

## Test Bloque B2 #34

Actualizado el 13/04/2025

1. Sea un sistema de memoria virtual paginada con direcciones lógicas de 32 bits que proporcionan un espacio virtual de  $2^{20}$  (2 elevado a 20) páginas y con una memoria física de 32 MB. ¿Cuánto ocupará la tabla de marcos de página que emplea el sistema operativo si cada entrada de la misma ocupa 32 bits?

- a) 32 kB
- b) 4 MB
- c) 1 MB
- d) 8 kB

2. Señale la respuesta correcta en relación a la función del comando Grep de Linux:

- a) Partición del disco en sectores.
- b) Sirve para buscar cadenas de texto dentro de un archivo o dentro de otra cadena.
- c) Utilidad para instalar programas.
- d) Monitoriza el sistema.

3. Completa la frase: A diferencia de NIS, LDAP ...

- a) No está restringido a redes UNIX
- b) Usa notación ASN.1
- c) No soporta implementaciones de software libre
- d) Se usa sobre TCP/IP

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las API de JEE7 es correcta?

- a) La API JPA (Java Persistence API) gestiona la transaccionalidad con la base de datos.
- b) La API JMS (Java Message Service) es la única API que permite el envío de notificaciones por correo electrónico.
- c) JAX-RS define las API para el desarrollo de servicios web contruidos de acuerdo con el estilo arquitectónico REST (Representational State Transfer).
- d) La API Java para WebSocket permite a las aplicaciones JEE comunicarse mediante el protocolo WebSocket, mediante comunicación half-duplex a través de HTTP.

5. LINQ (Language-Integrated Query) es:

- a) Es una librería de Javascript para la integración de aplicaciones con HTML5.
- b) Es la tecnología que permite la integración de elementos Java dentro de una aplicación .NET y viceversa.
- c) Facilita el acceso a bases de datos y ficheros XML desde una aplicación .NET.
- d) Es el API de integración de la red social profesional LinkedIn, basado en OAuth.

6. En los ordenadores, por lo general, los programas que realizan tareas de arranque de la máquina y de diagnósticos se almacenan en:

- a) RAM
- b) ROM
- c) memoria interna del procesador
- d) disco duro asociado a la UAL y la UC

7. Que es LAMP:

- a) Una arquitectura web basada en software libre
- b) Una arquitectura web basada en j2ee
- c) Una arquitectura web basada en Net
- d) Ninguna de las anteriores

**8. Los métodos de compresión de imágenes basados en la codificación del dominio transformado (transformada de Fourier, coseno discreta, etc):**

- a) Son métodos de compresión sin pérdidas
- b) Son métodos de compresión con pérdidas
- c) La codificación del dominio transformado no tiene aplicación para la compresión de imágenes
- d) Se conocen también como codificación de Huffman

**9. Los certificados electrónicos de representante que actualmente emite la FNMT-RCM son:**

- a) Sólo los de personas jurídicas.
- b) Sólo para entidades sin personalidad jurídica y para personas jurídicas.
- c) Para entidades sin personalidad jurídica, para personas jurídicas y para administrador único o solidario.
- d) Sólo para entidades sin personalidad jurídica.

**10. En una red SAN de fibra óptica podemos tener estos 3 tipos de topologías:**

- a) FC-AL, FC-HW, punto-a-punto
- b) FC-BL, FC-SW, FCoE
- c) FC-BL, FC-HW, FCoE
- d) FC-AL, FC-SW, punto-a-punto

**11. Un procesador superescalar es aquél que:**

- a) Contiene varias unidades de ejecución independientes de forma que puede ejecutar varias instrucciones simultáneamente
- b) Está optimizado para máquinas multiprocesador, principalmente por su implementación de algoritmos que aseguran la coherencia de las cachés
- c) Contiene varias unidades de coma flotante posibilitando la paralelización de código en servidores de cálculo intensivo
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**12.Cuál de las siguientes respuestas es falsa:**

- a) Los compiladores nativos eliminan la independencia de la plataforma del código compilado a cambio de proporcionar un mayor rendimiento.
- b) Los compiladores nativos AOT (Ahead-Of-time) compilan a código máquina nativo antes de la ejecución de la aplicación.
- c) Los compiladores JIT (Just in Time) compilan durante la ejecución.
- d) Todas son verdaderas.

**13. La norma ANSI/SQL se corresponde con la norma ISO:**

- a) ISO 7498
- b) ISO 9735
- c) ISO 9075
- d) ISO 9945-1

**14. Ordene de forma decreciente, en relación al coste en hardware (puertas lógicas equivalentes), las siguientes primitivas criptográficas: función resumen (ej. MD5 o SHA-1), cifrado asimétrico (ej. RSA o curvas elípticas) y cifrado simétrico (ej. AES o DES):**

- a) Función resumen, Cifrado asimétrico, Cifrado simétrico.
- b) Función resumen, Cifrado simétrico, Cifrado asimétrico.
- c) Cifrado asimétrico, Cifrado simétrico, Función resumen.
- d) Cifrado asimétrico, Función resumen, Cifrado simétrico.

**15. Son modalidades de prestación de servicios TIC en nube:**

- a) IaaS, PaaS y SaaS.
- b) ANS, AIS y ASS.
- c) HOUSING y HOSTING.
- d) GRID, SOAP y REST.

**16. La norma ISO referida a la calidad en la información geográfica es:**

- a) ISO 19110
- b) ISO 19113
- c) ISO 19119
- d) ISO 19139

**17. Señale la característica incorrecta del sistema operativo Z/OS:**

- a) El núcleo es de tipo monolítico
- b) La arquitectura que soporta es sólo de tipo x86
- c) La versión V3R1 se liberó en 2023
- d) JCL es el lenguaje que informa a z/OS acerca de qué recursos se necesitan para procesar un trabajo batch o arrancar una tarea de sistema

**18. Los thin clients son:**

- a) Ordenadores sin disco duro que acceden a las aplicaciones a través de un servidor.
- b) CD arrancable con una colección de programas GNU/ LINUX.
- c) Una plataforma e-learning desarrollada por la universidad de Lovaina.
- d) Colección de utilidades que permiten llevar a cabo un proceso de votación electrónica.

**19. Entre los algoritmos de reemplazo de páginas que utiliza el sistema operativo se encuentran:**

- a) FIFO, NRU, LRU, NFU, LFU.
- b) FIFO, NRU, ML, NLP, LFU.
- c) FIFO, NRU, LRU, Yast, YAFFS.
- d) FIFO, SCM, SDK, NFU, LFU.

**20. ¿Qué capacidad de almacenamiento de datos tiene RAID 5?**

- a) N, donde N es el número total de discos.
- b) N/2, donde N es el número total de discos.
- c) N-1, donde N es el número total de discos.
- d) N-2, donde N es el número total de discos.

**21. Indicar cuál es la afirmación correcta en torno a las matrices de discos RAID:**

- a) RAID 0. También llamado modo "stripe" o distribución por bandas. Las lecturas y escrituras se realizan en serie en los dispositivos
- b) RAID-1. Se mantiene en un disco un duplicado exacto de la información del otro disco
- c) RAID-5. Se guarda la información de paridad en un único disco y escribe los datos a los otros discos de forma parecida a un RAID-0
- d) RAID-4. La información de paridad se distribuye uniformemente entre los discos participantes

**22. ¿Cuál de las siguientes características no corresponde a la tecnología de procedimiento analítico en línea (OLAP)?**

- a) Proporciona respuestas rápidas a consultas analíticas complejas e iterativas.
- b) Utiliza modelos de datos multidimensionales.
- c) Proporciona la velocidad y flexibilidad necesarias en tiempo real.
- d) Está basado en modelos de datos jerárquicos.

**23. En qué tecnología está basado WordPress:**

- a) Java
- b) PHP
- c) .NET
- d) Ruby

**24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta respecto a los centros de procesamiento de datos (CPD)?**

- a) La tasa de humedad no resulta relevante en el funcionamiento del equipamiento ya que está preparado para funcionar en cualquier rango de humedad.
- b) Los equipos de climatización precisan disponer de sistema de control para interrumpir automáticamente el funcionamiento en caso de incendio.
- c) No es necesaria la utilización de suelo técnico ya que dentro de la sala se pueden ubicar los distintos elementos para direccionamiento y almacenamiento de los latiguillos, troncales de cable, instalación de tomas de red, inducción de aire.
- d) No hay ningún estándar TIA/ANSI que recoja los criterios de construcción de un CPD.

**25. El driver JDBC-ODBC bridge, se utiliza:**

- a) cuando no existen drivers JDBC nativos.
- b) Para garantizar el éxito de los accesos a la BD.
- c) como variable de la tecnología ODBC.
- d) para implementar operaciones ODBC, traduciéndolas en operaciones JDBC.

**26. ¿Qué tecnología Java permite la invocación de métodos de un objeto remoto?**

- a) RMI
- b) JNI
- c) JDBC
- d) JRM

**27. Indique cuál de las siguientes definiciones se corresponde con Biztalk:**

- a) Es un servidor que permite gestionar procesos de negocio por medio de adaptadores diseñados al efecto, capacitándolo para operar diferentes tipos de software.
- b) Es una librería de .NET que permite la comunicación por IRC facilitando la implementación de chats.
- c) Es un servidor web de NET especialmente adaptado para tecnologías móviles.
- d) Es un componente que pertenece a! CLR de NET que facilita la ejecución de la aplicación.

**28. Para eliminar una tabla de una base de datos relacional, se utiliza la sentencia DDL:**

- a) Delete table.
- b) rm table.
- c) Delete table now.
- d) DROP TABLE.

**29. En la programación orientada a objetos en Java, si una clase hereda de otra clase un método abstracto:**

- a) Puede usar el método de la clase de la que ha heredado.
- b) Puede usar el método de la clase de la que ha heredado siempre que esté declarado como public.
- c) Tiene que implementar ese método, si no es así, la clase que hereda deberá ser definida como clase abstracta.
- d) No se puede heredar de una clase que tenga algún método abstracto.

**30. La librería Java API for XML Processing (JAXP):**

- a) Permite tratar documentos XML tanto a través del modelo SAX como a través del modelo DOM.
- b) Trabaja únicamente con el modelo DOM.
- c) No existe tal librería en el lenguaje Java.
- d) No tiene una Implementación propia para el parser y obligatoriamente debe utilizar el parser del modelo DOM.

**31. En lo que se refiere a las Firmas Digitales, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) Si una firma digital es válida para un documento es válida para otro distinto.
- b) Sólo puede ser generada por su legítimo titular.
- c) Es públicamente verificable.
- d) La forma más extendida de calcular firmas digitales consiste en emplear una combinación de cifrado asimétrico y funciones resumen.

**32. Sean dos transacciones A y B: 1º)A accede al registro 1. 2º)B accede al registro 2. 3º)A pide el registro 2, pero debe esperar que B lo libere. 4º)B pide el registro 1, pero debe esperar que A lo libere. Entonces:**

- a) Se produjo algún fallo en el diseño lógico de datos, pues esto no debe suceder
- b) Estamos ante un caso de diseño defectuoso de los procesos A y B
- c) Se ha producido una situación de 'deadlock'
- d) El transaccional desbloqueará los registros bloqueados y permitirá que las transacciones continúen sin más problemas

**33. Respecto a AJAX es falso que:**

- a) Reduce el volumen de información a intercambiar entre el cliente y el servidor frente al empleo del refresco de página completa.
- b) No se puede emplear para desarrollar aplicaciones RIA.
- c) Existen múltiples librerías para simplificar el desarrollo con AJAX.
- d) Son las siglas de Asynchronous JavaScript And XML.

**34. Indique la respuesta incorrecta en relación a Sistemas de Información Geográficos:**

- a) El término Clearinghouse se refiere al conjunto de datos marco utilizado en el Proyecto Dublin Core.
- b) El estándar más extendido para la implementación de servicios de catálogo es el ISO 23950.
- c) ISO 19110 se ocupa de la metodología de catalogación de objetos geográficos.
- d) ISO ha producido el ISO 19115 Metadatos.

**35. El EtherType del protocolo FCoE (Fibre Channel Over Ethernet) es:**

- a) 0x8906
- b) 0x86DD
- c) 0x0806
- d) 0x809B

**36. Indique cuál de los siguientes no es un lenguaje relacional:**

- a) RQL
- b) QUEL
- c) QBE
- d) SQL

**37. A la hora de crear un CPD, señale qué consideración NO debe tener en cuenta:**

- a) Todos los cables tendidos bajo el suelo de un CPD deberían ser LSZH.
- b) El CPD debería contar con dos acometidas eléctricas independientes.
- c) El CPD no debería ubicarse sobre un aparcamiento o estacionamiento de coches.
- d) Dentro de un CPD, en el área de ordenadores, debería utilizarse para la extinción de incendios polvo seco.

**38. Según el Principio de Reconocimiento Mutuo que establece el Reglamento (UE) 910/2014, se reconocerá en un Estado miembro, a efectos de la autenticación transfronteriza para un servicio en línea, el medio de identificación electrónica expedido en otro Estado miembro, siempre que:**

- a) El nivel de seguridad de este medio de identificación electrónica corresponda a un nivel igual o superior al requerido por el organismo del sector público para acceder a dicho servicio en línea, independientemente del nivel de seguridad del medio de identificación.
- b) El medio de identificación esté expedido según los incluidos en la lista publicada por la Comisión.
- c) Las respuestas A) y B) son correctas.
- d) Este reconocimiento se producirá a más tardar 6 meses después de que la Comisión publique la lista.

**39. Un sistema distribuido, en oposición a un sistema monolítico, permite mejorar:**

- a) La velocidad de proceso del sistema.
- b) La escalabilidad del sistema.
- c) La portabilidad del sistema.
- d) La usabilidad del sistema.

**40. Un conector tipo "MT-Array" es un conector para:**

- a) Fibra óptica.
- b) Mainframes.
- c) Buses PCI.
- d) Buses ISA

**41. Asociados a una red semántica hay 2 procedimientos que permiten proporcionar respuestas navegando por su estructura. Estos procedimientos son:**

- a) Herencia e inferencia
- b) Herencia y emparejamiento
- c) Emparejamiento y equiparación
- d) Equiparación y herencia

**42. El lenguaje JavaScript:**

- a) Permite escribir código que se compila en el servidor para su ejecución en el cliente
- b) Es interpretado por el navegador cuando se abre un fichero virtual en el que se encuentra código javascript embebido
- c) Sólo puede ser compilado si el cliente tiene instalada una máquina virtual java (JVM)
- d) Solamente puede ser compilado si el servidor tiene instalada una máquina virtual java (JVM)

**43. En J2EE ¿qué es un fichero WAR?**

- a) Contiene los recursos y librerías necesarias para compilar un proyecto
- b) Contiene la aplicación web lista para ser desplegada en cualquier contenedor de servlets/jsp
- c) Contiene los módulos EJB de las aplicaciones
- d) No existen los ficheros WAR en J2EE

**44. CRM son las siglas de:**

- a) Cost Recalculating Method: método de cálculo de optimización de costes
- b) Call Routing for Mobile phones: sistema de enrutamiento de llamadas en telefonía móvil
- c) Customer Relationship Management: gestión de relación con los clientes
- d) Customer Relationship Method: método para relación con los clientes

**45. Indique la respuesta correcta: El CSV es...**

- a) Una organización que establece estándares de usabilidad de aplicaciones.
- b) Consejo Superior de Vigilancia: contribuye a la mejora de la ciberseguridad española.
- c) Un tipo de firma de un documento electrónico.
- d) Una aplicación móvil multiplataforma.

**46. ¿Cómo se denominan los servidores que se implementan en un formato de tarjeta/bandeja en la que se integran memoria, procesadores y almacenamiento interno, que pueden ser insertados en chasis/bastidores especiales sobre los que se comparten elementos comunes (habitualmente conexiones eléctricas, conexiones de red de datos, fuentes de alimentación y ventiladores) y que normalmente comparten un sistema de gestión y administración común?**

- a) Clusters
- b) Servidores Grid
- c) Servidores Blades
- d) Ninguno de los anteriores

**47. ¿Para qué se utiliza el servicio SMB de Windows?**

- a) Para configurar un proxy inverso
- b) Como servicio de nombres de dominio
- c) Para compartir archivos e impresoras
- d) -

**48. El mecanismo de overlay, utilizado para poder ejecutar programas de mayor tamaño que la memoria principal se caracteriza por:**

- a) Es un mecanismo que permite al programador no preocuparse por el tamaño de los programas
- b) El programador debe partir los programas en trozos de tamaños similares
- c) No es necesario que los programas contengan instrucciones que gestionen el proceso de cargar en memoria el código que se va a ejecutar en un momento dado
- d) Sustituyó al proceso de paginación a lo largo de los años 60

**49. ¿Cuál de las siguientes respuestas es verdadera respecto a X.500?**

- a) X.500 es un protocolo que especifica un modelo para conectar servicios de directorio locales para formar un directorio global distribuido, de forma que el usuario percibe el directorio completo como accesible de su servidor local
- b) X.500 fue inicialmente un sistema propietario de Novell, pero en la actualidad ha sido cedido para dominio público por un procedimiento estratégico de la compañía para acabar con sistemas incompatibles desarrollados por empresas rivales
- c) X.500 ha sido desarrollado por ANSI para su implementación en el ejército americano por petición del DoD, pero en realidad no ha sido utilizado por éste por falta de seguridad, y en la actualidad, al ser un protocolo publicado ha sido adoptado por diversos organismos
- d) X.500 es el protocolo de directorio más extendido, por lo que puede considerarse un estándar de facto, pero aunque se estima próxima su adopción por ISO para incorporarlo a la definición estándar de OSI, aún no se ha dado este paso

**50. Se puede acceder directamente a la memoria principal del ordenador por varios métodos. Entre ellos se encuentra:**

- a) Bus multiplexado
- b) Robo de ciclo
- c) Memoria segmentada
- d) Accesos aleatorios

**51. Dado un fichero de texto, se quieren obtener todas las líneas que no contengan la palabra “examen”. ¿Con qué herramienta de Linux podría hacerse esta acción?**

- a) find
- b) grep
- c) locate
- d) which

**52. En una base de datos relacional, ¿qué concepto corresponde a "si una tupla de una relación R1 hace referencia a una relación R2, debe referirse a una tupla que exista realmente en R2"?**

- a) Integridad referencial.
- b) Integridad de dominio.
- c) Integridad de clave.
- d) Integridad de identidad de la entidad.

**53. Una entidad está en tercera forma normal (3FN) si:**

- a) No tiene grupos repetitivos
- b) Si está en 2FN y todos sus atributos no principales dependen directamente de la clave primaria
- c) Si está en 2FN y no tiene grupos repetitivos
- d) Un atributo sólo puede tomar un único valor de un dominio simple

**54. Entre los componentes de un sistema informático:**

- a) Dentro del subsistema lógico, el software de tiempo real se considera software de base
- b) Los montadores/cargadores unen un programa compilado en código objeto con subrutinas del sistema y del usuario
- c) La arquitectura distribuida se divide en SISD, SIMD, MISD, MIMD
- d) Overlap o solapamiento es el porcentaje de tiempo de CPU en que la CPU atiende al sistema operativo y a las funciones de supervisión y no a las funciones de usuario

**55. Seleccione la respuesta INCORRECTA:**

- a) Los “servlets” son componentes web desarrollados en Java y utilizados para generar contenido dinámico.
- b) La clase HttpServlet es una clase abstracta de la que heredan todos los “servlets” destinados a dar servicios desde un servidor web.
- c) Una página JSP se puede ver como una página HTML con trozos de código Java que se ejecutan cuando se solicita la página.
- d) JSF 2 utiliza “servlets” como su sistema de plantillas por defecto.

**56. Según la recomendación X.509 v.3:**

- a) Un usuario puede tener a lo sumo un certificado de atributos por cada certificado de clave pública.
- b) Los certificados de atributos deben ser generados por Autoridades de Certificación.
- c) Para su validez, los certificados de atributos deben estar siempre acompañados de un certificado de clave pública.
- d) Los certificados de atributos contienen idénticos campos que subcampos tiene el campo de extensiones de los certificados de clave pública.

**57. ¿Cuál de los siguientes algoritmos se basa en el problema de factorización entera?**

- a) el algoritmo RIPEMD-160
- b) los algoritmos RSA y RW
- c) los algoritmos DHE y DSAE
- d) el algoritmo Rijndael



**58. En cuanto al problema de “deadlock” relativo a la concurrencia de procesos, seleccione la respuesta INCORRECTA:**

- a) Ocurre cuando se presentan al mismo tiempo cuatro condiciones necesarias: la condición de no apropiación, la condición de espera circular, la condición de exclusión mutua y la condición de ocupar y esperar un recurso.
- b) Puede prevenirse asignando recursos en orden lineal.
- c) Puede prevenirse aplicando el Algoritmo del Banquero.
- d) Sucede cuando un proceso pide un recurso que ya está asignado a otro proceso, debiendo cumplir la condición de no apropiación.

**59. El denominado "Blended learning" es:**

- a) Una modalidad de enseñanza semipresencial que incluye formación presencial y e-learning.
- b) El aprendizaje mediante dispositivos con conectividad inalámbrica.
- c) La adaptación del modelo de enseñanza al contexto en el que se encuentra el estudiante.
- d) La formación on line de propósito abierto y proyección masiva.

**60. En relación con los sistemas de transmisión por satélite, ¿cuáles son las características de la órbita geoestacionaria u órbita GEO?**

- a) Se sitúa en una franja amplia que varía entre los 160 y los 2.000 kilómetros de altura.
- b) Se halla entre los 2.000 y 36.000 kilómetros de altura y su periodo orbital tiene un promedio de 12 horas.
- c) Se sitúa a 35.786 kilómetros de la superficie terrestre y su periodo orbital es de 23 horas 56 minutos y 4 segundos.
- d) Se halla a más de 36.000 kilómetros de altura y tiene un periodo orbital de más de 24 horas.

**61.Cuál de las siguientes características no pertenece a un sistema multiprocesador o mainframe:**

- a) Son soluciones altamente propietarias para entornos no heterogéneos.
- b) La forma de trabajo predominante en este tipo de sistemas es el BATCH.
- c) Se paralelizan sistemáticamente las tareas y procesos, aprovechando su alto número de procesadores.
- d) En el mercado hay un gran número de fabricantes de dichos sistemas.

**62. ¿Cuál es una característica de los sistemas de información geográfica basados en formato raster?**

- a) Utiliza puntos, líneas y polígonos para almacenar la información.
- b) La precisión de localización es mayor que en la de otros formatos.
- c) Se construye utilizando retículas de tamaño regular.
- d) No es adecuado para modelos que incluyan evolución temporal.

**63. ¿Qué tecnología sustituyó a DES tras su ruptura?**

- a) Rijndael
- b) RC-4
- c) MD5
- d) SEAL

**64. ¿Qué es JDBC?**

- a) Un modelo de objetos ActiveX.
- b) Una interfaz a nivel de llamadas (CLI) diseñada para programas escritos en C.
- c) Un controlador de planificación de procesos en monitores transaccionales (Job Database Control).
- d) Una interfaz de programación de aplicaciones (API) Java para ejecutar sentencias SQL.

**65. Los algoritmos de autenticación y firma utilizados en el DNI se basan en:**

- a) Cuatro pares de claves RSA
- b) Dos pares de claves DES
- c) Dos pares de claves DSA
- d) Dos pares de claves RSA

**66. Dada la siguiente sentencia SQL: `Select nombre,count(*) From pacientes Where sexo="Hombre" Order by 2 Group by 1` ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

- a) Es errónea porque Group by debe ponerse delante de Order by.
- b) Es errónea porque no se puede ordenar por campos calculados.
- c) Devuelve todos los nombres de hombres con el número de repeticiones de cada uno ordenado por este valor donde el número más bajo es el primero.
- d) Devuelve todos los nombres de hombres ordenados alfabéticamente, por tener preferencia el Group by sobre el Order by.

**67. ¿Qué tecnología está relacionada con la creación de contenidos RIA (Rich Internet Application)?**

- a) La tabla de particiones GUID (GPT).
- b) Extensible Firmware Interface (EFI).
- c) JavaFX.
- d) AptX.

**68. Un sistema que reparte un quantum de procesador entre sus usuarios interactivos podría calificarse de:**

- a) Tiempo compartido
- b) Tiempo real
- c) Batch
- d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

**69. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones se aproxima a la definición de FLOPs?**

- a) Expresa la velocidad de ejecución de las instrucciones de una máquina.
- b) Expresa la potencia en generación de cálculos científico-técnicos.
- c) Expresa la velocidad para realizar operaciones en coma flotante por unidad de tiempo.
- d) Expresa la velocidad para realizar operaciones en coma flotante por segundo.

**70. Al hablar de "cloud computing", cuando se menciona "cloud privada" o nube privada, se refiere a:**

- a) Una infraestructura hardware y software que se dedica a dar servicios de computación exclusivamente a empresas privadas, no pudiendo hacer uso de la misma los organismos públicos.
- b) Una infraestructura hardware y software alojada, en todo caso, en las dependencias de empresas privadas para prestar servicios a sus clientes.
- c) Una infraestructura hardware y software dedicada a una determinada organización en exclusiva y que no se comparte con otras. Puede estar en los propios locales de la organización o en locales de un proveedor.
- d) Una infraestructura hardware y software a la que se le priva de ciertos accesos y servicios con el único fin de garantizar la seguridad de dicha infraestructura.

**71. Indique la opción correcta respecto a las claves en el modelo relacional:**

- a) Una relación puede tener varias superclaves o no tener ninguna.
- b) El conjunto de todos los atributos de una relación es una clave candidata.
- c) Si una superclave es clave candidata, es también la clave primaria.
- d) Al eliminar un atributo de una clave candidata ésta deja de ser una superclave.

72. Juan desarrolla un software y publica el código fuente bajo la licencia GPL. Antonio realiza modificaciones al mismo y distribuye los archivos binarios desde su web site. ¿Cuál de las siguientes opciones cumple con las obligaciones de Antonio sobre distribuir el código fuente del software modificado? I) Puede distribuir el código fuente original de Juan, manteniendo las notificaciones de copyright; II) Puede distribuir el código fuente junto a los binarios; III) Puede distribuir los parches aplicados al código fuente original; IV) Puede distribuir los parches aplicados al código fuente original, junto con este.

- a) I o II, y nada más
- b) Sólo II
- c) II o IV, pero nada más
- d) Cualquiera de las 4

73. El objetivo del aprendizaje no supervisado en minería de datos basado en modelado consiste en:

- a) Asignar nuevas situaciones a clases a partir de ejemplos existentes.
- b) Determinar el comportamiento futuro a partir de datos históricos.
- c) Establecer grupos de parecidos.
- d) Descubren patrones y tendencias en los datos.

74. Si en fichero de estilos.css, se incluye: #inner { float: right; width: 130px; color: blue }, ¿cómo se utilizaría el estilo indicado en un párrafo de home.html?

- a) <P style="inner">
- b) <P id="inner">
- c) <P class="inner">
- d) <P font=inner>

75. Con independencia de lo establecido sobre la validez del documento nacional de identidad, la vigencia de los certificados electrónicos reconocidos incorporados al mismo no podrá ser superior a:

- a) 2 años
- b) 36 meses
- c) 5 años
- d) 12 meses

76. En el contexto de los Sistemas de Información Geográfica ¿cuál de los siguientes usos sería un mashup?

- a) Búsqueda de una dirección (geocodificación directa)
- b) Carga de una capa WMS externa usando la API de OpenLayers
- c) Descarga de datos vectoriales en GML o KML
- d) Todas las anteriores

77. ¿Qué es Kleopatra?

- a) El equivalente en Android al servicio Kerberos de Windows
- b) Una aplicación de gestión criptográfica basada en GPG
- c) Un navegador del entorno KDE
- d) La última versión de Debian

78. En una operación de grabación sobre una cinta magnética:

- a) Se escribe un carácter
- b) Se escribe un bloque
- c) Se lee un dato
- d) Se escribe un registro lógico

**79. ¿Cuáles de los siguientes NO se corresponden con agentes o sistemas extintores actualmente autorizados y usados en los Centros de Proceso de Datos?**

- a) Agentes fluorados FM200 / FE-13.
- b) Extinción mediante agua nebulizada.
- c) Helio.
- d) Novec 1230.

**80. El proceso que consiste en la conversión de datos personales en datos que no se pueden utilizar para identificar a ningún individuo se denomina:**

- a) Anonimización.
- b) Cifrado.
- c) Reidentificación.
- d) Categorización.

**81. La especificación en formato XML usada para descripción de servicios web es:**

- a) BPEL
- b) SOAP
- c) WSDL
- d) UDDI

**82. En Java, cuando un programa deja de utilizar un objeto:**

- a) El garbage collector lo elimina inmediatamente de la memoria
- b) Es necesario codificar la destrucción del objeto
- c) El objeto se destruye a sí mismo
- d) Ninguna de las anteriores

**83. Indica la afirmación verdadera con respecto a los controles ActiveX:**

- a) Permiten que los componentes software interactúen entre sí en un entorno de red, independientemente del lenguaje en el que han sido programados
- b) Se pueden escribir en Java, C++, VB, etc
- c) Internet Explorer soporta ActiveX de forma nativa
- d) Todas las anteriores son ciertas

**84. ¿Qué es ntoskrnl.exe?**

- a) Un virus que tuvo mucha incidencia en equipos en el 2012.
- b) El núcleo del sistema operativo Windows 7.
- c) Es el programa en modo Kernel NTOS (Windows NT Operating System Kernel).
- d) Proporciona los nuevos interfaces de llamadas al sistema de Windows.

**85. ¿Cuál de los siguientes es un requisito de seguridad en una transacción electrónica en la que intervenga un medio de pago?**

- a) Simultaneidad.
- b) Interactividad.
- c) No repudio.
- d) Automatización.

**86. Para especificar localizadores en XML se usa:**

- a) sólo el estándar Xlink
- b) sólo el estándar Xpointer
- c) los estándares Xlink y Xpointer
- d) ninguno de los anteriores

**87. ¿Qué define el Web Feature Service (WFS) de la OGC?**

- a) Servicio web para consultar objetos geográficos (vectorial)
- b) Servicio web para la generación de cartografía
- c) Servicio web para consulta de metadatos y catálogos de información geográfica
- d) Servicio web para consultar atributos del espacio (ráster)

**88. En un cluster Informix 11 HDR, el servidor primario y el secundario necesitan cumplir (señale la respuesta INCORRECTA):**

- a) Ejecutar la misma versión de Informix
- b) Los chunks deben tener los mismos nombres de ruta
- c) Todas las bases de datos a replicar tienen que tener activada la anotación cronológica (transaction logging).
- d) Tanto el servidor primario como el secundario deben usar compresión de datos.

**89. Una de las siguientes opciones incluye tres plataformas Massive Open Online Courses (MOOCs):**

- a) Udemy, Lynda y Tutellus.
- b) Coursera, Tutellus y MarTa.
- c) Lynda, MarTa y Coursera.
- d) Lynda, Udemy e iMOOC.

**90. Tres discos duros con una dirección de red única y propia y sirviendo ficheros a usuarios de estaciones de trabajo en LAN es una:**

- a) SAN
- b) NAS
- c) RAID
- d) Cabina de discos

**91. Conociendo que la variable busca es de tipo byte y su valor es 12, cuál será el resultado de la sentencia: `System.out.println(busca==6+6?true:false)`**

- a) Da un error de compilación
- b) true
- c) false
- d) 12

**92. Indique la afirmación falsa en relación a los servlets de Java:**

- a) Se alojan en un contenedor web
- b) Es un elemento de la capa de presentación
- c) Se pueden invocar desde una URL
- d) Sólo generan contenido estático

**93. ¿Cuál de estos sistemas NO se puede considerar incluido dentro de un paquete de CRM?**

- a) Automatización de fuerza de ventas.
- b) Sistemas de televentas mediante sistemas de difusión masiva.
- c) Sistemas de gestión de "call centers".
- d) Sistemas de integración telefonía-computador.

**94. ¿Qué define el estándar WSDL del W3C?**

- a) Un esquema XML para sindicación de contenidos a través de lectores RSS
- b) Una gramática XML para describir la interfaz de un servicio web
- c) Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web
- d) WSDL no es un estándar del W3C

**95. ¿Cuál es la arquitectura del kernel empleado en sistemas Windows?**

- a) Monolítico
- b) Microkernel
- c) Nanokernel
- d) Híbrida

**96. Un cloud híbrido es un cloud que...**

- a) es tanto PaaS como IaaS
- b) dispone de nodos con diferentes sistemas operativos
- c) es la composición de al menos una nube pública y una privada
- d) es una mezcla de tecnologías cloud y un CPD tradicional

**97. ¿Cuál de las siguientes directivas JSP no existe?**

- a) page
- b) map
- c) taglib
- d) include

**98. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor una característica central de un ERP (Enterprise Resource Planning)?:**

- a) La modularidad en un ERP se refiere exclusivamente a la personalización de la interfaz de usuario.
- b) Un ERP principalmente facilita el intercambio de datos con sistemas competidores.
- c) La principal función de un ERP es realizar copias de seguridad periódicas de los datos.
- d) La modularidad en un ERP se refiere a la capacidad de integrar y desintegrar módulos específicos según las necesidades de la organización.

**99. ¿Cuál de los siguientes es un framework de desarrollo software específico para el lenguaje de programación PHP: Hypertext Preprocessor (PHP)?**

- a) Xamarin
- b) Meteor
- c) Spring
- d) Laravel

**100. ¿Cuál de los siguientes es un proyecto de estandarización de UNIX?**

- a) GNU
- b) GPL
- c) POSIX
- d) Emacs

**101. Indicar cuál de las siguientes son técnicas basadas en la comparación de patrones para el reconocimiento de la voz:**

- a) Programación dinámica o DTW (Dynamic Time Warping)
- b) Modelos ocultos de Markov o HMM (Hidden Markov Models)
- c) Las respuestas a) y b) son verdaderas
- d) Ninguna es verdadera

**102. Técnica de cifrado utilizada por los clientes de correo-electrónico:**

- a) MD5
- b) IDEA
- c) Curva Elíptica
- d) S/MIME

**103. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta acerca de la API de java JNDI?:**

- a) JNDI es una biblioteca de gráficos utilizada para crear interfaces de usuario en aplicaciones Java.
- b) JNDI es una herramienta de desarrollo utilizada para depurar aplicaciones Java en tiempo de ejecución.
- c) JNDI es una interfaz de programación que permite a las aplicaciones Java acceder a servicios de directorio y objetos en entornos distribuidos.
- d) JNDI es una biblioteca de clases en Java que facilita la comunicación en red entre servidores y clientes en una arquitectura cliente-servidor.

**104. Los sistemas multiprocesador:**

- a) Son sistemas débilmente acoplados.
- b) Sus procesadores no dependen unos de otros.
- c) Son sistemas fuertemente acoplados.
- d) Ninguna de las anteriores.

**105. La llamada POSIX que permite al sistema operativo crear un proceso hijo a partir de un proceso padre es:**

- a) setpid
- b) fork
- c) trap
- d) exec

**106. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es un servidor de aplicaciones que cumple con la especificación de Java EE?**

- a) Apache Tomcat
- b) JBOSS
- c) WebSphere Application Server
- d) Glassfish

**107. Acerca de OpenOffice, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?**

- a) Gracias a la ingeniería inversa, puede manejar archivos ".doc" de Microsoft Office.
- b) Se puede utilizar en la mayoría de sistemas de tipo UNIX salvo en Mac OS X.
- c) Sun Microsystems financia su desarrollo.
- d) Su antecesor fue StarOffice.

**108. La licencia de la GNU utilizada específicamente para licenciar Software en las redes de computadores es:**

- a) GFDL
- b) GPL
- c) Affero GPL
- d) EUPL

**109. ¿Cuál de los siguientes NO es un formato de firma electrónica?**

- a) CAdES
- b) HAdES
- c) PAdES
- d) XAdES

**110. Indique cuál de las siguientes afirmaciones es falsa respecto a la ortogonalidad:**

- a) Un juego de instrucciones se dice que es regular si es ortogonal
- b) La ortogonalidad implica que cada operación debe poder realizarse con un tipo de operando fijo y su propio direccionamiento
- c) Se garantiza la ortogonalidad limitando la información contenida en el código de operación a la operación pura, excluyendo direccionamiento y representación de datos
- d) La ortogonalidad de un juego de instrucciones aporta claras ventajas de simplicidad y claridad

**111. ¿Qué comunidad internacional es la responsable de la especificación del lenguaje XML (Extensible Markup Language)?**

- a) The World Wide Web Consortium (W3C).
- b) European Telecommunications Standards Institute (ETSI).
- c) European Committee for Standardization (GEN).
- d) Massachusetts Institute of Technology (MIT).

**112. ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es FALSA en relación con los sistemas de discos múltiples RAID (Redundant Array of Independent Disks)?**

- a) Un RAID 1 crea una copia exacta (o espejo) de un conjunto de datos en dos o más discos.
- b) Un RAID 1 resulta útil cuando el rendimiento en lectura es más importante que la capacidad.
- c) Un RAID 2 divide los datos a nivel de bits en lugar de a nivel de bloques y usa un código de Hamming para la corrección de errores.
- d) Un RAID 0 (también llamado conjunto dividido o volumen dividido) distribuye los datos equitativamente entre dos o más discos con información de paridad para proporcionar redundancia.

**113. Seleccione qué tecnología no es usada en técnicas PET**

- a) Entornos de ejecución de confianza.
- b) Identificación Workflow idóneo.
- c) Anonimización.
- d) Cifrado homomórfico.

**114. El Documento Nacional de Identidad electrónico:**

- a) Acredita electrónicamente la identidad personal de su titular y permite la firma electrónica de documentos.
- b) Sólo se podrá utilizar para acreditar la identidad de su titular.
- c) Permitirá acreditar la identidad de las personas físicas o jurídicas.
- d) Puede almacenar información penal y sanitario del titular.

**115. En el diseño de un SGBD, nos referimos por reglas ACID a:**

- a) Atomicidad, Consistencia, Integridad y Duración.
- b) Atomicidad, Consistencia, Aislamiento y Duración o persistencia.
- c) Autenticación, Integridad, Confidencialidad y Disponibilidad.
- d) Aislamiento, Consistencia, Integridad y Duración o persistencia.

**116. El lenguaje de consulta SQL utiliza el comando "GRANT" para:**

- a) Eliminar una tabla de datos.
- b) Dar derechos de acceso a un usuario sobre un objeto de la base de datos.
- c) Comparar lógicamente la condición "mayor que" en dos variables.
- d) Crear una vista.



**117. Indicar la respuesta incorrecta sobre los sistemas expertos en inteligencia artificial:**

- a) La característica diferencial de los sistemas expertos es la ubicación externa del conocimiento necesario para resolver un problema, que aparece como estructura procesable separada de los procedimientos que la manipulan
- b) Un entorno es básicamente un lenguaje más un conjunto de procedimientos hechos como ayuda a la construcción de sistemas expertos
- c) Una shell es básicamente un sistema experto con la base de conocimiento vacía; es decir, la arquitectura del sistema final está preestablecida
- d) Los lenguajes utilizados en la construcción de sistemas expertos son principalmente lenguajes orientados a la inteligencia artificial como el LISP o el PROLOG y lenguajes convencionales de propósito general tales como el C, FORTRAN, PASCAL, etc

**118. En criptografía simétrica, ¿qué es una sustitución monoalfabética monográfica?**

- a) Cada letra del mensaje original es sustituido por sólo una otra letra, número o símbolo
- b) Buscan paliar la sensibilidad frente a ataques basados en el estudio de frecuencias de símbolos
- c) Cada letra del mensaje original puede ser sustituida por más de una letra, número o símbolo
- d) La que sustituye las letras en grupos de longitud variable, dependiendo de su posición dentro del mensaje

**119. Señale cuál de los siguientes NO es un bloque de primer nivel en una factura en formato Facturae:**

- a) Datos del emisor
- b) Detalle de la factura
- c) Importe de la factura
- d) Datos de la firma electrónica

**120. El servicio EC2 de la plataforma AWS (Amazon Web Services):**

- a) Proporciona capacidad de computación con tamaño modificable
- b) Proporciona capacidad de almacenamiento con tamaño configurable
- c) Proporciona algoritmos de machine learning
- d) Proporciona servicios de autenticación federados

**121. En una base de datos Oracle, ¿qué afirmación es correcta en relación con las vistas materializadas?**

- a) La materialización de una vista es llevada a cabo por el usuario mediante la exportación a disco de los datos devueltos por la vista
- b) Oracle no utiliza el término de "vista materializada", si no el de "snapshot"
- c) Se define de manera similar a una vista común pero, en lugar de almacenar sólo la definición de la vista, almacena el resultado de la consulta
- d) Desde la versión 8i, la nueva característica "QUERY REWRITE" otorga mayor funcionalidad a las snapshots frente a las vistas materializadas

**122. El tiempo de respuesta en teoría de colas es:**

- a) Tiempo de servicio de un dispositivo para un usuario
- b) Tiempo de espera más tiempo de servicio
- c) Tiempo que el usuario espera en la cola atendiendo a otros usuarios hasta que le toca el turno
- d) Tiempo en que un dispositivo está ocupado en atender al sistema operativo

**123. En programación concurrente, el problema de la exclusión mutua consiste en:**

- a) 2 procesos no pueden estar a la vez en la sección crítica
- b) Todo proceso debe de poder entrar en la sección crítica
- c) Un proceso de fuera de la sección crítica no puede bloquear el acceso a otro
- d) Todas son ciertas

**124. ¿Qué nombre reciben las unidades de almacenamiento de las que está compuesta un documento XML?**

- a) Entradas (entities).
- b) Atributos (attribs).
- c) Módulos (modules).
- d) Objetos (objects).

**125. ¿Cuál de los siguientes no es un formato de descripción de páginas?**

- a) EPS
- b) RIP
- c) PDF
- d) PCL

**126. Indique la afirmación correcta que aplica al DNI electrónico:**

- a) La PKI adoptada para el DNI electrónico asigna las funciones de Autoridad de Validación a las entidades Autoridad de Certificación, con objeto de tener conocimiento de la vigencia o caducidad de certificados de un determinado titular.
- b) La clave personal de acceso (PIN) podrá contener signos de puntuación.
- c) Todos los certificados emitidos por DNle contienen la extensión 'Key Usage' con al menos los siguientes usos "contentCommitment", "Digital Signature" y "dataEncipherment".
- d) El tamaño de las claves de los certificados de autenticación y firma contenidos en el DNle, es de 4096 bits.

**127. En el sector de los procesadores científicos:**

- a) Los modelos de procesadores paralelos utilizan chips convencionales, por lo que resultan siempre más económicos que los superordenadores de gran escala.
- b) Se utilizan sistemas operativos propietarios.
- c) Se emplea el proceso paralelo masivo (MPP).
- d) Los procesadores incorporados de terceras partes proporcionan capacidades de proceso en coma flotante y matricial para entornos de mainframe tradicional.

**128. La técnica de ocultar un mensaje secreto dentro de un mensaje ordinario y extraerlo en destino se llama:**

- a) Algoritmo de clave secreta
- b) Bytecode
- c) Esteganografía
- d) Dpyware

**129. En cuanto a las especificaciones MTOM y XOP, ¿cuál de las siguientes sentencias NO es correcta?**

- a) XOP es un acrónimo de XML-binary Optimized Packaging.
- b) MTOM/XOP son recomendaciones desarrolladas por la IETF.
- c) MTOM optimiza la transferencia de datos binarios sobre SOAP.
- d) MTOM normalmente usa XOP para serializar el mensaje que contiene datos binarios.

**130. ECMA Script se define en el estándar ECMA:**

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