

CONVOCATORIA 06/23 DE PRUEBAS SELECTIVAS PARA CUBRIR 2 PLAZAS DE PERSONAL LABORAL. TÉCNICOS PARA EL ÁREA DE INFRAESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA CNMV.

1. ¿Qué nivel de RAID usa división de datos (striping) a nivel de bloques y distribuye la información de paridad entre todos los discos que conforman el array?
 - a) RAID 1
 - b) RAID 3
 - c) RAID 4
 - d) RAID 5

2. Respecto a la arquitectura de almacenamiento SAN (Storage Area Network), seleccione la afirmación **INCORRECTA**.
 - a) En una SAN, los dispositivos de almacenamiento no pertenecen en exclusiva a ningún ordenador o servidor.
 - b) Las SAN pueden conectar servidores y ordenadores a recursos de almacenamiento, y también recursos de almacenamiento entre sí para equilibrar cargas o conseguir mayores niveles de seguridad.
 - c) Una SAN proporciona acceso a bloques de datos a través de protocolos como Fibre Channel, SCSI, y actualmente, a través de iSCSI.
 - d) En las arquitecturas SAN, el sistema de archivos de un sistema operativo es gestionado por la propia SAN.

3. El fichero /etc/fstab contiene la siguiente línea: "/dev/sda2 / ext2 defaults 0 1". Sobre dicha línea, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.
 - a) El sistema de ficheros / no será chequeado en el arranque del sistema
 - b) Se permite el uso de la instrucción dump
 - c) El sistema de archivos será chequeado en el arranque en primer lugar
 - d) a) y b) son correctas

4. El estándar GPT (Globally unique identifier Partition Table)
 - a) Está contenido dentro de la especificación BIOS
 - b) Aplica exclusivamente sobre discos SSD m.2
 - c) Tiene un peor I/O que UEFI
 - d) Permite manejar discos mayores que MBR (Master Boot Record)

5. ¿Cuál de estos sistemas RAID permite una mayor velocidad de lectura?
- a) RAID 0
 - b) RAID 1
 - c) RAID 5
 - d) RAID 6
6. Tres discos duros con una dirección de red única y propia que sirven ficheros a usuarios de estaciones de trabajo conectados en la misma LAN o red es:
- a) SAN
 - b) SCSI
 - c) RAID
 - d) NAS
7. Para guardar información en modo columnar en un fichero, y que no pueda ser visualizada con un editor de textos, ¿cuál de las siguientes opciones es la correcta sobre el tipo de fichero que se debe usar?
- a) Formato texto plano
 - b) Formato CSV
 - c) Formato parquet
 - d) Formato texto enriquecido
8. Indique cuál de las siguientes sentencias Linux asignará la dirección 192.168.10.3/26 a la interfaz de red eth3
- a) `ifconfig eth3 192.168.10.3 netmask 255.255.255.192 up`
 - b) `ifconfig eth3 192.168.10.3 netmask 26 up`
 - c) `ifconfig eth3 192.168.10.3 netmask 255.255.255.128 up`
 - d) `ifconfig eth3 192.168.10.3 netmask 255.255.255.0 up`
9. Una máquina tiene una dirección IP 10.77.1.5 con una máscara de red de 28 bits (es decir 255.255.255.240). La pasarela de salida de la red es 10.77.1.1 ¿Cuál de las siguientes opciones explica cómo se comunica con la dirección 10.77.1.169?
- a) Directamente en la red local
 - b) A través de la pasarela
 - c) No se puede saber con los datos del problema
 - d) Depende de la carga de la red

10. Una máquina tiene una dirección IP 10.77.1.5 con una máscara de red de 16 bits (es decir 255.255.0.0). La pasarela de salida de la red es 10.77.1.1 ¿Cuál de las siguientes opciones explica cómo se comunica con la dirección 10.77.4.25?
- a) Directamente en la red local
 - b) A través de la pasarela
 - c) No se puede saber con los datos del problema
 - d) Depende de la carga de la red
11. Teniendo en cuenta que tenemos la información de una tabla con cuatro columnas en modo relacional, y que la misma la vamos a guardar en un fichero tipo parquet modo columnar, si queremos leer toda la información referente a una sola columna, ¿cuál de las siguientes opciones es la correcta respecto de la cantidad de información que vamos a leer tanto en la tabla relacional como en el fichero parquet?
- a) La cantidad de información que vamos a leer en ambos casos es la misma.
 - b) La cantidad de información que vamos a leer en el fichero parquet es la mitad que en la tabla modelo relacional.
 - c) La cantidad de información que vamos a leer en el fichero parquet es la cuarta parte de lo que se lee en la tabla modelo relacional.
 - d) La cantidad de información que vamos a leer en la tabla relacional es la mitad de lo que se lee en el fichero parquet por las primary keys del modelo relacional.
12. Indique qué tipo de registro de recurso DNS (Domain Name System) es el que almacena la dirección IP del host al que deseamos acceder.
- a) MX
 - b) A
 - c) SOA
 - d) RESOLV
13. En cuanto a los siguientes equipos de interconexión de redes, indique qué afirmación es **FALSA**.
- a) Un hub es un repetidor multipuerto.
 - b) Un switch no puede tener una dirección de red (por ejemplo, una dirección IP).
 - c) Un router siempre tendrá al menos dos direcciones de red.
 - d) Un bridge no examina la cabecera del paquete de nivel Internet del modelo TCP/IP (capa de red modelo OSI).

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones **NO** es correcta respecto al protocolo ARP?
- a) Son las siglas de Address Resolution Protocol.
 - b) Convierte una dirección IP en su dirección de red física.
 - c) Convierte la dirección MAC en dirección IP.
 - d) Si un ordenador no encuentra la dirección en su tabla ARP, difunde dicha dirección por toda la red para que si algún otro ordenador la reconoce.
15. Cuando un cliente SMTP desea enviar un e-mail a un servidor SMTP, lo primero que debe realizar es establecer una conexión con dicho servidor. ¿Con qué código numérico comenzará la respuesta del servidor si la conexión se ha establecido correctamente?
- a) 220
 - b) 250
 - c) 354
 - d) 421
16. Un usuario no puede ver la página web <https://10.177.14.12>. Para diagnosticarlo, ejecutamos la herramienta "netstat" y nos sale lo siguiente:

```
PS C:\Users\tecnicoCNMV> netstat -n

Conexiones activas

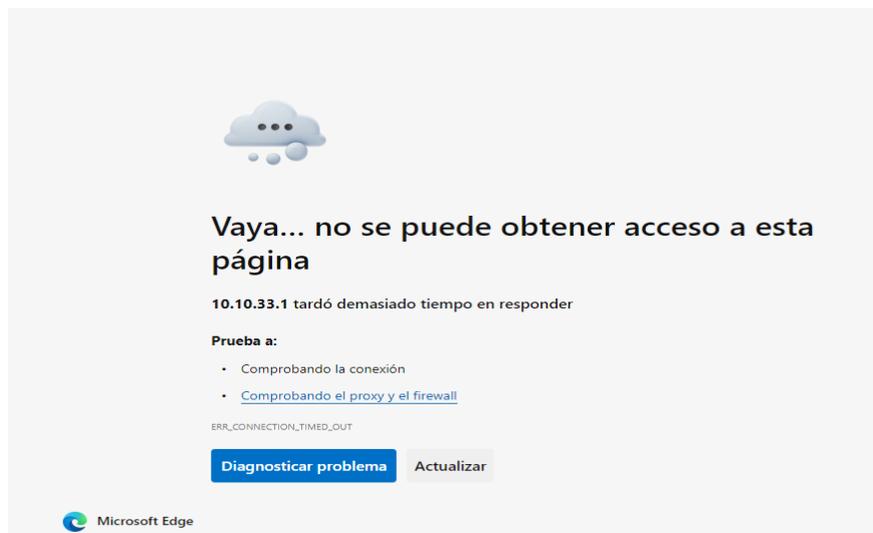
...

TCP    10.18.162.44:51762    10.177.14.12:443    SYN_SENT
```

En consecuencia, ¿cuál de los siguientes diagnósticos es correcto?

- a) No es posible alcanzar la dirección de destino, o bien está apagado el servidor o está cortada la red en el camino.
- b) Un firewall bloquea ese puerto en el destino. La información mostrada es suficiente para concluir este diagnóstico.
- c) Se ha enviado una petición de conexión (SYN) pero no se ha recibido respuesta. Hay que hacer ping 10.177.14.12 para saber la causa. Si el ping responde, entonces es un bloqueo de firewall. Si el ping no responde, entonces la máquina de destino está apagada. (Suponemos que el ping no está bloqueado por firewall).
- d) El servicio en el destino está caído.

17. Una máquina ofrece un servicio web HTTP que escucha en el puerto 80. Los usuarios se quejan de que no presta el servicio con normalidad. Ejecutando la herramienta "netstat" encontramos muchas conexiones en estado SYN_RECV en el servidor. ¿Cuál de las siguientes opciones es la correcta?
- a) No hay camino de red entre los usuarios y el servidor.
 - b) El servidor recibe las peticiones de conexión (SYN), la aplicación servidor está corriendo, pero no envía de vuelta su aceptación. La aplicación no responde. Hay que mirar los logs de la aplicación.
 - c) Falla la conexión de Internet.
 - d) La aplicación servidor web no está en ejecución.
18. Una máquina Linux ofrece un servicio web respaldado por una base de datos que escucha por el puerto `http://10.10.33.1:8080/`. Un usuario dice que no se puede acceder a dicho servicio: tras un rato de espera, el navegador dice que no puede establecer conexión con el servidor (“10.10.33.1 tardó demasiado en responder”). Los administradores han comprobado que pueden conectarse al servidor por SSH.



(El texto encima del botón “Diagnosticar problemas” es: `ERR_CONNECTION_TIMED_OUT`).

¿Cuál de las siguientes opciones es la causa del error?

- a) Una regla de firewall está bloqueando la conexión en el servidor.
- b) La base de datos que da soporte a la aplicación web está caída.
- c) El disco duro del cliente está lleno.
- d) La máquina lleva demasiado tiempo sin recibir actualizaciones.

19. Un puesto del usuario con Windows 10 no puede ver ningún servicio de red. Ejecutando "ipconfig /all" muestra, entre otra, la siguiente información:

```
Adaptador de Ethernet Conexión de área local 3:

DHCP habilitado . . . . .: sí

Configuración automática habilitada . . . : sí

Dirección IPv4. . . . .: 169.254.50.240(Preferido)

Máscara de subred . . . . .: 255.255.0.0
```

Respecto de lo diagnosticado, ¿cuál de las siguientes opciones explica mejor lo que está ocurriendo?

- a) La máquina está correctamente conectada. El problema debe ser otro.
 - b) La máquina intenta obtener una dirección IP por DHCP pero no lo logra, y por eso asigna una dirección automática 169.254.x.x.
 - c) La interfaz de red de la máquina no está conectada.
 - d) La máquina tiene una dirección IP manual configurada.
20. ¿Cuál de las siguientes opciones es la razón que existe para separar una red en varias redes locales?
- a) Sólo es útil para separar equipos que están físicamente lejos, y evitar problemas con el tráfico de difusión a largas distancias.
 - b) Sirve para mejorar el rendimiento de comunicaciones entre equipos lejanos, para separar por seguridad equipos que pueden ser accedidos por distintos tipos de usuarios; y para separar la red interna de una organización de los servicios expuestos a Internet.
 - c) Casi nunca es útil: las redes locales de hoy en día pueden alcanzar distancias de 20 kilómetros y decenas de miles de equipos sin problemas de rendimiento.
 - d) Separar equipos con diferentes sistemas operativos.

21. Un organismo tiene una red compleja, con muchas subredes y routers. ¿Cuál de las siguientes opciones sirve para reducir el coste de mantenimiento de la configuración de la red, haciendo que unos routers informen a los otros de las redes a las que tienen acceso?
- a) Usando un firewall de un fabricante de prestigio
 - b) Usando un balanceador de carga
 - c) Usando protocolos como BGP u OSPF
 - d) Ninguna de las anteriores
22. El protocolo que sirve para sincronizar la hora entre máquinas se llama:
- a) Network news Transfer Protocol
 - b) Network Time Protocol
 - c) Network Transfer Protocol
 - d) News Time Protocol
23. Una dirección IP 193.145.15.28/24:
- a) Es de clase D
 - b) Es de clase C
 - c) Es de clase B
 - d) Es de clase A
24. Un recurso al que se permite acceder a un atacante externo para detectarlo, alejar el ataque de otros recursos importantes y para estudiar a dicho atacante se denomina:
- a) Bobby trap
 - b) Chaff
 - c) Honeypot
 - d) Black Pit
25. ¿Qué puerto o puertos utiliza el protocolo FTP por defecto?
- a) Utiliza el puerto 20 para la transmisión de datos y el 21 para conectarse y autenticarse.
 - b) Utiliza el puerto 81 para la transmisión de datos y el 80 para conectarse y autenticarse.
 - c) Utiliza el puerto 20 para la transmisión de datos, conectarse y autenticarse.
 - d) No tiene puerto por defecto.

26. ¿Cuál de los siguientes protocolos **NO** se utiliza para la constitución de Redes Privadas Virtuales (VPNs)?
- a) L2TP
 - b) TLS
 - c) IPSEC
 - d) RTCP
27. ¿Qué registro DNS asocia un nombre de alias con otro nombre de dominio auténtico?
- a) CNAME
 - b) AAAA
 - c) LOC
 - d) NS.
28. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el protocolo DNS es **FALSA**?
- a) Un servidor de nombres autoritativo es aquel que mantiene zonas
 - b) El tipo de registro NS asocia un nombre de dominio a una lista de servidores
 - c) Un servidor autoritativo secundario obtiene los registros a través de un proceso
 - d) DNS usa para las comunicaciones el puerto 53, tanto para datagramas UDP
29. ¿Cuál de estos protocolos se emplea para enrutamiento IP de redes?
- a) DHCP
 - b) OSPF
 - c) Spanning Tree
 - d) Trunk
30. ¿Cuál de los siguientes estándares resulta más apropiado para el diseño e implementación de servicios de telefonía IP?
- a) SIP
 - b) SS7
 - c) H.264
 - d) G.712

31. Respecto a protocolos empleados para transmisión de audio y vídeo en redes IP, ¿cuál de estas respuestas es cierta?
- a) TCP es más adecuado para envío de vídeo o audio de altos bitrates porque tiene menos sobrecarga de datos que el UDP.
 - b) UDP es más eficiente que TCP para audio y vídeo porque utiliza verificación, retransmisiones, reconocimiento y comprobaciones de redundancia cíclica.
 - c) RTP se diseñó para audio y vídeo y proporciona una mejora del protocolo UDP añadiendo identificador del tipo de media, número de secuencia y marca de tiempo.
 - d) HTTP proporciona más calidad de vídeo en alta definición porque emplea menos sobrecarga de datos que los anteriores y reloj PTPv2 incorporado en los datos.
32. Un técnico puede hacer ping a la dirección IP del servidor web de una empresa remota, pero no puede hacer ping correctamente al nombre del servidor web. ¿Cuál de las siguientes opciones explica mejor lo que está ocurriendo?
- a) Tiene mal la puerta de enlace
 - b) Tiene mal la máscara
 - c) Tiene puesto el cortafuegos de Windows que corta el dato
 - d) No resuelve bien la dirección con el DNS
33. ¿Con cuál de las siguientes notaciones se puede representar la máscara de subred 255.255.224.0?
- a) /21
 - b) /19
 - c) /22
 - d) /24
34. Respecto a la capacidad máxima de transmisión de los cables de datos CAT5e, ¿cuál de estas respuestas es la correcta?
- a) Permite un máximo de 10 Gb a 100 metros
 - b) Permite un máximo de 1 Gb a 100 metros
 - c) Permite un máximo de 100 Mb a 100 metros
 - d) Permite un máximo de 10 Mb a 100 metros

35. ¿Qué mecanismo utiliza un router para evitar que un paquete IPv4 recibido viaje sin cesar por una red evitando bucles?
- a) Comprueba el valor del campo TTL y si es 10, descarta el paquete y envía un mensaje de Destino inalcanzable al host de origen.
 - b) Incrementa el valor del campo TTL en 1 y si el resultado es 1000, descarta el paquete y envía un mensaje de problema de parámetro al host de origen.
 - c) Disminuye el valor del campo TTL en 1 y, si el resultado es 0, descarta el paquete y envía un mensaje de tiempo excedido al host de origen.
 - d) Comprueba si es capaz de llegar a ese destino en menos de 100 saltos y si no, lo descarta.
36. ¿Cuál de estos mecanismos permite acceder a través de un cortafuegos con la misma dirección IP pública a varios equipos con diferentes IP privadas mediante un puerto diferente para cada uno de ellos?
- a) DNS
 - b) DHCP
 - c) NAT
 - d) OSPF
37. ¿Qué servicio proporciona SMTP?
- a) Utiliza cifrado para proporcionar acceso remoto seguro a dispositivos y servidores de red.
 - b) Permite el acceso remoto a servidores y dispositivos de red.
 - c) Permite a los clientes enviar correo electrónico a un servidor de correo y a los servidores enviar correo electrónico a otros servidores.
 - d) Una aplicación que permite chatear en tiempo real entre usuarios remotos.
38. La red aislada que se encuentra dentro de la red interna de la organización donde se encuentran ubicados exclusivamente todos los recursos de la empresa que deben ser accesibles desde Internet, como el servidor web o de correo se denomina:
- a) Back-end
 - b) Front-end
 - c) DMZ
 - d) Intranet

39. En TCP/IP, el protocolo que le permite a un equipo obtener la dirección física de un equipo destino, ubicado en la misma red física, proporcionando solamente la dirección IP destino se denominan:
- a) TCP
 - b) UDP
 - c) ICMP
 - d) ARP
40. Al conectarse con una aplicación web interna que usa una base de datos para su funcionamiento, sale un error HTTP 404. ¿Cuál de las siguientes opciones es la causa más lógica del error?
- a) Algún fichero no está correctamente instalado en el servidor
 - b) El servidor está sin conexión de red
 - c) La base de datos que da soporte al servicio web está caída
 - d) El disco del servidor está próximo a llenarse
41. Al conectarse con una aplicación web interna que usa una base de datos sale un error HTTP 500. ¿Cuál de las siguientes opciones es la más adecuada para diagnosticar el error?
- a) Ver los registros (logs) de error de la aplicación web y que la base de datos que utiliza está levantada y acepta conexiones.
 - b) Comprobar que el directorio raíz del servidor web contiene un fichero index.html.
 - c) Comprobar que el servidor web está escuchando conexiones, por ejemplo, con la orden `netstat --tcp -listening`.
 - d) Comprobar que el servidor web está levantado.
42. Un servidor web puede utilizar el mecanismo de "cookies" para:
- a) Enviar un objeto al cliente cuando su copia caché está obsoleta
 - b) Extraer la dirección de correo de un usuario
 - c) Relacionar sucesivas conexiones de un cliente
 - d) Enviar código embebido en la página HTML que se ejecutará en el cliente

43. En el modelo de BBDD relacional, ¿cuándo debe admitir nulos una clave ajena o foránea?
- a) Siempre.
 - b) Siempre que la cardinalidad mínima de la entidad que propaga su clave sea cero.
 - c) Siempre que la cardinalidad mínima de la entidad que propaga su clave sea cero, y no forme parte de la clave principal de la relación en la que se transforma.
 - d) Nunca.
44. Necesitamos que una aplicación de terceros para un determinado servicio, use los usuarios de dominio de Active Directory de Microsoft para la autenticación en dicha aplicación. Indique cuál de las siguientes opciones es la más correcta para que la aplicación lo lleve a cabo.
- a) Usar SHA3-DIGEST
 - b) Usar Ethernet
 - c) Usar el protocolo LDAP
 - d) Implementar método VPN
45. El procedimiento de una base de datos que se ejecuta cuando se cumple una condición establecida al realizar una operación de INSERT, UPDATE o DELETE es llamado:
- a) Trigger
 - b) Index
 - c) Chunk
 - d) Primary_proc
46. En una base de datos relacional, que soporta lenguaje SQL, queremos borrar un registro de una tabla llamada “precios” cuyo valor de clave primaria (columna id) es 572. ¿Cuál es la sentencia SQL correcta?
- a) REMOVE ROW on id=72
 - b) DELETE FROM precios where id=572
 - c) DELETE ROW IDENTIFIED BY id=572
 - d) FOR EACH ROW WHERE id=72 { DO DELETE }

47. En SQL, ¿cuál es el propósito principal de la cláusula HAVING en una consulta que incluye una cláusula de agrupación?
- a) Filtrar filas antes de agruparlas
 - b) Filtrar filas después de agruparlas
 - c) Ordenar las filas resultantes
 - d) Limitar el número de filas devueltas por la consulta
48. ¿Cuál de estas sentencias SQL crea una tabla?
- a) `CREATE TABLE cotizaciones (id int PRIMARY KEY, precio decimal(6, 3));`
 - b) `TABLE cotizaciones (int id, float precio);`
 - c) `TABLE cotizaciones { int id; float precio; }`
 - d) `var table = new Table("cotizaciones", new Column[] { { type = typeof(int), name = "id"}, {type = typeof(float), name = "precio"} })`
49. ¿En cuál de estos casos se tiene mejor rendimiento y uso de recursos con bases de datos orientadas a columnas?
- a) La información relativa a un objeto es vertical
 - b) Necesidad de comprimir la información o aplicaciones analíticas
 - c) Aplicaciones analíticas en las que se añade la información fila a fila
 - d) Necesidad de búsquedas de texto completo
50. ¿Cuál de estas bases de datos es considerada relacional?
- a) Microsoft SQL Server
 - b) MongoDB
 - c) Apache Spark
 - d) Cassandra

51. Al ejecutar un programa en Linux nos da un error poco informativo "no se puede abrir el fichero de datos" sin decirnos donde está. ¿Cuál de las siguientes opciones sirve para saber cuál es el fichero que falta? (Nota: las descripciones dadas de las herramientas en todas las opciones son ciertas)
- a) Con la herramienta top, que muestra la lista de programas ordenados por recursos que consumen.
 - b) Con la herramienta htop, que muestra los programas en ejecución, con su uso de procesador, tiempo de ejecución y memoria.
 - c) Con herramientas perf, que muestra dónde está gastando tiempo el sistema, por programas y por rutinas dentro de un programa o del sistema.
 - d) Con la herramienta strace, que muestra todas las llamadas al sistema que hace un programa.
52. Una tarea periódica debe conectarse a una máquina con Linux y ejecutar en ella una serie de órdenes. ¿Cuál de las siguientes opciones es la forma mejor adaptada y segura para conectarse a la máquina Linux de forma automatizada?
- a) Conexión mediante RSH e identificación mediante confianza entre máquinas.
 - b) Conexión mediante SSH e identificación con clave pública/privada, colocando la clave pública en el directorio .ssh/authorized_keys del usuario de Linux.
 - c) Conexión mediante Telnet e identificación mediante usuario y contraseña.
 - d) Conexión mediante SSH e identificación mediante usuario y contraseña, pasando el usuario y contraseña por línea de comandos.
53. Estamos instalando una aplicación Windows que se ejecuta como servicio. Durante la instalación, nos pregunta qué cuenta de usuario debe usar el servicio. Suponiendo que la aplicación no necesite acceder a recursos de red con permisos especiales, ¿Cuál de las siguientes opciones respecto de qué usuario es mejor utilizar, para lograr la mejor seguridad posible y mínimo mantenimiento de contraseñas? (Nota: las descripciones incluidas en los apartados c) y d) son ciertas).
- a) NT AUTHORITY\LocalSystem
 - b) Una cuenta de usuario local, introduciendo la contraseña en la configuración.
 - c) NT AUTHORITY\NETWORK SERVICE, una cuenta de o predefinida de Windows para la ejecución de servicios que necesitan usar en red los permisos de la cuenta de máquina.
 - d) NT SERVICE\(nombre del servicio), que proporciona una cuenta de usuario separada para cada servicio, sin privilegios especiales, y sin necesidad de gestionar contraseñas.

54. Durante el inicio de una cuenta, se debería haber mapeado la unidad U: del usuario "técnico" como \\servidorusuarios\discou\tecnico, pero por alguna razón no ha funcionado, y el usuario necesita una solución temporal para seguir adelante. ¿Cuál de las siguientes opciones es la orden que deberíamos ejecutar en su puesto?
- a) net drive U: \\servidorusuarios\discou\tecnico
 - b) subst U: \\servidorusuarios\discou\tecnico
 - c) net use U: \\servidorusuarios\discou\tecnico
 - d) redirect U: \\servidorusuarios\discou\tecnico
55. En un entorno Microsoft, para crear enlaces simbólicos, físicos o unir directorios se utiliza el comando:
- a) FDISK
 - b) DISM
 - c) MKLINK
 - d) SLINK
56. ¿Cuál de estos comandos se puede usar para la configuración en modo texto de un servidor Microsoft Windows versión Core (sin interfaz gráfica)?
- a) WUSA
 - b) SCONFIG
 - c) RUNAS
 - d) SVCHOST
57. En un equipo con Microsoft Windows Server están corriendo una serie de servicios. ¿Cuál sería uno de ellos?
- a) Extensible and readable transmission protocol
 - b) European Certificate isolation
 - c) EventLog (registro de eventos)
 - d) Microsoft iSCSI lite for MCSI Architecture
58. Nginx es un:
- a) Entorno de Desarrollo
 - b) Servidor Web
 - c) Lenguaje de Programación
 - d) Protocolo de Comunicación

59. ¿Cuál es el comando en PowerShell que se utiliza para reiniciar las políticas del sistema de ejecución de scripts al valor por defecto?
- a) Set-ExecutionPolicy Unrestricted
 - b) Restart-Computer -Force
 - c) Set-ExecutionPolicy Undefined
 - d) Update-ExecutionPolicy -Force
60. Existen dos formas de establecer permisos para un archivo a través de la orden “chmod” en UNIX: de forma relativa o absoluta. Indíquenos qué permisos estamos asignando con la orden “chmod 641 prueba.sh”.
- a) Permisos de lectura y ejecución al propietario, permiso de escritura al grupo y permiso de ejecución al resto de usuarios.
 - b) Permisos de lectura, escritura y ejecución al propietario, permisos de lectura y ejecución al grupo y permiso de escritura al resto de usuarios.
 - c) Permisos de lectura y escritura al propietario, lectura y ejecución al grupo y permiso de lectura al resto de usuarios.
 - d) Permisos de lectura y escritura al propietario, lectura al grupo y permiso de ejecución al resto de usuarios.
61. Tenemos un servidor Linux que queremos que esté lo más seguro posible ¿Cuál de las siguientes opciones explica mejor qué medidas llevar a cabo?
- a) Instalar el paquete securityutils, con la orden (en Debian/Ubuntu) apt install securityutils.
 - b) Implantar reglas de firewall para que sólo se pueda acceder y detectar a lo que cada usuario necesite.
 - c) Instalar en el servidor un escritorio con GNOME y Libreoffice.
 - d) Comprobar los permisos del directorio /var/lib/apt.

62. En el servicio de correo, el mecanismo DomainKeys Identified Mail (DKIM)
- a) Permite autenticación Kerberos entre servidores.
 - b) Impide la falsificación de campos seleccionados en la cabecera del mensaje y del cuerpo.
 - c) Ahorra ancho de banda, especialmente en conexiones no de fibra óptica.
 - d) Permite compatibilidad hacia atrás con POP3.
63. ¿Qué es una función hash?
- a) Una función que garantiza la seguridad en protocolos L2TP.
 - b) Es un certificado digital para firmar ficheros ejecutables.
 - c) Es un algoritmo de cifra basado en números primos.
 - d) Es la huella digital de un texto, archivo o documento electrónico, con una longitud fija y supuestamente único.
64. ¿Cómo se denomina a la aplicación, fragmento de software o archivo de secuencia de comandos (script) diseñado para aprovechar una determinada brecha de seguridad o vulnerabilidad de un sistema informático?
- a) Adware
 - b) Exploit
 - c) Ransomware
 - d) Backdoors
65. ¿Cuál es un algoritmo de encriptación de clave asimétrica?
- a) RSA
 - b) AES
 - c) Blowfish
 - d) SHA-3

66. ¿A qué tipo de ataque nos referimos cuando se suplanta la identidad de una dirección IP origen?

- a) DoS
- b) Sniffing
- c) Spoofing
- d) Phishing

67. ¿Para qué se utiliza un firewall en una red LAN?

- a) Ejerce control de acceso a una red, controlando el tráfico de red entrante y saliente y bloquea el acceso de usuarios no autorizados a una red privada.
- b) Para conectar el PC a la intranet.
- c) Para traducir el protocolo TCP/IP entre nodos.
- d) Aporta alta disponibilidad entre servidores: A través de una IP, se puede acceder a varios servidores.

68. ¿Cuál de los siguientes, **NO** es un tipo de ciberataque?

- a) Selling. Venta de los datos de clientes de una empresa.
- b) DDoS. Ataque de denegación de servicio.
- c) Phishing. Suplantación de identidad.
- d) Ransomware. Cifra los datos de la víctima, para exigir un rescate y poder recuperar el acceso a los datos.

69. ¿Qué es Single Sign-On?

- a) Un procedimiento de autenticación que habilita a un usuario para acceder a varios sistemas con una sola instancia de identificación.
- b) Una red de nueva generación.
- c) Un protocolo de comunicación.
- d) Una normativa de seguridad utilizada en técnicas de cifrado.

70. ¿Qué es Cross-site scripting (XSS)?

- a) Una vulnerabilidad de seguridad
- b) Una base de datos relacional
- c) Una herramienta de gestión de proyectos
- d) Un algoritmo criptográfico simétrico

71. ¿Cuál de los siguientes elementos de seguridad opera en el nivel 3 del modelo OSI?

- a) Firewall de filtrado de paquetes
- b) Proxy
- c) Antivirus
- d) Filtro anti-SPAM

72. Indique la respuesta correcta que resume el funcionamiento de la firma digital con criptografía de clave pública, garantizando autenticidad en origen, no repudio en origen e integridad.

- a) El emisor calcula el hash del mensaje, lo cifra con su clave pública y transmite el criptograma resultante (firma) junto al mensaje. El receptor utiliza la clave privada del emisor para descifrar el criptograma.
- b) El emisor calcula el hash del mensaje, lo cifra con su clave pública y transmite el criptograma resultante (firma) junto al mensaje. El receptor utiliza su clave privada para descifrar el criptograma.
- c) El emisor calcula el hash del mensaje, lo cifra con su clave privada y transmite el criptograma resultante (firma) junto al mensaje. El receptor utiliza la clave pública del emisor para descifrar el criptograma.
- d) Ninguna de las anteriores.

73. Tenemos dos planes semanales de backup para nuestro sistema. Se hacen backups en la siguiente secuencia: Domingo Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado. En el plan X el Domingo se hace una copia completa y el resto un backup diferencial, mientras que en el plan Y se hace el Domingo una copia completa y luego backups incrementales. Indique qué afirmación de las siguientes es correcta.
- a) Ante un fallo producido el jueves, para la recuperación de la información se requiere la utilización de un menor número de copias en el Plan X que en el Y.
 - b) Ante un fallo producido el jueves, para la recuperación de la información se requiere la utilización de un menor número de copias en el Plan Y que en el X.
 - c) La copia de seguridad del lunes en el Plan X ocupa más espacio que la del lunes del Plan Y.
 - d) La copia de seguridad del lunes en el Plan Y ocupa más espacio que la del lunes del Plan X.
74. En una Wifi de empresa ¿qué componente debería haber para la autenticación de usuarios/dispositivos?
- a) Un servidor SYSLOG
 - b) Un servidor RADIUS
 - c) Un servidor SNMP
 - d) Un servidor de alarmas
75. Queremos que la configuración de una aplicación Windows sea uniforme en todos los equipos miembros de un dominio de directorio activo. Esta aplicación se configura mediante claves de registro. Esta configuración debe estar centralizada para evitar mantener configuraciones repetidas en cada equipo y debe llevarse a cabo con interfaz gráfica. ¿Cuál de estas opciones cumple estos requisitos?
- a) Crear una tarea programada que cree esa clave de registro
 - b) Crear un script que genere esa clave y lanzarlo contra todos los equipos
 - c) Usar una política de grupo de directorio activo
 - d) Usar una herramienta de gestión de configuración

76. Queremos aislar un conjunto de aplicaciones y que tengan sistemas operativos independientes y distintos. Tenemos máquinas físicas con gran cantidad de memoria y gran capacidad de procesamiento que queremos usar de forma eficiente. ¿Cuál de las siguientes opciones es la mejor?
- a) Contenedores
 - b) Virtualización
 - c) Cualquiera entre virtualización y contenedores
 - d) Máquinas físicas dedicadas para cada aplicación
77. ¿Cuál de las siguientes opciones es un hipervisor con el que crear máquinas virtuales?
- a) VMware ESXI
 - b) Kubernetes
 - c) Docker
 - d) Citrix XenApp
78. Con relación a Docker, marque la opción correcta:
- a) Docker se encarga de tener servicios siempre disponibles, reiniciándolos si se paran y migrando a otro nodo si se cae un nodo.
 - b) Un contenedor Docker contiene las dependencias necesarias para la ejecución de la aplicación, pero sin llevar una instalación completa de sistema operativo como una máquina virtual.
 - c) Por cada contenedor Docker hay una máquina virtual creada sobre la marcha para ejecutarlo.
 - d) Docker es una solución propietaria de virtualización del sistema operativo.
79. ¿Qué afirmación con respecto a los backups de archivos es correcta?
- a) Para restaurar todos los archivos bastaría con el backup completo y el último backup diferencial.
 - b) Para restaurar todos los archivos bastaría con el último backup incremental.
 - c) Para restaurar todos los archivos bastaría con el último backup diferencial.
 - d) Para restaurar todos los archivos bastaría el backup completo y el último backup incremental.

80. La doble acometida eléctrica en un CPD (Centro de Proceso de Datos) es para:

- a) Dar voltaje bifásico y monofásico a los servidores
- b) Ahorrar consumo eléctrico
- c) Dotar a los equipos de TI del doble de electricidad
- d) Dar alta disponibilidad eléctrica al CPD

Preguntas de reserva

81. Para realizar una copia de seguridad de nuestro sistema de ficheros a un dispositivo el cual se almacenará fuera de nuestras instalaciones, en cuál de los siguientes dispositivos lo realizaría.

- a) VTL (Virtual Tape Library)
- b) Jitter
- c) Memoria ROM
- d) Librería de cintas LTO

82. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a los triggers en bases de datos?

- a) Los triggers pueden ser disparados por consultas SELECT.
- b) Los triggers son solo utilizados en bases de datos relacionales.
- c) Los triggers pueden ser anidados en múltiples niveles.
- d) Los triggers pueden desencadenar acciones antes o después de que ocurra un evento en la base de datos.

83. La expresión 172.16.150.0/15:

- a) Designa al rango de 16 IPs consecutivas entra la 172.16.150.0 y 172.16.150.15
- b) Designa al rango de 15 IPs consecutivas entra la 172.16.150.0 y 172.16.150.14
- c) Designa a una red con valor 172.16.150.0 y máscara 255.254.0.0
- d) Designa a 172.16.151.0/16