

Test Bloque B2 #33

Actualizado el 13/04/2025

1. En relación con la concurrencia en bases de datos, el tamaño del elemento de datos adecuado para el bloqueo (granularidad) afecta al grado de concurrencia de forma que, a menor tamaño del elemento que es bloqueado:

- a) Aumenta el grado de concurrencia, aumenta la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
- b) Disminuye el grado de concurrencia, aumenta la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
- c) Disminuye el grado de concurrencia, disminuyendo la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.
- d) Aumenta el grado de concurrencia, disminuyendo la carga de trabajo para la gestión de bloqueos y el espacio ocupado por la información de bloqueos.

2. Un sistema RAID 5 consta como mínimo de:

- a) 4 discos
- b) 3 discos
- c) 2 discos
- d) 5 discos

3. El PUE (Power Usage effectiveness) es una métrica que trata de determinar la eficiencia energética de un Centro de Proceso de Datos, y se define como el resultado de dividir:

- a) La potencia total consumida por el CPD por la potencia consumida en el equipamiento TI (servidores, equipos de comunicaciones, almacenamiento y otros).
- b) La potencia total consumida por el CPD por la potencia usada en el equipamiento no TI (climatización, distribución eléctrica, iluminación, etc).
- c) La potencia consumida por el equipamiento TI entre la consumida por el equipamiento no TI.
- d) La potencia total consumida por el CPD por la potencia consumida en el equipamiento de cómputo (servidores), excluyendo equipos de comunicaciones y almacenamiento.

4. Android es un sistema operativo basado en:

- a) UNIX.
- b) Palm OS.
- c) Google.
- d) Linux.

5. La visibilidad de una propiedad, un método o (a partir de PHP 7.1.0) una constante se puede definir anteponiendo a su declaración una de las siguientes palabras reservadas:

- a) Private, Public y Protected
- b) Private, Public y Reserved
- c) Las dos son correctas
- d) Ninguna es correcta

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA respecto al lenguaje de programación C# de la plataforma .NET?

- a) En C# una clase puede heredar directamente de una sola clase primaria pero puede implementar cualquier número de interfaces.
- b) C# no admite la aritmética con punteros de manera predeterminada, sin embargo, si utiliza la palabra clave unsafe, puede definir un contexto no seguro en el que se pueden utilizar punteros.
- c) Los programas en C# pueden constar de uno o varios archivos, y cada archivo puede contener cero o varios espacios de nombres (namespaces).
- d) Un espacio de nombres (namespace) puede contener tipos tales como clases (classes), estructuras (structs), interfaces (interfaces), enumeraciones (enumerations) y delegados (delegates), pero no puede contener otros espacios de nombres (namespaces).

7. El Reglamento (UE) 910/2014, otorga la equivalencia funcional con la firma manuscrita respecto de los datos consignados en forma electrónica a:

- a) La firma electrónica cualificada.
- b) La firma electrónica avanzada.
- c) La firma electrónica reconocida.
- d) La firma electrónica autenticada.

8. ¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de e-Learning, según la clasificación de Boneu basada en los medios tecnológicos usados?

- a) CBT (Computer Based Training). Aprendizaje utilizando ordenadores personales
- b) IBT (Internet Based Training). Aprendizaje basado en las TIC, el uso de Internet, las aplicaciones y el acceso a la red
- c) WBT (Web Based Training). Aprendizaje a través de la web
- d) MBT (Mobile Based Training). Aprendizaje basado en tecnologías móviles

9. La etiqueta de HTML representa:

- a) Una lista no ordenada de elementos.
- b) Una lista de definición.
- c) Una lista ordenada de elementos.
- d) Un salto de línea.

10. Grub (Grand Unifier Bootloader) es un gestor de arranque de sistemas operativos, indica qué afirmación es FALSA:

- a) El directorio /etc/grub.d contiene los scripts.
- b) La instrucción chainloader se utiliza para pasar el control a otro cargador de arranque.
- c) GRUB_BACKGROUND se utiliza para agregar una imagen de fondo en la selección de sistema operativo.
- d) Sólo permite arrancar sistemas operativos libres.

11. En Unix el comando pwd sirve para:

- a) Introducir la contraseña al sistema
- b) Saber cuál es directorio donde se está situado
- c) Cambiar nuestra contraseña
- d) Saber cuál es nuestra impresora asignada

12. Dentro de un cluster HDFS (Hadoop Distributed File System), una de las funcionalidades del elemento software llamado "NameNode" es:

- a) Regular el acceso a los ficheros por los clientes.
- b) Servir las peticiones de lectura del sistema de fichero de los clientes.
- c) Servir las peticiones de escritura del sistema de fichero de los clientes.
- d) Este elemento software no existe dentro de la arquitectura HDFS.

13. Señale cuál de los siguientes niveles NO existe en la definición de niveles de la arquitectura estándar de los SGBD. ANSI/ISO/SPARC:

- a) Nivel relacional.
- b) Nivel conceptual.
- c) Nivel externo.
- d) Nivel interno.

14. En UNIX, ¿qué elemento traduce los comandos de usuario en instrucciones para el Kernel?

- a) Shell
- b) Kernel
- c) Shell o Kernel, dependiendo de la secuencia de comandos
- d) Ninguno de los anteriores

15. Dentro del marco del entorno de desarrollo PHP, identificar cuál de las siguientes sentencias NO es una característica de este entorno de desarrollo:

- a) PHP es open-source
- b) PHP permite aplicar técnicas de programación orientada a objetos
- c) El código PHP se ejecuta en el cliente
- d) Es multiplataforma

16. En una arquitectura cliente-servidor, las capas del modelo de 3 capas se denominan:

- a) Presentación, transformación y almacenamiento
- b) Vista, control, almacenamiento
- c) Frontend, transformación, backend
- d) Presentación, lógica de negocio, datos

17. Indique cuál de los siguientes términos corresponde al nombre de una estructura de datos que almacena información sobre un fichero de un sistema de archivos Linux o basado en UNIX:

- a) inodo
- b) fnodo
- c) gnodo
- d) xnodo

18. ¿Durante qué procesos del desarrollo del Sistema de Información se realiza la modelización de los datos?

- a) Durante el análisis
- b) Durante el diseño
- c) Durante el análisis y durante el diseño
- d) No se utiliza la modelización de datos en el proceso de desarrollo del SI

19. Elija la respuesta falsa. Un cluster de PCs con Linux, utiliza:

- a) MPI, como librería para paso de mensajes
- b) Tecnología NUMA entre todas las máquinas
- c) Redes de alta velocidad, como Myrinet, O Gigabit Ethernet
- d) Todas son válidas

20. En cuanto a las copias de seguridad para backup, indique cuál de las siguientes copias de seguridad consiste en comprobar el bit de modificado y hacer una copia de los archivos que han cambiado desde la última copia de seguridad incremental, borrando el bit de modificado:

- a) Copia de seguridad incremental.
- b) Copia de seguridad completa.
- c) Copia de seguridad diferencial.
- d) Copia de seguridad intermedia.

21. ¿Qué tipo de driver JDBC es aquel que convierte las llamadas JDBC a llamadas nativas de la API de la base de datos?

- a) Tipo 1
- b) Tipo 2
- c) Tipo 3
- d) Tipo 4

22. Los Sistemas Operativos Monolíticos tienen la estructura de los primeros sistemas operativos constituidos fundamentalmente por un solo programa compuesto de un conjunto de rutinas entrelazadas de tal forma que cada una puede llamar a cualquier otra. Señale la respuesta FALSA respecto a las características fundamentales de este tipo de estructura:

- a) Construcción del programa final a base de módulos compilados separadamente que se unen a través del enlazador (linker).
- b) Buena definición de parámetros de enlace entre las distintas rutinas existentes, lo que puede provocar mucho acoplamiento.
- c) Tienen protecciones y privilegios en las rutinas para manejar diferentes aspectos de los recursos del ordenador, como memoria, disco, etc.
- d) Generalmente están hechos a medida, por lo que son eficientes y rápidos en su ejecución y gestión, pero por lo mismo carecen de flexibilidad para soportar diferentes ambientes de trabajo o tipos de aplicaciones.

23. ¿A partir de que versión del sistema operativo Android se incorporan las Notification Dots (puntos de notificación)?

- a) Desde la 7.0
- b) Desde la 8.0
- c) Desde la 9.0
- d) Desde la 10.0

24. En el modelo lógico relacional, ¿qué afirmación es cierta?

- a) La clave candidata es la clave que el analista escoge entre todas las claves primarias y a las que no escoge se las denomina claves alternativas.
- b) La clave alternativa es la clave primaria pero que puede tomar valores nulos.
- c) La clave primaria tiene menos atributos que la clave candidata.
- d) La clave primaria es la clave que el analista escoge entre todas las claves candidatas y no puede adoptar bajo ninguna circunstancia el valor nulo.

25. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta, si hablamos de las ventajas derivadas del uso de vistas en una Base de datos?

- a) Pueden verse los mismos datos por diferentes usuarios
- b) Los intercambios de campos entre tablas físicas son transparentes a las vistas del usuario
- c) Los intercambios de campos entre tablas físicas no son transparentes a las vistas del usuario
- d) Ocultar campos de datos importantes a los usuarios que no deben ser manipulados

26. Los sistemas de reconocimiento óptico de caracteres:

- a) Son caros y difíciles de configurar.
- b) Pueden necesitar un entrenamiento para su mejor funcionamiento.
- c) Extienden las capacidades del cálculo diferencial hacia la resolución de problemas de parametrización polimétrica.
- d) Suponen un gasto necesario para aumentar el número de documentos almacenados en papel en el paradigma de la oficina sin papeles.

27. La tabla ESTUDIANTES(DNI#, Nombre, Apellido 1, Apellido 2, DNITutor, NombreTutor):

- a) No está en primera forma normal.
- b) Está en primera forma normal pero no en segunda forma normal.
- c) Está en segunda forma normal pero no en tercera forma normal.
- d) Está en tercera forma normal pero no en forma normal de Boyce Codd.

28. La norma UNE 66181:2012 de AENOR:

- a) Fue desarrollada para agrupar un conjunto de criterios, como guía para identificar las características de las acciones formativas virtuales, que están clasificados en diferentes niveles de excelencia.
- b) Permite que alumnos, proveedores de formación, empresas cliente, organismos públicos y proveedores conozcan los principios de calidad esperados desde el punto de vista de plataforma tecnológica, contenidos didácticos y ciclo de vida de la acción formativa.
- c) Los factores clave a que se orientan sus requisitos son la accesibilidad, la empleabilidad y la asimilación.
- d) Todas son correctas.

29. ¿Qué formato se emplea para la emisión de facturas electrónicas por parte de la AGE?

- a) XBRL
- b) ebXML
- c) UBL
- d) Facturae

30. Señale el plazo en que deben ser auditados los prestadores cualificados de servicios de confianza:

- a) Al menos cada 12 meses
- b) El Reglamento no trata la supervisión de los prestadores cualificados de servicios de confianza, dejando tal cuestión a la regulación nacional de cada Estado miembro
- c) Al menos cada 18 meses
- d) Al menos cada 24 meses

31. Indique el Datum más utilizado:

- a) WGS 1964
- b) NAD 1983
- c) NAD 1984
- d) WGS 1984

32. ¿Cual de estos gestores de Bases de datos es NoSQL?

- a) SqlServer.
- b) MongoDB.
- c) Informix.
- d) Oracle.

33. GNOME es el acrónimo de:

- a) GNU Network Object Model Environment
- b) General Network Object Model Environment
- c) GIMP Network Object Model Environment
- d) GNOME Network Object Model Environment

34. En las aplicaciones web, respecto de la validación de datos de entrada basada en Javascript y otros lenguajes de scripting en el navegador del usuario, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

- a) Permite aumentar la eficiencia al reducir las llamadas al servidor
- b) Tiene como ventaja que el desarrollador puede garantizar la seguridad implementando las validaciones exclusivamente en el navegador
- c) No impide ataques de tipo Cross-site scripting (XSS)
- d) Es posible implementarla aunque no se use HTML5

35. Señale la afirmación falsa en relación a las redes neuronales:

- a) Son un método de representación del conocimiento paramétrico
- b) La unidad de representación de más alto nivel es la neurona
- c) Las neuronas se conectan mediante arcos
- d) Las neuronas se agrupan en capas

36. Los prestadores de servicios de certificación con carácter previo al cese definitivo de su actividad, ¿qué gestión deberán realizar?

- a) Comunicarlo al organo de supervisión
- b) Comunicarlo a sus clientes
- c) Realizar la transferencia de los clientes a otro prestador cualificado
- d) A y B son correctas

37. Los criptosistemas pueden clasificarse en:

- a) Concretos, Estables e Inestables.
- b) Simétricos, Paralelos y Referenciales.
- c) Asimétricos, Referenciales y Concretos.
- d) Simétricos, Asimétricos e Híbridos.

38. ¿Cuál de los siguientes grupos de propiedades son característicos de Cloud Computing?

- a) tenencia múltiple, escalabilidad, elasticidad, independencia de la localización
- b) A) más reusabilidad
- c) B) más interoperabilidad
- d) C) más desacoplamiento

39. Señale cuál de las siguientes afirmaciones sobre la arquitectura ANSI/SPARC es correcta:

- a) El nivel externo también recibe el nombre de nivel físico.
- b) El nivel interno también recibe el nombre de nivel lógico.
- c) El nivel externo define los datos que se almacenan en la base de datos y las relaciones entre ellos.
- d) El nivel externo contiene las vistas externas de la base de datos y permite ver a cada tipo de usuario sólo aquella parte del esquema que es de su interés.

40. Indicar la respuesta verdadera:

- a) Las imágenes ráster constan de matrices de píxeles que se ordenan en una relación predefinida de columnas y filas
- b) Las imágenes vectoriales se componen de formas matemáticas codificadas como fórmulas matemáticas
- c) Las respuestas a) y b) son verdaderas
- d) Las respuestas a) y b) son falsas

41. En el entorno de desarrollo .NET, el término CLR se refiere a:

- a) Un entorno en tiempo de ejecución que ejecuta el código y proporciona servicios proporcionado por .NET framework.
- b) La biblioteca de clases del entorno .NET Framework.
- c) Un modelo de programación para la creación de aplicaciones Web.
- d) Un controlador para eventos de nivel de aplicación.

42. ¿Qué interfaces admitía NT?

- a) OS/2.
- b) POSIX.
- c) OS/2, POSIX y Win32.
- d) Aunque admitía OS/2, todavía se sigue utilizando en Windows XP.

43. ¿Cuáles son las características de una API REST (Representational State Transfer)?

- a) Peer to Peer; Con estado; Cacheable; Interfaz Uniforme; Sistema de Capas.
- b) Peer to Peer; Sin estado; Cacheable; Interfaz Uniforme; Sistema de Capas.
- c) Cliente/servidor; Sin estado; Cacheable; Interfaz Uniforme; Sistema de Capas.
- d) Cliente/servidor; Con estado; Cacheable; Interfaz Uniforme; Sistema de Capas.

44. Las redes semánticas son formas de representación del conocimiento. En este contexto, son estructuras de datos que representan una clase de objetos o conceptos, así como sus propiedades y relaciones con otros objetos o conceptos:

- a) Los marcos.
- b) Los paquetes.
- c) Los modelos.
- d) -

45. ¿Cómo se denominan las interfaces de servicio de la implementación del servicio de directorio de Microsoft en una red distribuida de computadores?

- a) ADSI
- b) LDAP
- c) AD
- d) ADIS

46. En el modelo relacional se denomina dominio de un atributo a:

- a) El conjunto de valores permitidos para ese atributo.
- b) El peso del atributo, es decir si forma parte de una clave candidata o no.
- c) La clasificación de los atributos de una relación entre dominantes y dominados.
- d) El orden de los valores de ese atributo para todas las tuplas de la relación donde se encuentra definido.

47. El lenguaje de acceso a datos SQL es:

- a) Procedimental
- b) Declarativo
- c) Orientado a objetos
- d) Orientado a eventos.

48. ¿Qué sistema RAID distribuye los datos equitativamente entre dos o más discos sin información de paridad?

- a) RAID 0.
- b) RAID 1.
- c) RAID 2.
- d) -

49. En cuanto al proceso de autenticación en Linux, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Linux emplea para el proceso de autenticación por contraseña el sistema DEC.
- b) Linux emplea para el proceso de autenticación por contraseña el sistema MD6.
- c) Linux emplea dos sistemas para el proceso de autenticación por contraseña, DES y MD5.
- d) Linux emplea dos sistemas para el proceso de autenticación por contraseña, DEC y MD6.

50. Al aplicar el algoritmo SHA-1 sobre una cadena de texto inicial obtendremos siempre un resultado:

- a) De menor longitud que la cadena inicial
- b) De la misma longitud que la cadena inicial
- c) De mayor longitud que la cadena inicial
- d) Ninguna de las anteriores

51. ¿Cuál es de las siguientes aplicaciones ofimáticas permite crear gráficos y diagramas?

- a) Draw
- b) Impress
- c) Base
- d) Picture

52. El proyecto CERES:

- a) Establece cómo deben de ser los certificados que se usen para realizar la firma electrónica.
- b) Hace que se pueda usar a la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre de forma gratuita por todos los españoles.
- c) Se define en el ámbito de la relación de los ciudadanos con las administraciones y éstas entre sí.
- d) Designa a la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre como autoridad de certificación para cualquier transacción electrónica.

53. Señale cuál de los siguientes algoritmos es de cifrado asimétrico:

- a) Cast5
- b) Twofish
- c) Idea
- d) ElGamal

54. Un documento firmado digitalmente incluye la huella digital:

- a) De la clave del firmante, cifrada con su clave pública.
- b) De la clave pública del firmante, cifrada con su clave privada.
- c) Del documento firmado, cifrada con la clave del firmante.
- d) Del documento firmado, cifrada con la clave pública del firmante.

55. ¿Cómo se puede validar documentos en XML?

- a) Usando XSL Schema.
- b) Usando XSLT.
- c) Usando un Applet de validación.
- d) Usando un DTD.

56. ¿Qué es una vista materializada?

- a) El resultado de una consulta de la base de datos almacenado en el disco duro
- b) El resultado de una consulta de la base de datos almacenado en una tabla caché
- c) El resultado de una consulta de la base de datos realizada mediante procedimientos almacenados
- d) El resultado de una operación de "triggers"

57. Las principales características de una Nube Privada son:

- a) Posibilidad de aprovechar las infraestructuras e inversiones en sistemas de información ya existentes en la organización.
- b) Posibilidad de aprovechar el personal y el conocimiento tecnológico ya existente en la organización.
- c) Facilita la provisión de servicios a sedes, departamentos y filiales de la organización que acceden a los servicios como clientes internos de la nube privada.
- d) Todas las respuestas son correctas.

58. Señale el enunciado falso:

- a) Los sistemas transaccionales deben bloquear los registros que vayan a modificar
- b) Cuando la aplicación indica que la transacción ha terminado es cuando se actualizan las bases de datos y se suelen liberar los registros intervinientes
- c) Todos los aspectos de una transacción deben completarse o el sistema debe actuar como si ninguna se hubiera completado
- d) Los efectos de una transacción deben ser visibles por las demás transacciones antes que la transacción se complete

59. Para representación del conocimiento, las redes semánticas...

- a) Utilizan redes donde los nodos son ideas y los arcos relaciones entre ellas
- b) Utilizan slots donde cada slot se corresponde con una idea
- c) Generan nuevas soluciones mediante mutaciones aleatorias de la población
- d) Utilizan redes donde cada nodo tiene un valor y cada arco un sentido y un valor

60. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta con respecto a los procesos arrancados por el superusuario (root) en un sistema operativo Linux:

- a) Su código se ejecuta con el procesador en modo núcleo (kernel)
- b) Pueden ejecutarse con menos prioridad de planificación que un proceso de usuario normal
- c) Tiene acceso directo a los dispositivos de E/S
- d) Acceden directamente al mapa de memoria de otros procesos

61. Indica cuál de las siguientes definiciones de firma electrónica es la que aparece en el Reglamento (UE) 910/2014

- a) es el resultado de obtener por medio de mecanismos o dispositivos un patrón que se asocie biunívocamente a un individuo y a su voluntad de firmar.
- b) los datos en formato electrónico anejos a otros datos electrónicos o asociados de manera lógica con ellos que utiliza el firmante para firmar
- c) es el documento electrónico que acredita electrónicamente la identidad personal de su titular y permite la firma de documentos.
- d) es el conjunto de datos únicos, como códigos o claves criptográficas privadas, que el firmante utiliza para firmar documentos.

62. JSON se define en el estándar ECMA:

- a) ECMA-404
- b) ECMA-334
- c) ECMA-262
- d) ECMA-402

63. Conforme a la Ley 6/2020, de servicios electrónicos de confianza, el prestador de servicios de certificación que vaya a cesar en su actividad deberá comunicarlo a los clientes a los que preste sus servicios y al órgano de supervisión con una antelación mínima de:

- a) Al menos seis meses.
- b) Un año natural.
- c) Al menos dos meses.
- d) Al menos dos semanas.

64. ¿Cuál de los siguientes es un Sistema de Gestión de Bases de Datos?

- a) PostgreSQL.
- b) Gentoo.
- c) UbuntuBD.
- d) SQLCentos.

65. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es una herramienta de monitorización de servidores?

- a) Checkmk
- b) Nagios
- c) TMon
- d) Zabbix

66. Para cuantificar el movimiento existente entre la entrada a una base de datos orientada a objetos y la salida se emplean dos sistemas. El denominado 'dinámica débil' se caracteriza por:

- a) Considerar la creación y destrucción de objetos
- b) Definir el tiempo de vida de los objetos como el intervalo de existencia asociado a los mismos
- c) Reflejar el movimiento y cambios de valor de los atributos variables
- d) Modificar la sociedad de objetos entre sí, pero no la observabilidad de los mismos

67. Las copias de seguridad:

- a) Son un engorro innecesario.
- b) Nunca pueden recuperarse del todo.
- c) Conviene probar previamente los procedimientos a seguir y dejarlos bien documentados.
- d) Nacieron con el fin de ahorrar tiempo y molestias al personal no informático del Departamento.

68. El algoritmo RSA es un algoritmo:

- a) De triple clave.
- b) Asimétrico.
- c) De clave privada.
- d) Simétrico.

69. ¿Cuál de las siguientes características acerca de OLAP es correcta?

- a) La principal característica que potencia a OLAP, es que es lo más rápido a la hora de ejecutar sentencias SQL de tipo UPDATE, en contraposición con OLTP que es la mejor opción para operaciones de tipo DELETE.
- b) La principal característica que potencia a OLAP, es que es lo más rápido a la hora de ejecutar sentencias SQL de tipo SELECT, en contraposición con OLTP que es la mejor opción para operaciones de tipo INSERT, UPDATE, DELETE.
- c) La principal característica que potencia a OLAP, es que es lo más rápido a la hora de ejecutar sentencias SQL de tipo DELETE, en contraposición con OLTP que es la mejor opción para operaciones de tipo UPDATE.
- d) La principal característica que potencia a OLAP, es que es lo más rápido a la hora de ejecutar sentencias SQL de tipo DELETE, en contraposición con OLTP que es la mejor opción para operaciones de tipo SELECT, INSERT y UPDATE.

70. En los algoritmos de clave simétrica:

- a) se pueden distribuir y mantener fácilmente las claves
- b) tienen alta velocidad de cifrado y descifrado
- c) no se ha alcanzado aún la perfección matemática, y existen algoritmos eficaces para reventarlos aparte del de fuerza bruta
- d) no pueden ser usados para autenticar a las partes

71. ¿Qué es el "Data staging area" en el contexto de los Data Warehouses?

- a) Es un almacén previo de datos y sus procesos asociados, en el que se extraen los datos de las fuentes, se transforman y se adaptan antes de ser cargados en el almacén de datos.
- b) Durante la fase de diseño de un almacén de datos, es la base de datos no permanente usada para ensayar, demostrar y estudiar el rendimiento de los diseños propuestos.
- c) Es el área del almacén (conceptual o físicamente separada en otra base de datos) donde se cachean las consultas preparadas, cuando éstas no pueden ejecutarse en tiempo real.
- d) Es una copia idéntica de las bases de datos originales, cuando en ellas existe mucha carga y no es posible bloquearlas para asegurar la integridad referencial al copiar los datos.

72. El protocolo MESI:

- a) Es utilizado para el inicio de sesión en redes GSM
- b) Permite el establecimiento de conexiones entre iguales "peer to peer" sobre redes IP
- c) Controla las colisiones en redes Token Ring
- d) Controla la coherencia cache en algunos procesadores

73. Qué tipo de análisis en Ciencia de datos corresponde con un examen profundo o detallado de datos para entender por qué ha ocurrido algo.

- a) Descriptivo.
- b) De diagnóstico.
- c) Predictivo.
- d) Prescriptivo.

74. Indique cuál de las siguientes soluciones tecnológicas NO se utiliza para virtualización:

- a) VMware ESX
- b) XenServer
- c) Alfresco
- d) Microsoft Hyper-V

75. ¿Cómo se denomina cada una de las particiones lógicas de una Storage Área Network?

- a) LUN
- b) HBA
- c) Clúster
- d) Usbi

76. Cada vez que un ciudadano utilice su tarjeta criptográfica CERES para firmar documentos que debe entregar a la Administración, señale qué utilización estará haciendo de las claves sobre el resumen del documento:

- a) Lo cifrará con su clave pública
- b) Lo cifrará con la clave pública de la Administración
- c) Lo cifrará con el certificado raíz de la FNMT
- d) Lo cifrará con su clave privada

77. El nivel de aislamiento, según ANSI/ISO SQL, de un Sistema Gestor de Base de Datos Relacional (SGBDR) en el que se pueden producir lecturas no repetibles pero no lecturas sucias, se denomina:

- a) Lectura no confirmada (read-uncommitted)
- b) Lectura confirmada (read-committed)
- c) Lectura repetible (repeatable-read)
- d) Serializable

78. Cuál de los siguientes no es un formato de imagen:

- a) gif
- b) jp2
- c) drw
- d) php

79. La potencia de un microprocesador se mide en FLOPS, unidad que indica:

- a) El número de accesos a memoria que es capaz de realizar en un segundo.
- b) La frecuencia de la señal de reloj del microprocesador.
- c) El número de operaciones de coma flotante por segundo que puede realizar.
- d) El número de millones de instrucciones por segundo que puede procesar.

80. El perfil XAdES que permite la posibilidad de resellado periódico de tiempos de los documentos archivados es el:

- a) T
- b) XL
- c) C
- d) A

81. ¿Cuál sería el algoritmo óptimo de reemplazo de páginas?

- a) Aquel que escoge para reemplazar la próxima página que va a ser usada
- b) Aquel que selecciona para reemplazar la página que más tiempo va a tardar en volver a ser usada
- c) Aquel que escoge para reemplazar la última página que ha sido usada
- d) Aquel que selecciona para su reemplazo la página que más tiempo lleva en memoria

82. Indique cuál de los siguientes nombres corresponde a uno de los primeros navegadores web creado en 1993:

- a) Altavista
- b) Mosaic
- c) Surfer
- d) Yahoo

83. ¿Cuál de las siguientes Bases de Datos NoSQL es del tipo clave-valor?

- a) mongoDB
- b) Redis
- c) CouchDB
- d) Knosys

84. En la arquitectura cliente-servidor es falso que:

- a) Cliente y servidor tienen que estar obligatoriamente en distintas máquinas
- b) Un servidor atiende a muchos clientes
- c) Hay más tráfico de servidor a cliente que de cliente a servidor
- d) Todas las respuestas anteriores son verdaderas

85. ¿Qué se entiende por "virtualización de bloque" en el contexto de la tecnología de almacenamiento?:

- a) La emulación de dispositivos de almacenamiento físico en entornos virtuales para proporcionar a las máquinas virtuales un acceso directo a los discos duros.
- b) El proceso de crear copias de seguridad en tiempo real de los datos almacenados en bloques en un entorno virtualizado.
- c) La creación de volúmenes virtuales que actúan como capa intermedia entre los sistemas de almacenamiento y las máquinas virtuales.
- d) La técnica de encriptar los bloques de datos en el almacenamiento para mejorar la seguridad de los datos en entornos virtuales.

86. Sean dos transacciones (T1 y T2), T1 con estampa de tiempo igual a 8 y T2 con estampa de tiempo igual a 10 (T1 es más antiguo que T2). Suponiendo que T2 tiene un bloqueo en un elemento y T1 pide bloqueo para ese mismo elemento, si aplicamos el enfoque WOUND-WAIT para resolución del conflicto:

- a) T1 esperará hasta que T2 se completa y libera su bloqueo.
- b) T1 se apropia del elemento que tenía bloqueo T2. T2 se aborta y se reinicia usando la misma estampa de tiempo.
- c) T1 se reinicia con la misma estampa de tiempo y T2 se reprograma usando la misma estampa de tiempo.
- d) T1 se apropia del elemento que tenía bloqueo T2. T2 se reinicia usando distinta estampa de tiempo.

87. Cómo objetos de una base de datos ORACLE, ¿cuál es la diferencia principal entre una función y un procedimiento?

- a) Una función no puede ejecutarse de forma nativa; un procedimiento si.
- b) Una función puede invocar otra función; un procedimiento no.
- c) Una función está almacenada en la base de datos; un procedimiento no.
- d) Una función puede devolver un valor al programa que la invoca; un procedimiento no.

88. ¿Cuáles son características en el entorno Wndows?

- a) Copias de Seguridad de Windows Server
- b) Bitlocker
- c) Las dos primeras opciones son correctas
- d) Las dos primeras opciones son falsas

89. Dentro de las licencias de software libre, y en concreto de las licencias GPL, señalar la respuesta FALSA:

- a) La licencia GPL permite vender copias del programa.
- b) Si el software con licencia GPL sólo es una parte de otro programa que se distribuya, no es necesario que dicho programa mantenga la licencia.
- c) El desarrollador conserva los derechos de autor, pero permite su libre distribución, modificación y uso con la condición de que, en caso de que el software se modifique, el nuevo software desarrollado como resultado quede obligatoriamente con la misma licencia.
- d) La licencia BSD original es incompatible con la GPL, ya que impone una exigencia específica acerca de los avisos del programa que no está en la GPL.

90. Las herramientas de .NET Framework facilitan la creación, implementación y administración de aplicaciones y componentes dirigidos a .NET Framework. Entre ellas, Mage.exe (Manifest Generation and Editing Tool) se encarga de:

- a) Ayudar a los proveedores de herramientas y desarrolladores de aplicaciones a encontrar y corregir errores en los programas que tienen como destino Common Language Runtime de .NET Framework.
- b) Crear, editar y firmar manifiestos de aplicación y de implementación. Como herramienta de la línea de comandos, se puede ejecutar desde scripts por lotes y desde otras aplicaciones basadas en Windows, incluidas las aplicaciones ASP.NET.
- c) Generar una clase administrada enlazada en tiempo de compilación para una clase especificada de Instrumental de administración de Windows (WMI).
- d) Posibilitar la generación y el consumo de datos de perfil para ensamblados de aplicación de imagen nativa (no los ensamblados de .NET Framework) mediante escenarios de aprendizaje seleccionados por el desarrollador de aplicaciones.

91. ¿Cuál de las siguientes acciones no es necesaria para syndicar un documento de nuestra web mediante RSS?

- a) Crear un documento RSS y guardarlo con una extensión '.xml'.
- b) Cargar el documento en nuestro sitio web.
- c) Registrase (web y documento) en un agregador RSS.
- d) Pagar el canon de registro a Red.Es.

92. En el protocolo de envoltura digital, o sistema de cifrado mixto, como sucede cuando se establece una sesión TLS, el emisor y el receptor usan:

- a) Cifrado simétrico para intercambiar la clave de sesión.
- b) Cifrado asimétrico para intercambiar la clave de sesión.
- c) Un canal externo para intercambiar la clave de sesión.
- d) La clave de sesión para autenticarse.

93. Indicar la respuesta verdadera:

- a) El formato PDF417 permite almacenar hasta 2710 caracteres y soporta detección y corrección de errores
- b) PCR (Printed Character Recognition) son los sistemas que pueden reconocer información gráfica codificada en braille
- c) Las siglas ICR responden a Intelligent Computer Redefinition
- d) Ninguna es verdadera

94. El modelo arquitectónico basado en capas para el desarrollo de aplicaciones web sigue el patrón de diseño MVC (Modelo-Vista-Controlador), donde se gestionan los datos, la interfaz de usuario y el negocio. La capa de presentación presenta, captura y comunica información al usuario, y también es conocida como interfaz gráfica. Indique cuál de las siguientes herramientas NO se usa para desarrollar la capa de presentación:

- a) Thymeleaf: una biblioteca Java que implementa un motor de plantillas XML/XHTML/HTML5
- b) Bootstrap: kit de herramientas de código abierto para desarrollos web responsive, con HTML, CSS y JavaScript
- c) jQuery: serie de funciones y métodos de Javascript, se puede considerar framework o API de funciones
- d) View2All: framework de desarrollo para la capa vista del modelo MVC en aplicaciones web

95. Apache Axis2 incluye soporte para la especificación WS-ReliableMessaging vía:

- a) Apache Rampart.
- b) Apache Kandula.
- c) Apache Sandesha2.
- d) Apache StAX.

96. En un sistema de segmentación, los segmentos que necesitan los programas pueden no estar residentes en la memoria principal. Esta situación se indica haciendo uso del:

- a) Bit de segmentación.
- b) Bit de ausencia.
- c) Bit de presencia.
- d) Bit de petición.

97. El comando presente en sistemas operativos Unix que lista el buffer de mensajes generados durante el arranque del sistema se llama:

- a) uptime
- b) messages
- c) dmesg
- d) logmsg

98. Indique la respuesta correcta en las siguientes afirmaciones respecto al Directorio Activo:

- a) Cuando un dominio se une a un árbol de dominio se establece automáticamente una relación de confianza transitiva unidireccional entre el dominio y su primario del árbol
- b) Cuando un dominio se une a un árbol de dominio no se establece automáticamente una relación de confianza transitiva bidireccional entre el dominio y su primario del árbol
- c) El sistema de replicación de Active Directory utiliza números de secuencia de actualizaciones
- d) Para la propagación de actualizaciones de Active Directory, Windows Server 2003 proporciona sincronización temporal distribuida

99. ¿Cuál no es un requisito de los MOOC (Massive Open Online Course)?

- a) Ser un curso
- b) Tener carácter masivo
- c) Online
- d) Todas las anteriores son requisitos

100. Indique cuál de los siguientes es un modelo de almacenamiento de datos en un Sistema de Información Geográfica (SIG):

- a) Modelo raster
- b) Modelo de superposición de mapas
- c) Modelo dublincore
- d) Modelo geoparser

101. En un sistema de información geográfica tipo ráster, indique cuál de las siguientes es una operación con varias capas:

- a) Vectorización.
- b) Filtrado.
- c) Scanning.
- d) Overlay.

102. ¿Cómo se denomina la interfaz de usuario del sistema operativo Mac OS X?

- a) Platinum.
- b) Cocoa.
- c) Carbon.
- d) Aqua.

103. ¿Qué es YAML?

- a) YAML es un formato de serialización de datos similar a JSON y XML, pero se caracteriza por ser más legible para los humanos y más fácil de escribir y entender
- b) YAML es un framework de despliegue de aplicaciones en la nube basado en infraestructura como código
- c) YAML es una herramienta de Docker para configurar contenedores
- d) YAML es una herramienta de integración y despliegue continuo

104. Los tipos de análisis desarrollados en Data Mining se dividen comúnmente en:

- a) Gráfico y textual.
- b) Supervisado y no supervisado.
- c) Sintáctico y semántico.
- d) Estadístico y de calidad.

105. Indique cuál de los siguientes algoritmos criptográficos NO ha sido autorizado para uso en el Esquema Nacional de Seguridad según la guía CCN-STIC 807:

- a) MD5
- b) TDEA
- c) AES
- d) RSA

106. ¿Cuál entre las siguientes ventajas de las reglas en inteligencia artificial se puede considerar también una desventaja?

- a) Eficiencia (está marcada la dirección de inferencia)
- b) Facilidad de representación (es una forma fácil de representar el conocimiento)
- c) Modularidad (cada regla es independiente, no hay orden ni referencias entre ellas)
- d) Flexibilidad (cada regla se puede añadir o quitar sin repercusiones importantes)

107. Si hablamos de UBL, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?

- a) Fue desarrollado por OASIS
- b) Es una librería estándar de documentos XML dedicada a la representación de facturas
- c) Está basada en el concepto de Core Components
- d) El desarrollo de su variante NES, NESUBL, es la base del proyecto PEPPOL de contratación online paneuropea

108. ¿Cuál de las siguientes técnicas de backup es la más eficiente a nivel de ocupación de espacio?

- a) Backup full.
- b) Backup diferencial.
- c) Backup incremental.
- d) Backup deduplicado.

109. En Unix el comando "vi" es muy utilizado, sirve para:

- a) Listar las primeras 10 líneas de un fichero
- b) Lista todos los procesos en ejecución con su estado
- c) Es un editor de texto
- d) Visualiza la cantidad de memoria libre y el tanto por ciento ocupado del procesador

110. Señale qué opción contiene los distintos mecanismos de inferencia utilizando la representación del conocimiento basada en marcos (frameworks):

- a) Deducción de valores de slots; actualización de valores de slots; y herencia de marcos
- b) Deducción de valores de slots; actualización de valores de slots; y equiparación de marcos
- c) Deducción de valores de slots; herencia de slots; y equiparación de marcos
- d) Reducción de valores de slots; actualización de valores de slots; y equiparación de marcos

111. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?

- a) El elemento básico para la programación concurrente en Java son los 'threads'
- b) Java permite la herencia múltiple de clases
- c) El modelo de punteros de Java elimina la posibilidad de transformar un entero en un puntero
- d) La variable 'this' de una clase Java hace referencia a la propia instancia de la clase sobre la que se está ejecutando el código actual

112. ¿Cuál de las siguientes piezas de software no permiten la ejecución de scripts PHP de forma independiente del servidor web?

- a) Apache mod_php
- b) nginx FastCGI
- c) PHP-FPM
- d) SuPHP

113. Un problema del modelo dimensional es:

- a) Data Expression.
- b) Data Complexity.
- c) Data Sparsity.
- d) Data Compression.

114. ¿Qué es Chromium?

- a) Chromium es un plugin de Google Chrome para mejorar la seguridad y bloquear sistemas de telemetría
- b) Chromium es un navegador web de código abierto desarrollado por Google
- c) Chromium es la versión antigua de Microsoft Edge
- d) Chromium es la nueva versión de Selenium enfocada realizar pruebas E2E en entornos modernos con HTML5, JavaScript y CSS3

115. ¿Cuál de los siguientes es un Sistema Gestor de Bases de Datos Orientado a Objetos?

- a) Microsoft SQL Server.
- b) Versant.
- c) MariaDB.
- d) MySQL.

116. Con respecto a WCF, señale la incorrecta:

- a) Los servicios WCF pueden ejecutarse sobre TCP.
- b) WCF son las siglas de Windows Communication Foundation.
- c) WCF usa siempre SOAP.
- d) Los servicios WCF pueden usar el protocolo Named Pipes

117. La interfaz API de Java que se utiliza en JPA para realizar operaciones y servicios CRUD (Create, Read, Update y Delete) es:

- a) CreateQuery
- b) EntityManager
- c) PersistenceContext
- d) JPQL

118. ¿La etiqueta <list> sería reconocida por un navegador moderno?

- a) Sí, si se define previamente como un WebComponent
- b) No en ningún caso
- c) Sí, es una etiqueta estándar de HTML5
- d) Sí, pero solo en navegadores basados en Chrome o Chromium

119. Lenguaje de programación usado en Ciencia de Datos.

- a) Julia.
- b) Laura.
- c) Clara.
- d) Jorge.

120. La copia de seguridad intermedia se utiliza:

- a) Para restaurar los archivos y carpetas a partir de la última copia de seguridad normal y la mencionada copia.
- b) Cuando se desea hacer copias de seguridad de archivos entre copias de seguridad normales e incrementales, ya que no afecta a estas operaciones.
- c) Cuando se usa una combinación de copias de seguridad normales e incrementales, ya que la restauración de los datos debe realizarse con la última copia de seguridad normal y todas las copias de seguridad intermedias.
- d) Cuando sólo necesita la copia más reciente del archivo o la cinta que contiene la copia de seguridad para restaurar todos los archivos.

121. Comparando las dos arquitecturas diferentes para los sistemas OLAP: relacional y multidimensional es cierto que:

- a) Los sistemas multidimensionales delegan la información entre tiempo de respuesta y el proceso batch al diseño del sistema.
- b) Los sistemas multidimensionales generalmente son adecuados para diez o menos dimensiones.
- c) Los sistemas multidimensionales soportan análisis OLAP contra grandes volúmenes de datos elementales.
- d) Los sistemas multidimensionales pueden crecer hasta un gran número de dimensiones.

122. Existen diversos tipos de sistemas gestores de bases de datos (SGBD) en función del modelo lógico en el cual se basan. Indique a que tipo pertenece el SGBD IMS de IBM:

- a) Modelo lógico relacional.
- b) Modelo lógico jerárquico.
- c) Modelo lógico en red.
- d) Modelo lógico orientado a objetos.

123. ¿Cómo deben ser los atributos de un conjunto de datos (dataset) para poder realizar clasificación binaria con el algoritmo Naïve Bayes?

- a) Existen distintos algoritmos Naïve Bayes permitiendo la utilización de atributos de distintos tipos.
- b) Los atributos deben ser necesariamente de tipo booleano y estar representados como 1 o 0 (positivo y negativo respectivamente)
- c) Los atributos sólo pueden ser de tipo natural (entero positivo) indicando el número de veces que aparece un término en el documento
- d) Los atributos deben ser necesariamente de tipo real y representar datos como la frecuencia de un término (TF) o la frecuencia inversa de documentos (IDF)

124. Para extender las redes SAN, ¿qué tipo de interconexiones se suelen utilizar?

- a) Sonet/SDH, WDM, ATM
- b) Sonet/SDH, WDM, ATM, iSCSI, FCIP, iFCP
- c) CWDM, DWDM, ATM, iSCSI, FCIP, iFCP
- d) Sonet/SDH, WDM, ATM, iSCSI

125. ¿Qué es NVMe (Non Volatile Memory Express)?

- a) Memoria no volátil que permite la lectura y escritura de múltiples posiciones de memoria en la misma operación mediante impulsos eléctricos a través del puerto SATA Express (SATAe)
- b) Simulación de memoria flash con discos HDD que llega a alcanzar los 695 MB/s en los test de lectura secuencial
- c) Especificación para el acceso a las unidades de estado sólido (SSD) conectadas a través del bus PCI Express (PCIe)
- d) Memoria flash volátil que puede estar sin alimentación externa (conservando los datos) entre 5 y 10 horas gracias a sus nanobaterías integradas

126. ¿Cuál de las siguientes paquetes software se usa para construir grids?

- a) Globus Toolkit
- b) Grid Schema Toolkit
- c) EYEE Toolkit
- d) WS-DAI

127. El lenguaje XML para describir estilos de visualización se llama

- a) Geography Markup Language (GML)
- b) Styled Layer Descriptor (SLD)
- c) Filter Encoding (FE)
- d) Simple Features (SFS)

128. Seleccione la opción CORRECTA de entre las siguientes afirmaciones que hacen referencia al esquema de estrella:

- a) Un esquema de estrella es un modelo de datos que tiene una tabla de dimensiones que contiene los datos para el análisis y está rodeada de las tablas de hechos
- b) En un esquema de estrella la tabla de hechos tendrá siempre una clave primaria simple
- c) Cuando a un esquema en estrella se aplican principios de normalización a una tabla de dimensión, el resultado se conoce como esquema de copo de nieve
- d) El esquema de estrella es un modelo dimensional implementado en una base de datos multidimensional

129. La capacidad efectiva de información útil de un disco es:

- a) El tamaño en pulgadas del disco
- b) El número de bits que pueden almacenarse en el disco sin formatear
- c) El número de bit que pueden almacenarse en el disco formateado
- d) El número de bit que pueden almacenarse en una pista

130. En los sistemas operativos actuales, cada nodo-i dispone de los siguientes apuntadores o índices:

- a) 12 apuntadores directos, un indirecto simple, un indirecto doble y un indirecto triple
- b) 10 apuntadores directos, 1 indirecto simple y 1 indirecto doble
- c) 20 apuntadores directos, uno simple y uno doble
- d) todas son falsas