PRIMER EJERCICIO

TÉCNICO INFORMÁTICA - PROGRAMACIÓN (OEP 2024)

1. ¿Cuál de las siguientes NO es una función típica del núcleo (kernel) de un sistema operativo?

- A) Gestionar la comunicación entre procesos (IPC).
- B) Administrar la memoria principal y la memoria virtual.
- C) Proporcionar una interfaz gráfica de usuario (GUI) por defecto.
- D) Manejar las interrupciones del hardware.

2. En un sistema de archivos Linux con permisos tradicionales (rwx), si un archivo tiene permisos -rw-r-----. y el usuario propietario pertenece al grupo propietario, ¿qué puede hacer un usuario que NO es el propietario pero SI pertenece al grupo?

- A) Leer y escribir el archivo.
- B) Solo leer el archivo.
- C) Leer, escribir y ejecutar el archivo.
- D) No tiene ningún permiso sobre el archivo.

3. ¿Qué sucede si un controlador de dominio (DC) falla y no hay otro DC disponible en el dominio?

- A) Los usuarios podrán seguir iniciando sesión con sus credenciales almacenadas en caché, pero no podrán realizar cambios en AD.
- B) El dominio deja de funcionar por completo y nadie puede iniciar sesión.
- C) Active Directory se recupera automáticamente del Catálogo Global.
- D) El servidor DNS asume las funciones del controlador de dominio.

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las "Políticas de Grupo" (GPO) en Active Directory es correcta?

- A) Las GPO solo pueden aplicarse a usuarios, no a equipos.
- B) Las GPO se almacenan en la carpeta SYSVOL y se aplican en orden: Local → Sitio → Dominio → OU.
- C) Las GPO no pueden configurar opciones de seguridad como contraseñas o bloqueo de cuentas.
- D) Las GPO solo se aplican al reiniciar el sistema, no en tiempo real.

5. ¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de grupo en Active Directory según su ámbito (alcance)?

- A) Grupo local de dominio (Domain Local).
- B) Grupo de seguridad local (Local Security Group).
- C) Grupo global (Global).
- D) Grupo universal (Universal).

6. ¿Qué comando de Windows / PowerShell permite forzar la actualización inmediata de las políticas de grupo (GPO) en una máquina cliente sin esperar al intervalo predeterminado?

- A) gpupdate /force
- B) ipconfig /flushdns
- C) netsh advfirewall reset
- D) sfc /scannow

7. ¿Qué sucede cuando se implementa un sistema de autenticación centralizada con RADIUS y un usuario intenta acceder a una red WiFi empresarial?

- A) El punto de acceso envía las credenciales del usuario al servidor RADIUS, que valida la identidad y devuelve una respuesta de aceptación o rechazo.
- B) El punto de acceso almacena localmente las credenciales del usuario.
- C) El usuario debe autenticarse primero en un servidor web antes de conectarse al WiFi.
- D) El punto de acceso no envía las credenciales, solo el MAC address del dispositivo.

8. ¿Qué diferencia fundamental existe entre un hipervisor de tipo 1 y un hipervisor de tipo 2?

- A) El tipo 1 se ejecuta sobre un sistema operativo anfitrión; el tipo 2 se ejecuta directamente sobre el hardware.
- B) El tipo 1 se ejecuta directamente sobre el hardware y el tipo 2 se ejecuta sobre un sistema operativo anfitrión.
- C) El tipo 1 solo funciona en Windows y el tipo 2 solo en Linux.
- D) No hay diferencias, son términos sinónimos.

9. En la virtualización de puestos de trabajo (VDI - Virtual Desktop Infrastructure), ¿qué función cumple el "agente de conexión" (connection broker)?

- A) Gestionar el almacenamiento de los discos virtuales de los escritorios.
- B) Autenticar a los usuarios y asignarles la máquina virtual de escritorio adecuada según su perfil.
- C) Ejecutar las aplicaciones directamente en el cliente local.
- D) Cifrar las comunicaciones entre el cliente y el servidor.

10. En una solución VDI, ¿qué diferencia principal existe entre un modelo de escritorio persistente y uno no persistente?

- A) El persistente no permite acceso remoto.
- B) El persistente conserva los cambios del usuario entre sesiones; el no persistente vuelve a un estado base al cerrar sesión.
- C) El no persistente requiere más licencias de hipervisor.
- D) No existe diferencia real entre ambos modelos.

11. ¿Cuál es el protocolo estándar de la pila TCP/IP utilizado para la resolución de direcciones IP a direcciones físicas (MAC) en una red de área local (LAN)?

- A) DNS
- B) DHCP
- C) ARP
- D) ICMP

12. ¿Qué es una ruta por defecto (default route / gateway) en la tabla de enrutamiento?

- A) La ruta con la métrica más alta, usada solo en caso de fallo.
- B) La ruta utilizada para reenviar el tráfico cuyo destino no coincide con ninguna otra entrada más específica de la tabla.
- C) Una ruta que solo aplica a tráfico multicast.
- D) Una entrada obligatoria en todos los switches de capa 2.

13. ¿Qué comando se utiliza en Linux para añadir una ruta estática de forma temporal (no persistente tras reinicio)?

- A) route add / ip route add
- B) netstat -r
- C) traceroute
- D) ifconfig -a

14. ¿Dónde se debe configurar una ruta estática en Linux para que sea persistente tras reiniciar el sistema?

- A) En el archivo /etc/passwd
- B) En un archivo de configuración de red persistente (p. ej. /etc/netplan/, /etc/sysconfig/network-scripts/ o /etc/network/interfaces según la distribución)
- C) En el archivo /etc/hosts
- D) En el archivo /etc/fstab

15. ¿Cuál es la topología de red en la que todos los equipos se conectan a un único punto central?

- A) Bus
- B) Anillo
- C) Estrella
- D) Malla

16. ¿Qué protocolo evita bucles en una red local con enlaces redundantes entre switches?

- A) STP
- B) ARP
- C) DHCP
- D) ICMP

17. ¿Cuál es la tecnología que se utiliza para interconectar varias sedes remotas de una entidad, a través de internet, de forma segura?

- A) VLAN
- B) VPN
- C) STP
- D) NAT estático

18. ¿Qué elemento de red permite conectar una LAN a una WAN?

- A) Switch
- B) Router
- C) Access Point
- D) Hub

19. ¿Cuál es la principal finalidad para segmentar una red en subredes más pequeñas?

- A) Aumentar el dominio de colisión.
- B) Reducir los elementos físicos de la red.
- C) Eliminar la necesidad de direccionamiento IP.
- D) Mejorar el rendimiento y la seguridad reduciendo el tráfico de difusión.

20. ¿Qué máscara de subred corresponderá para realizar una segmentación que pretende crear 4 subredes a partir de una red /24?

- A) /25
- B) /26
- C) /27
- D) /28

21. ¿Qué es un sistema tipo "syslog"?

- A) Un protocolo de enrutamiento.
- B) Un sistema de cifrado de contraseñas.
- C) Un protocolo para el envío y centralización de mensajes de registro.
- D) Un tipo de firewall.

22. ¿Qué protocolo permite sincronizar la hora entre los dispositivos de una red, algo importante para correlacionar logs?

- A) ARP
- B) DNS
- C) DHCP
- D) NTP

23. ¿Cuál es el estándar IEEE que define las redes inalámbricas de área local (wifi)?

- A) 802.3

- B) 802.11
- C) 802.15
- D) 802.1Q

24. ¿Qué es un SSID?

- A) Un tipo de cifrado.
- B) Un protocolo de autenticación.
- C) Un nombre que identifica a una red inalámbrica.
- D) La dirección MAC del punto de acceso.

25. ¿Qué capa del modelo OSI es la encargada de llevar a cabo el direccionamiento lógico y el enrutamiento?

- A) Capa 2 - Enlace de datos
- B) Capa 3 - Red
- C) Capa 4 - Transporte
- D) Capa 7 - Aplicación

26. ¿Cuántas capas tiene el modelo TCP/IP en su descripción clásica?

- A) 3
- B) 4
- C) 6
- D) 7

27. En el protocolo HTTP, el código de estado 404 devuelto por un servidor web indica que:

- A) La petición se ha procesado correctamente.
- B) El servidor ha sufrido un error interno al procesar la petición.
- C) El recurso solicitado no se ha encontrado en el servidor.
- D) El recurso solicitado se ha movido de forma permanente a otra URL.

28. ¿Cuál de los siguientes métodos HTTP se considera idempotente, es decir, que realizar la misma petición varias veces produce el mismo efecto que realizarla una sola vez?

- A) PUT
- B) POST
- C) PATCH
- D) CONNECT

29. En un servicio web basado en el protocolo SOAP, los mensajes intercambiados entre cliente y servidor utilizan el formato:

- A) JSON
- B) XML
- C) YAML
- D) CSV

30. ¿Cuál es una diferencia fundamental entre Git y Subversion (SVN)?

- A) SVN permite trabajar sin conexión con el historial completo del proyecto y Git no.
- B) Git necesita conexión con un servidor central para poder confirmar (commit) cambios.
- C) SVN no permite gestionar versiones de archivos binarios.
- D) Git es un sistema de control de versiones distribuido, mientras que SVN es centralizado.

31. En Git, el comando git clone sirve para:

- A) Crear una copia local completa de un repositorio, incluyendo todo su historial de versiones.
- B) Descargar únicamente la última versión de los archivos, sin el historial.
- C) Enviar los cambios confirmados localmente al repositorio remoto.
- D) Crear una nueva rama a partir de la rama actual.

32. ¿Cuál de las siguientes tecnologías se ejecuta en el lado del servidor?

- A) Angular
- B) CSS
- C) Servlets
- D) HTML

33. En CSS, la finalidad principal de las media queries es:

- A) Validar los datos introducidos en los formularios antes de enviarlos.
- B) Comprimir las hojas de estilo para reducir el tiempo de carga.
- C) Permitir la comunicación asíncrona entre el navegador y el servidor.
- D) Adaptar la presentación de la página a distintos dispositivos y tamaños de pantalla (diseño responsive).

34. Una página JSP:

- A) Se ejecuta directamente en el navegador del cliente.
- B) Se traduce a un servlet que se compila y se ejecuta en el servidor.
- C) Es una hoja de estilos que define la presentación de la aplicación.
- D) Solo puede contener contenido estático, sin lógica de programación.

35. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre Angular es correcta?

- A) Es un framework para el desarrollo de aplicaciones web front-end, basado en TypeScript.
- B) Es un lenguaje de programación interpretado que se ejecuta en el servidor.
- C) Es un sistema gestor de bases de datos relacionales.
- D) Es un servidor de aplicaciones para desplegar código Java.

36. En una arquitectura web de tres capas (presentación, negocio y datos), la lógica de negocio de la aplicación reside en:

- A) La capa de presentación, ejecutándose en el navegador del usuario.
- B) La capa de datos, dentro del sistema gestor de bases de datos.
- C) La capa intermedia, habitualmente en un servidor de aplicaciones.
- D) El sistema operativo del equipo cliente.

37. En el modelo cliente-servidor, la comunicación la inicia:

- A) Siempre el servidor, que notifica a los clientes disponibles.
- B) El cliente, que solicita un servicio al servidor.
- C) Ambos simultáneamente, mediante negociación previa.
- D) Un tercer componente intermediario, obligatorio en este modelo.

38. Una característica propia de la arquitectura de microservicios es que:

- A) Todos los servicios deben compartir obligatoriamente una única base de datos.
- B) La aplicación completa se despliega como un único ejecutable monolítico.
- C) Todos los servicios deben estar desarrollados en el mismo lenguaje de programación.
- D) Cada servicio puede desarrollarse, desplegarse y escalarse de forma independiente.

39. En una arquitectura SOA, el componente que actúa como intermediario entre servicios, encargándose del enrutado, la transformación y el intercambio de mensajes, se denomina:

- A) Bus de servicios de empresa.
- B) Balanceador de carga.
- C) Servidor DNS.
- D) Cortafuegos de aplicación.

40. Un sistema EDR (Endpoint Detection Response) permite:

- A) Detectar errores en el código fuente de un programa.
- B) Detectar bases de datos corruptas.
- C) Detectar riesgos y amenazas que pueden provocar de forma silenciosa e inadvertida un incidente de seguridad.
- D) Detectar firmas electrónicas y confirmar su autenticidad.

41. ¿Qué principio de la seguridad informática garantiza que los datos solo sean accesibles para personas o sistemas autorizados?

- A) Disponibilidad
- B) Confidencialidad
- C) Integridad
- D) Autenticidad

42. ¿Qué caracteriza a una autenticación de dos factores (2FA)?

- A) Se utilizan dos contraseñas distintas para aumentar la complejidad ante un ataque.
- B) Es una medida de seguridad adicional a la contraseña que se utiliza para proteger del acceso no autorizado.
- C) Para que funcione correctamente el 2FA es necesario cambiar la contraseña todos los días.
- D) Se basa en compartir la contraseña entre dos administradores.

43. ¿Qué principio establece que un usuario debe disponer únicamente de los permisos necesarios para desarrollar su trabajo?

- A) Principio de mínimo privilegio.
- B) Principio de máxima disponibilidad.
- C) Principio de cifrado único.
- D) Principio de acceso anónimo.

44. ¿Cuál es el principal objetivo de la integridad de la información?

- A) Evitar cualquier acceso a los datos.
- B) Garantizar que los datos no sean modificados de forma no autorizada.
- C) Mantener los sistemas encendidos permanentemente.
- D) Ocultar la existencia de los datos.

45. El phishing es:

- A) Un algoritmo de cifrado asimétrico.
- B) Una técnica de ingeniería social.
- C) Una técnica para mejorar el rendimiento de la red.
- D) Un tipo de criptografía de curva elíptica.

46. ¿Cuál es la función principal de un cortafuegos o firewall?

- A) Gestionar las copias de seguridad.
- B) Filtrar las conexiones entrantes y salientes de una red.
- C) Corregir automáticamente vulnerabilidades en el software.
- D) Cifrar el disco del ordenador.

47. Según el Esquema Nacional de Seguridad (ENS), cada dimensión de seguridad afectada se clasifica en uno de los siguientes niveles:

- A) Básico, Intermedio y Avanzado.
- B) Bajo, Medio y Alto.
- C) Local, Regional y Estatal.
- D) Público, Privado y Mixto.

48. ¿Qué norma regula actualmente el Esquema Nacional de Seguridad?

- A) Real Decreto 1720/2007.
- B) Ley 39/2015.
- C) Real Decreto 311/2022.

- D) Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD).

49. ¿Cuál de los siguientes es uno de los principios básicos del Esquema Nacional de Seguridad?

- A) Seguridad como proceso integral.
- B) Rentabilidad económica máxima.
- C) Centralización obligatoria de todos los sistemas.
- D) El Esquema Nacional de Seguridad no tiene definidos principios básicos.

50. ¿Qué afirmación es cierta sobre el certificado digital?

- A) Es un soporte visual que almacena contraseñas de usuario.
- B) Guarda una copia de seguridad de los documentos firmados.
- C) Sustituye los algoritmos criptográficos por contraseñas.
- D) Permite identificar a su titular de forma inequívoca.

51. En un esquema de firma digital con cifrado asimétrico, ¿qué clave utiliza el firmante para generar la firma?

- A) La clave pública del destinatario.
- B) La clave privada del firmante.
- C) La clave pública de la Autoridad de Certificación.
- D) Una clave privada compartida públicamente.

52. ¿Qué propiedad proporciona una firma digital válida sobre un documento?

- A) Garantiza que nadie pueda leer el documento.
- B) Garantiza que el documento se conservará indefinidamente.
- C) Comprime automáticamente el documento.
- D) Permite asegurar la integridad del documento firmado.

53. ¿Cuál es la finalidad de una lista de revocación de certificados o CRL?

- A) Enumerar los certificados que la Autoridad de Certificación ha revocado.
- B) Enumerar únicamente certificados que nunca han sido emitidos.
- C) Publicar las claves privadas de certificados caducados.
- D) Renovar automáticamente todos los certificados incluidos en ella.

54. ¿Qué derecho permite al interesado solicitar que sus datos personales sean eliminados cuando ya no sean necesarios en relación con los fines para los que fueron recogidos?

- A) Derecho de oposición.
- B) Derecho de limitación del tratamiento.
- C) Derecho de supresión o "derecho al olvido".
- D) Derecho de portabilidad.

55. ¿A qué organizaciones puede aplicarse el Reglamento general de protección de datos (RGPD)?

- A) Únicamente a empresas establecidas en España.
- B) Solo a organismos públicos de la Unión Europea.
- C) A organizaciones dentro y fuera de la UE que traten datos de personas en la UE en determinadas circunstancias.
- D) Exclusivamente a empresas con más de 250 empleados.

56. En relación con los sublenguajes de SQL (DDL, DML y DCL), señale la afirmación CORRECTA:

- A) El DML permite definir y modificar la estructura de las tablas, mientras que el DCL permite gestionar los datos almacenados.
- B) El DCL permite modificar los datos mediante operaciones como INSERT, UPDATE y DELETE, mientras que el DML permite gestionar los privilegios de acceso.
- C) El DDL permite definir y modificar la estructura de los objetos de una base de datos, mientras que el DML permite gestionar los datos almacenados en dichos objetos.
- D) El DDL se emplea para gestionar los privilegios de los usuarios, mientras que el DCL permite definir y modificar la estructura de las tablas.

57. Respecto a la sintaxis y semántica de las siguientes consultas SQL, señale la opción CORRECTA:

- A) `SELECT DEPARTAMENTO, SALARIO FROM EMPLEADOS WHERE SALARIO > 2000;`
- B) `SELECT DEPARTAMENTO, COUNT(*) FROM EMPLEADOS GROUP BY DEPARTAMENTO;`
- C) `SELECT DEPARTAMENTO, COUNT(*) FROM EMPLEADOS GROUP BY DEPARTAMENTO HAVING COUNT(*) > 5;`
- D) Todas las anteriores son correctas.

58. En relación con las formas normales 1FN, 2FN y 3FN de una base de datos relacional, señale la afirmación INCORRECTA:

- A) Una relación en 1FN puede presentar dependencias funcionales parciales respecto de una clave primaria compuesta.
- B) Una relación en 2FN no presenta dependencias funcionales parciales de atributos no clave respecto de una clave primaria compuesta.
- C) Una relación en 3FN no presenta dependencias funcionales transitivas de atributos no clave respecto de una clave candidata.
- D) Una relación en 3FN debe encontrarse previamente en 2FN, pero puede mantener dependencias funcionales transitivas entre atributos no clave.

59. En relación con el modelo Entidad-Relación y las restricciones de cardinalidad y participación, señale la afirmación INCORRECTA:

- A) La participación total implica que toda ocurrencia de una entidad participa en la relación.
- B) En una relación 1:1 con participación parcial, una entidad puede no participar en la relación.

- C) En una relación 1:N, una entidad del lado N puede relacionarse con varias entidades del lado 1.
- D) En una relación N:M, una entidad puede relacionarse con varias entidades del otro conjunto.

60. En el desarrollo de aplicaciones que acceden a una base de datos mediante un sistema de gestión de bases de datos (SGBD), señale la afirmación CORRECTA respecto al concepto de transacción:

- A) Una transacción permite agrupar varias operaciones sobre la base de datos como una unidad lógica de trabajo.
- B) Una transacción impide que diferentes usuarios accedan simultáneamente a los datos.
- C) Una transacción requiere que la aplicación gestione directamente el almacenamiento físico de los datos.
- D) Una transacción se utiliza para definir la estructura de las tablas.

PREGUNTAS DE RESERVA

1. En relación con los lenguajes procedurales asociados a gestores de bases de datos relacionales, señale la afirmación CORRECTA:

- A) T-SQL es el lenguaje procedural asociado principalmente a Oracle, mientras que PL/SQL se utiliza principalmente en SQL Server.
- B) T-SQL es una extensión de SQL utilizada por SQL Server, mientras que PL/SQL es la extensión procedural de SQL utilizada por Oracle.
- C) T-SQL y PL/SQL son implementaciones del lenguaje SQL estándar destinadas a sustituir las sentencias SQL.
- D) PL/SQL permite trabajar con Oracle, pero T-SQL se utiliza exclusivamente para realizar consultas sobre SQL Server.

2. En relación con la persistencia de datos y el mapeo objeto-relacional en aplicaciones, señale la afirmación CORRECTA:

- A) El mapeo objeto-relacional requiere que cada objeto de la aplicación corresponda necesariamente con una única tabla.
- B) El mapeo objeto-relacional permite establecer correspondencias entre las estructuras de una aplicación orientada a objetos y las estructuras de una base de datos relacional.
- C) El mapeo objeto-relacional sustituye al sistema gestor de bases de datos en la gestión de los datos persistentes.
- D) El mapeo objeto-relacional elimina la necesidad de utilizar SQL cuando una aplicación accede a una base de datos.

3. En relación con los niveles de aislamiento de las transacciones y los fenómenos de concurrencia en un SGBD, señale la afirmación CORRECTA:

- A) El fenómeno de la Lectura Fantasma (Phantom Read) ocurre cuando una transacción lee datos modificados por otra transacción que aún no ha realizado el COMMIT.

- B) El nivel de aislamiento READ COMMITTED garantiza que no se produzcan Lecturas No Repetibles (Non-repeatable Reads) ni Lecturas Sucias (Dirty Reads).
- C) El nivel de aislamiento REPEATABLE READ impide las Lecturas Sucias y las Lecturas No Repetibles, pero sigue permitiendo el fenómeno de las Lecturas Fantasma.
- D) El nivel de aislamiento SERIALIZABLE requiere obligatoriamente que la base de datos ejecute todas las transacciones de forma secuencial en un solo hilo de procesamiento.

4. En la arquitectura ANSI/SPARC de tres niveles para bases de datos, señale la opción CORRECTA:

- A) El nivel interno o físico describe la estructura global de toda la base de datos para la comunidad de usuarios, ocultando los detalles de almacenamiento.
- B) El nivel externo describe la vista individual de los datos que tiene un usuario o grupo de usuarios específico.
- C) El nivel conceptual describe únicamente la forma en que los datos se almacenan físicamente en los dispositivos de disco (índices, punteros, bloques).
- D) El modelo ANSI/SPARC establece que cualquier cambio en la estructura física del almacenamiento obliga a modificar las aplicaciones de los usuarios en el nivel externo.

5. En relación con distintos sistemas gestores de bases de datos y sus características, señale la afirmación CORRECTA:

- A) PostgreSQL y MariaDB son SGBD relacionales de código abierto, mientras que SQLite es un SGBD embebido que no requiere un servidor independiente.
- B) PostgreSQL y MariaDB son SGBD propietarios, mientras que SQLite requiere un servidor independiente para atender las conexiones.
- C) Oracle Database y SQL Server son SGBD de código abierto, mientras que PostgreSQL se distribuye bajo una licencia propietaria.
- D) Todas las anteriores son correctas.