrancar el sistema**.

¿Qué secuencia de comandos es la más adecuada para cumplir estos requisitos?

- a) `sudo apt-get install apache2` seguido de `sudo systemctl enable apache2`
- b) `sudo install apache` seguido de `sudo apachectl start`
- c) `sudo apt-get install apache2` seguido de `sudo systemctl start apache`
- d) `sudo apt-get install apache` seguido de `sudo systemctl restart apache2`

42. El administrador de sistemas debe **montar un disco adicional** en un servidor con **Ubuntu 20.04 LTS**. El disco está identificado como `/dev/sdb1` y se desea que esté disponible en el sistema en el punto de montaje `/mnt/datos`. ¿Cuál de los siguientes comandos es el más adecuado para montar el disco de forma manual?

- a) `mount /mnt/datos /dev/sdb1`
- b) `mount -d /mnt/datos /dev/sdb1`
- c) `mount /dev/sdb /mnt/datos`
- d) `mount /dev/sdb1 /mnt/datos`

43. Se desea compartir una carpeta llamada */srv/publica* en un servidor Ubuntu 20.04 LTS mediante Samba, de modo que los usuarios de Windows puedan acceder a ella en la red. Solo una de las siguientes acciones es una solución válida.

- a) editar el archivo */etc/network/interfaces* para añadir una sección *[publica]* con la ruta */srv/publica* y luego reiniciar la red
- b) crear un archivo */etc/samba/shares.conf* con la configuración de la carpeta */srv/publica* y reiniciar el servicio *nmdb*
- c) editar el archivo */etc/samba/smb.conf*, añadir al final del fichero:
[publica]
path = /srv/publica
read only = no
guest ok = yes
luego ejecutar *sudo systemctl restart smbd*
- d) instalar el paquete *samba-share* que automáticamente configura cualquier carpeta en */srv* como recurso compartido Samba

44. Una profesora utiliza un Mac con **macOS 11** para desarrollo de software y necesita instalar la herramienta de línea de comandos *wget* mediante la terminal, utilizando el gestor de paquetes recomendado para macOS. Ya ha instalado Homebrew en el sistema. ¿Cuál de los siguientes comandos es el más adecuado para instalar *wget* a través de la terminal?

- a) *apt-get install wget*
- b) *port install wget*
- c) *brew install wget*
- d) *yum install wget*

45. ¿Qué tipo de software es necesario para mezclar fuentes de vídeo y audio en tiempo real durante una clase en línea?

- a) Editor de texto
- b) Reproductor multimedia
- c) Software de streaming como OBS Studio
- d) Navegador web

46. En el aula se debe configurar un sistema que permita la edición de vídeo en alta definición. ¿Qué componente del sistema influye más en la velocidad de renderizado?

- a) Disco duro externo
- b) Memoria RAM
- c) Tarjeta de sonido
- d) Unidad de procesamiento gráfico (GPU)

47. ¿Cuál de los siguientes formatos de archivo es más adecuado para almacenar vídeos grabados de las clases?

- a) .docx
- b) .mp4
- c) .jpg
- d) .pdf

48. En caso de detectar un desfase entre el audio y el vídeo transmitido en directo, ¿cuál de las siguientes acciones sería más efectiva para diagnosticar y reducir la latencia del sistema?

- a) Reducir la resolución del proyector a 720p
- b) Verificar la sincronización entre el software de captura y el dispositivo de entrada de audio
- c) Aumentar el brillo de la cámara web para mejorar la calidad de imagen
- d) Cambiar el formato del archivo de grabación de .MP4 a .AVI

Se debe colaborar en el desarrollo de una herramienta básica de monitorización de red para el departamento. El objetivo pasa por crear una aplicación en lenguaje C que lea datos de tráfico de red, los procese y muestre estadísticas simples. El proyecto debe seguir buenas prácticas de programación estructurada y, en fases posteriores, incorporar principios de programación orientada a objetos mediante el uso de estructuras y funciones organizadas.

49. Durante el desarrollo de la herramienta, se necesita traducir código fuente en lenguaje C a código máquina. ¿Qué herramienta debe utilizar?

- a) Intérprete
- b) Compilador
- c) Depurador
- d) Editor de texto

50. En el lenguaje C, ¿cuál es el propósito de la instrucción `#include <stdio.h>`?

- a) Declarar una variable global
- b) Incluir una biblioteca estándar para entrada/salida
- c) Definir una constante
- d) Crear una estructura de control

51. En la fase avanzada del proyecto, se quiere aplicar el concepto de encapsulamiento. ¿Qué estructura del lenguaje C puede simular este comportamiento?

- a) Arrays
- b) Funciones recursivas
- c) Estructuras (*struct*) con funciones asociadas
- d) Macros

52. ¿Cuál de los siguientes elementos es característico de la programación orientada a objetos pero no está presente de forma nativa en C?

- a) Funciones
- b) Punteros
- c) Herencia
- d) Estructuras

53. ¿Qué tipo de error detecta el compilador durante la compilación del código en C?

- a) Errores de lógica
- b) Errores de sintaxis
- c) Errores de red
- d) Errores de ejecución en tiempo real

El departamento ha solicitado el desarrollo de un portal web para que el profesorado pueda publicar materiales, los estudiantes puedan acceder a contenidos y realizar consultas, y el personal técnico pueda mantener el sistema. El portal debe ser visualmente atractivo, interactivo y seguro. El equipo técnico debe decidir qué tecnologías utilizar y cómo estructurar el desarrollo.

54. Para definir la estructura básica del portal web (cabecera, menú, contenido y pie de página), ¿qué lenguaje debe utilizar el técnico?

- a) CSS
- b) PHP
- c) HTML
- d) JavaScript

55. El equipo quiere aplicar un diseño uniforme en todas las páginas del portal. ¿Qué técnica es más adecuada?

- a) Incluir estilos en cada etiqueta HTML
- b) Usar hojas de estilo en cascada (CSS) externas
- c) Escribir estilos en JavaScript
- d) Aplicar estilos directamente en PHP

56. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor el papel de PHP en el desarrollo del portal?

- a) Se encarga de la estructura visual del sitio
- b) Permite aplicar estilos a los elementos HTML
- c) Se ejecuta en el navegador del usuario
- d) Se ejecuta en el servidor para generar contenido dinámico

57. ¿Cuál de las siguientes tareas podría corresponder al uso de JavaScript en el portal?

- a) Crear la estructura de la página
- b) Aplicar estilos visuales
- c) Validar formularios en el cliente
- d) Conectar con la base de datos

El departamento ha decidido implantar un sistema de formación online para complementar la enseñanza presencial. El técnico debe colaborar en la selección de la plataforma de e-learning, la creación de contenidos digitales normalizados, y la configuración de servicios de almacenamiento y distribución de materiales audiovisuales. También debe garantizar la compatibilidad con estándares como SCORM y facilitar el acceso a los estudiantes desde distintos dispositivos.

58. El departamento quiere que los contenidos digitales puedan ser reutilizados en distintas plataformas de e-learning. ¿Qué estándar debe seguir el técnico?

- a) PDF/A
- b) xHTML
- c) SCORM
- d) SVG

59. El técnico debe grabar clases para su posterior distribución. ¿Qué herramienta es más adecuada para capturar vídeo y audio del escritorio?

- a) Audacity
- b) OBS Studio
- c) GIMP
- d) Visual Autotune

60. ¿Cuál de las siguientes plataformas es un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) de código abierto ampliamente utilizado?

- a) OBS Studio
- b) Moodle
- c) Zoom
- d) Camtasia

Preguntas de reserva.

61. Teniendo en cuenta el enrutado privado de la UCLM 172.16.0.0/12, indique reglas ACL a incorporar en un puerto de acceso de un conmutador en sentido "IN" que impida el tráfico lateral IP a cualquier host de direccionamiento privado de la institución, excepto a los servidores de la red 172.20.32.0/24, permitiendo el resto de tráfico.

- a) Reglas A:
10 permit ip any 172.20.32.0/24
20 deny ip any 172.16.0.0/12
30 permit ip any any
- b) Reglas B:
10 permit ip 172.20.32.0/24 any
20 deny ip 172.16.0.0/12 any
30 permit ip any any
- c) Reglas C:
10 permit tcp any 172.20.32.0/24
20 deny tcp any 172.16.0.0/12
30 permit tcp any any
- d) Reglas D:
10 permit udp any 172.20.32.0/24
20 deny udp any 172.16.0.0/12
30 permit udp any

62. En tu puesto como Técnico en la UCLM, has virtualizado varios servicios críticos usando Docker para optimizar recursos. Actualmente, el sistema ejecuta:

- Un contenedor *app-web* (*nginx*) que sirve la web institucional.
- Un contenedor *db-mysql* con la base de datos.
- Un contenedor *backup* que realiza copias de seguridad diarias.

Al ejecutar *docker ps*, observas que el contenedor *app-web* aparece como "Exited (1)" y la web no está accesible. El resto de los contenedores funcionan correctamente. ¿Cuál es el primer comando que deberías ejecutar para diagnosticar la causa del fallo?

- a) `docker restart app-web`
- b) `docker rm app-web && docker run nginx`
- c) `docker logs app-web`
- d) `docker inspect db-mysql`

63. En su laboratorio necesita realizar una instalación a medida de cableado de cobre de categoría 6. En UCLM se utiliza estándar T568B. Especifique cómo colocaría los cables del conector RJ45 del pin 1 al 8.

- a) Blanco-verde, verde, blanco-naranja, azul, blanco-azul, naranja, blanco-marrón, marrón.
- b) Blanco-naranja, naranja, blanco-verde, azul, blanco-azul, verde, blanco-marrón, marrón.
- c) Blanco-verde, verde, blanco-marrón, marrón, blanco-naranja, azul, blanco-azul, naranja.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

64. Un servidor con **Ubuntu 20.04 LTS** se utiliza para almacenar datos críticos de la empresa, incluyendo documentos de trabajo, informes y bases de datos. El administrador debe implementar un sistema de **copias de seguridad automáticas** para proteger los datos ante posibles fallos de hardware o ataques.

Se requiere programar un **backup diario de los datos almacenados en la carpeta /datos** hacia un disco de respaldo montado en /mnt/backup.

¿Cuál de los siguientes comandos o configuraciones es la más adecuada para programar estas copias de seguridad automáticas?

- a) crear una tarea cron diaria que ejecute el comando:
`cp -r /datos /mnt/backup`
- b) crear una tarea cron diaria que ejecute el comando:
`rsync -av --delete /datos/ /mnt/backup/`
- c) usar el comando `dd if=/datos of=/mnt/backup` para crear una copia exacta de los datos cada día
- d) crear una tarea cron diaria que ejecute el comando:
`tar -xvf /datos /mnt/backup`

65. Se utiliza un servidor con **Debian 10.8** para alojar un servicio web y permitir el acceso por SSH. El administrador debe implementar medidas de seguridad para **restringir el acceso SSH solo a ciertas direcciones IP** de la red de la organización, y **reforzar la seguridad de las conexiones remotas**. ¿Cuál de las siguientes acciones es la más adecuada para este propósito?

- a) configurar el archivo `/etc/ssh/sshd_config` para limitar los usuarios permitidos y restringir las conexiones SSH mediante la directiva `AllowUsers`
- b) desactivar el servicio SSH mediante `systemctl disable ssh` para evitar accesos no deseados
- c) eliminar el puerto 22 de la configuración de red para que no se pueda acceder desde ninguna IP externa
- d) otorgar permisos 777 a la carpeta `/var/www` para evitar errores de permisos al acceder por SSH, e incluir a los usuarios con acceso deseado en un grupo