

## Test Bloque B2 #8

Actualizado el 13/04/2025

### 1. Un dominio en un modelo relacional...

- a) Puede definirse por intensión, es decir, especificando tipo de datos y restricciones
- b) Es un conjunto nominado, infinito y homogéneo de valores atómicos
- c) Sólo puede definirse por extensión o enumeración de los posibles valores del dominio
- d) Todas las anteriores

### 2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta respecto a mod\_security?

- a) Permite el control de acceso a Bases de Datos distribuidas.
- b) Monitorización en tiempo real y control de acceso de aplicaciones web.
- c) Control de acceso en la transmisión de paquetes a través del protocolo SFTP.
- d) Control y monitorización para despliegues automatizados en un entorno de integración continua.

### 3. El formato para imágenes GIF:

- a) Se basa en un algoritmo de compresión patentado, lo que teóricamente limita su uso
- b) Significa Graphic Interleaved Format (Formato Gráfico Entrelazado)
- c) Fue creado por Microsoft
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

### 4. En un contexto web, ¿qué significa AJAX?

- a) Accelerated JAVa eXTensions.
- b) Active JSON And XML.
- c) Asynchronous JAVaScript eXTensions.
- d) Asynchronous JavaScript and XML.

### 5. ¿Puede darse el caso de un sistema que sea, a la vez, multiusuario y monotarea?

- a) No, si es multiusuario, siempre será multitarea.
- b) Sí, en ese caso se admiten varios usuarios al mismo tiempo, pero cada uno de ellos puede estar haciendo sólo una tarea a la vez.
- c) Sí, pero sólo si el número de usuarios es de 2, como máximo, ejecutando tareas alternativamente.
- d) Sí, pero sólo si se utiliza un sistema gestión de identidades que controle el acceso de los usuarios, de tal forma que actúe como semáforo.

### 6. ¿Cuál de las siguientes no es una operación de la Unidad de Control?

- a) Obtención de la instrucción de memoria que indica el contador de secuencia e incremento del mismo
- b) Decodificación de la instrucción obtenida e interpretación de la misma
- c) Ejecución de las operaciones aritméticas y lógicas
- d) Control y resolución de las situaciones conflictivas que se produzcan

### 7. Si queremos restringir el almacenamiento en disco en Linux a determinados usuarios o grupos, ¿cuál de los siguientes métodos podemos usar?

- a) Mediante cuotas de disco.
- b) Mediante el editor de directivas de grupo.
- c) No se puede restringir el almacenamiento a usuarios.
- d) No se puede restringir el almacenamiento por grupos.

**8. Si el responsable de los datos contrata servicios cloud para el tratamiento de datos personales, cuál de los siguientes países es considerado con nivel adecuado de protección de datos a efectos del artículo 45 del RGPD:**

- a) Suiza
- b) Argentina
- c) Reino Unido
- d) Todos los anteriores tienen nivel adecuado

**9. El tipo de control de acceso a usuarios que establece que todo recurso del sistema tiene una etiqueta de seguridad compuesta por el nivel de seguridad y el recurso al que se quiere acceder, se denomina:**

- a) DAC
- b) RBAC
- c) MAC
- d) Ninguno de los anteriores

**10. El nivel acústico:**

- a) Analiza las características físicas de la señal vocal, tales como la frecuencia fundamental, los formantes, las transiciones, etc.
- b) Determina los objetos sonoros elementales, tales como los fonemas, las sílabas o los ruidos simples.
- c) También llamado fonético distintivo, determina el número preciso de sonidos con valor distinto.
- d) Empieza la abstracción y en se aplican reglas gramaticales al conjunto de sonidos a identificar.

**11. Seleccione cuál de las siguientes afirmaciones es cierta sobre la tecnología RPA (Robotic Process Automation):**

- a) La hiperautomatización no contempla el uso de la tecnología RPA.
- b) Tecnologías como el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), procesamiento de lenguaje natural (NLP) e Inteligencia artificial (IA) son usadas para ampliar las capacidades de RPA.
- c) RPA es una tecnología intrusiva, ya que no se adapta a los entornos y sistemas existentes.
- d) RPA no es una tecnología candidata a ser aplicable en servicios de call center o contact center.

**12. Selenium es una librería de Python que se usa en ciencia de datos para:**

- a) Web Scraping.
- b) Minería de Datos.
- c) Es un algoritmo de IA.
- d) Es una librería Data Translator.

**13. ¿Cuántos píxeles tiene una ilustración de 6x6 pulgadas con una resolución de 300 ppi?**

- a) 540.000 píxeles
- b) 3.240.000 píxeles
- c) 10.800 píxeles
- d) 1.800 píxeles

**14. HURD:**

- a) Es el sistema operativo GNU por definición
- b) Utiliza arquitectura Microkernel
- c) Las respuestas 'a' y 'b' son correctas
- d) Las respuestas 'a' y 'b' son falsas

**15. Un objeto geográfico del modelo orientado a objetos:**

- a) Es un conjunto de capas con topografía y toponimia
- b) Es una entidad con la estructura geográfica en formato vectorial
- c) Es un paquete que integra geometría, propiedades y procedimientos
- d) Es un paquete estático que incluye el ámbito geográfico con métodos

**16. Indique la frase correcta sobre la gestión de procesos en los sistemas UNIX:**

- a) El estado de un proceso en un sistema Unix se codifica usando 3 bits.
- b) El control de procesos en Unix permite la comunicación síncrona entre procesos mediante paso de mensajes.
- c) Los procesos "daemon" son procesos interactivos del usuario root.
- d) Los sistemas Unix permiten variar la prioridad de un proceso en tiempo de ejecución pero no los permisos con que se ejecuta.

**17. Las funciones "hash" en los procesos de firma electrónica se emplean para:**

- a) Garantizar la integridad de lo firmado.
- b) Asegurar la confidencialidad de lo firmado.
- c) Autenticar al firmante.
- d) Asegurar el no repudio del firmante.

**18. ¿Qué es el World Wide Name (WWN)?**

- a) Un identificador único de 8 bytes en una red de almacenamiento
- b) Uno de los servidores DNS raíz
- c) Un nuevo dominio de Internet basado en IPv6 que va a sustituir los actuales dominios basados en IPv4
- d) Un protocolo que permite identificar un equipo y sus recursos con independencia del tipo de red y sistema operativo

**19. ¿Que es un rol en el entorno Windows?**

- a) conjunto de programas de software que, una vez que se instalan y configuran correctamente, permiten a un equipo realizar una función específica para varios usuarios u otros equipos de una red
- b) agrupación de uno o varios componentes que permiten realizar una tarea específica en la red
- c) componente software que proporciona funciones adicionales
- d) Función asignada por el administrado que una persona desempeña

**20. ¿Cuál NO es una característica de la Huella Digital?**

- a) Dos mensajes iguales producen la misma huella digital
- b) Conocido un mensaje M1 y su resumen R, será computacionalmente imposible encontrar otro mensaje M2 cuyo resumen sea también R
- c) Dos mensajes parecidos producen huellas digitales diferentes
- d) La función hash es reversible

**21. Las bases de datos tipo ORACLE o Mysql están estructuradas según un modelo:**

- a) Semántico
- b) Conceptual
- c) Relacional
- d) Jerárquico

**22. Algunas Comunidades Autónomas han realizado de forma gratuita y totalmente personalizada distribuciones de software libre. Indique la asociación INCORRECTA:**

- a) Lluirex - Valencia
- b) MAX - Madrid
- c) LinKat - Cataluña
- d) mEDUxa - Baleares

**23. ¿Cuál de las siguientes no es una versión de Windows Server 2019?:**

- a) Windows Server 2019 Datacenter.
- b) Windows Server 2019 Standard.
- c) Windows Server 2019 Essentials.
- d) Windows Server 2019 Enterprise.

**24. Al nivel básico de comprensión que determina la comprensión del significado del mensaje, eliminando las posibles interpretaciones absurdas y comprobando la coherencia del mensaje recibido con el conocimiento previo que se tiene de la realidad, se denomina:**

- a) Nivel fonológico
- b) Nivel léxico-sintáctico
- c) Nivel prosódico
- d) Nivel semántico-pragmático

**25. ¿Qué es iSCSI (Internet SCSI)?**

- a) Protocolo que permite establecer túneles TCP/IP por el que se envían tramas FC sin modificar.
- b) No transporta las tramas FC entre sedes remotas sino que transporta sólo las capas superiores.
- c) Utiliza TCP/IP como red de transporte utilizando la misma infraestructura que se utilice para redes de comunicaciones.
- d) Ninguna es correcta.

**26. ¿Cuál de las siguientes es una librería de Python para ciencia de datos?**

- a) Numpy.
- b) Pandas.
- c) Scikit-learn.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

**27.Cuál NO es un tipo de compresión utilizado para el almacenamiento de información raster:**

- a) Run Length Encoding (RLE)
- b) Quadrees
- c) Tiff
- d) Wavelets

**28. Una señal en UNIX es un mecanismo de comunicación:**

- a) Bidireccional.
- b) Síncrono.
- c) Entre procesos.
- d) En el fichero de cabecera <stdio.h> están definidas todas las señales, número y nombre.

**29. En tecnología microsoft, para trabajar con bases de datos, utilizaremos:**

- a) ODBC
- b) ADO
- c) OLE DB
- d) Cualquiera de los anteriores

**30. En programación orientada a objetos, una clase abstracta no puede:**

- a) Implementar un interfaz
- b) Ser superclase
- c) Ser instanciada
- d) Contener métodos no abstractos

**31. En relación con el desarrollo en JavaScript, ¿a qué hace referencia el acrónimo MEAN?**

- a) M es MySQL, E es Eclipse, A es Apache y N es Node.Js
- b) M es MariaDB, E es Eclipse, A es ActiveX y N es Node.Js
- c) M es MongoDB, E es Express, A es AngularJs y N es Node.Js
- d) M es Microsoft, E es Entity Framework, A es ActiveX y N es .NET

**32. Señale la respuesta INCORRECTA respecto a la tecnología de Servicios Web REST:**

- a) JAX-RS es una API Java que proporciona soporte en la creación de servicios web de acuerdo con REST.
- b) Jersey es una implementación de referencia de servicios web REST.
- c) REST publica recursos que son accesibles a través de métodos http, por ejemplo POST y GET.
- d) Los recursos REST permiten sólo 3 operaciones: CREATE, UPDATE y DELETE.

**33. En el directorio activo de Microsoft la definición de todas las definiciones de clases de todos los objetos y atributos del directorio activo se encuentra en el:**

- a) Schema Naming Context
- b) Active Directory Schema MMC
- c) Configuration Naming Context
- d) Domain Naming Context

**34. En el ámbito de las plataformas .NET, señale cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:**

- a) En ADO.NET los comandos de datos se usan para empaquetar las instrucciones SQL o los procedimientos almacenados.
- b) En ADO.NET no se utiliza XML directamente cuando se trabaja con metadatos.
- c) En las aplicaciones Web ASP.NET, los componentes están desconectados entre sí inherentemente.
- d) En ADO.NET, el formato de transferencia de datos es XML.

**35. Según la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica, un certificado electrónico es:**

- a) Un documento redactado en soporte electrónico que incorpora datos que estén firmados electrónicamente.
- b) Un documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación que vincula unos datos de verificación de firma a un firmante y confirma su identidad.
- c) Un conjunto de datos asociados a un mensaje, resultantes de aplicar una función hash y un cifrado, que permite asegurar la identidad del firmante y la integridad del mensaje.
- d) Un conjunto de datos asociados a un mensaje, resultantes de aplicar una función hash, que permite asegurar que el mensaje no fue modificado

**36. La aplicación o un conjunto de aplicaciones que almacena y organiza la información sobre los usuarios de una red de ordenadores, sobre recursos de red, y permite a los administradores gestionar el acceso de usuarios a los recursos sobre dicha red recibe el nombre de:**

- a) Sistema de ficheros.
- b) Servicio de nombres.
- c) Servicio de agente remoto.
- d) Servicio de directorio.

**37. Si en una granja de servidores Windows activamos el NLB, ¿qué funcionalidad estaremos habilitando?**

- a) La funcionalidad de monitor de transacciones.
- b) La funcionalidad de servidor de informes.
- c) La funcionalidad de servidor de streaming nativo.
- d) La funcionalidad de balanceo de carga.

**38. En la terminología de software libre:**

- a) El software libre no tiene por qué ser gratis
- b) Las licencias existentes no ponen ningún tipo de limitaciones a su modificación
- c) A la hora de redistribuir el software, sólo podemos redistribuir las fuentes
- d) El uso de software considerado como libre sólo está disponible para determinadas plataformas, por incompatibilidades técnicas

**39. Indique la afirmación verdadera:**

- a) La información recogida por la célula fotoeléctrica del escáner es de tipo analógica.
- b) En el caso de los escáneres de color, el sistema de detección consiste en separar los componentes de color en sus valores básicos: rojo, verde y azul.
- c) La exploración se realiza mediante células fotoeléctricas o fotodiodos y el resultado es una información que hay que digitalizar antes de que se pueda transmitir al ordenador, que es capaz de procesarla mediante sistemas gráficos y software especial.
- d) Todas las anteriores.

**40. ¿Cuál de los siguientes nombres no está relacionado con una solución ERP?**

- a) Oracle Financials
- b) SAP
- c) IBM Websphere
- d) META4

**41. ¿Cuál de las siguientes utilidades permite realizar minería de datos?**

- a) JDataMiner.
- b) Cubos OLAP de Excel.
- c) VNC.
- d) Extract to Learnt by SQLServer.

**42. Señale cuál de los siguientes términos NO constituye un estándar de interface de acceso a bases de datos:**

- a) ODBC (Open Database Connectivity).
- b) RDO (Remote Data Objects).
- c) DMBS (DataBase Management System).
- d) OLE DB (Object Linking and Embedding for Databases).

**43. En las técnicas OCR se utiliza el algoritmo "distancia de Levenshtein", que consiste en:**

- a) Calcular el mínimo número de operaciones (inserción, eliminación o sustitución) para transformar una palabra en otra.
- b) Calcular cuál es la letra más probable que puede ir detrás de otra y elegir la más probable.
- c) Buscar palabras en un diccionario para encontrar la que tiene una definición más parecida.
- d) Analizar el patrón de repetición de las letras de una palabra y buscar la menor distancia al patrón de repetición de la palabra buscada.

**44. Indique la respuesta correcta que resume el funcionamiento de la firma digital con criptografía de clave pública, garantizando autenticidad del origen, el no repudio en origen y la integridad:**

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

**45. La revisión 3.2 de la interfaz de bus SATA, eleva el ancho de banda disponible hasta los:**

- a) 6 Gbit/s
- b) 10 Gbit/s
- c) 12 Gbit/s
- d) 16 Gbit/s

**46. Marque el lenguaje que está basado en XML:**

- a) XBRL
- b) SOAP
- c) UDDI
- d) XBGG

**47. De las siguientes herramientas de teleaprendizaje para formación de usuarios y personal técnico, indique cuál NO es de software libre:**

- a) Catedr@.
- b) Dokeos.
- c) Moodle.
- d) Claroline.

**48. ¿Qué es procfs en Unix?**

- a) Un sistema de ficheros especial con información sobre procesos y otros recursos del sistema
- b) La versión profesional del sistema de ficheros "C" (cfs)
- c) Un comando que devuelve información sobre los procesos relacionados con el sistema de ficheros
- d) Nada de lo anterior

**49. La georreferenciación consiste en:**

- a) Las actividades de obtención y asignación de coordenadas geográficas de mapa para asignar una ubicación espacial a entidades cartográficas.
- b) La representación gráfica en pantalla de objetos cartográficos mediante capas diferenciadas.
- c) La transformación de formatos en documentos cartográficos para poder ser tratados por diferentes sistemas de coordenadas.
- d) -

**50. Entre las siguientes, señale la plataforma de software libre para configurar y administrar computadoras:**

- a) GitHub
- b) Plone
- c) Ansible
- d) MooTools

**51. De entre los siguientes, ¿quién es el creador del lenguaje de programación C?**

- a) Linus Torvalds.
- b) Dennis Ritchie.
- c) Richard Stallman.
- d) Bill Gates.

**52. ECMAScript, con cuál de los siguientes lenguajes de script se relaciona:**

- a) JavaScript
- b) VBScript
- c) Jscript
- d) Perlscript

**53. Indique la respuesta incorrecta respecto a GIS modelo de datos vectorial:**

- a) La característica mas importante del modelo vectorial frente al ráster es la capacidad de gestion topológica de sus elementos.
- b) La mayor riqueza y capacidad de representación de la realidad espacial, se traduce en una mayor complejidad de este modelo vectorial en comparación con el sencillo modelo ráster.
- c) En el modelo de datos vectorial podemos hablar por tanto de una georreferenciación continua, sin que la resolución suponga una limitación como sucedía en el modelo ráster.
- d) Ninguna de las anteriores.

**54. Seleccione la opción correcta, de entre las siguientes, si se desea enviar un mensaje cifrado a otra persona utilizando claves asimétricas para evitar que sea leído por terceros:**

- a) Se encriptará con la clave privada del emisor para que el receptor lo descifre utilizando la clave pública del emisor.
- b) Se encriptará con la clave privada del receptor para que el receptor lo pueda descifrar utilizando su clave pública.
- c) Se encriptará con la clave pública del emisor para que el receptor lo descifre utilizando la clave privada del emisor.
- d) Se encriptará con la clave pública del receptor para que el receptor lo pueda descifrar utilizando su clave privada.

**55. ¿Cómo se puede describir el formato de los datos en XML?**

- a) Usando XSL
- b) Usando un DTD
- c) Usando un Nodo de Descripción (Description Node)
- d) Usando XSLT



56. ¿Cuál de los siguientes es el lenguaje estándar propuesto para la descripción de servicios web bajo protocolo SOAP?
- a) WSDL
  - b) UDDI
  - c) XML
  - d) REST
57. Cuando se quiere simular una base de datos multidimensional con una base de datos relacional y hay jerarquías en las dimensiones, lo más adecuado es el:
- a) Esquema en estrella.
  - b) Esquema en tornillo.
  - c) Esquema de hechos.
  - d) Esquema en copo de nieve.
58. Identifique cuál de los siguientes nombres no se corresponde con la denominación de alguna de las Redes Neuronales de una capa:
- a) Perceptron
  - b) Adaline
  - c) Art
  - d) Madaline
59. Indique cuál de las siguientes expresiones corresponde a una sentencia correcta de consulta en SQL:
- a) SELECT Nombre, Apellido FROM PERSONAS IF Edad >25
  - b) SHOW Nombre, Apellido.FROM PERSONAS FOR Edad >25
  - c) SELECT Nombre, Apellido FROM PERSONAS WHERE Edad > 25
  - d) DISPLAY Nombre, Apellido FROM PERSONAS WHERE Edad >25
60. Con qué término se designa la práctica legal que consiste en el ejercicio del derecho de autor con el objetivo de propiciar el libre uso y distribución de una obra, exigiendo que los concesionarios preserven las mismas libertades al distribuir sus copias y derivados?
- a) Global Licensing
  - b) Copyleft
  - c) FSF
  - d) Shareware
61. ¿Cuál es el modelo conceptual más extendido para los almacenes de datos?
- a) Relacional.
  - b) Multidimensional.
  - c) Espacial.
  - d) Temporal.
62. ¿Cuáles son las propiedades que debe cumplir una unidad lógica de trabajo para ser calificada como transacción?
- a) Atomicidad, concurrencia, aislamiento y temporalidad.
  - b) Atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad.
  - c) Atomicidad, concurrencia, escalabilidad y durabilidad.
  - d) Atomicidad, consistencia, aislamiento y temporalidad.
63. ¿Cuál de los siguientes elementos se puede decir que genuinamente forma parte de la web 2.0?
- a) Sindicación de contenidos
  - b) Sistemas de administración de contenidos (CMS)
  - c) Páginas personales
  - d) Directorios (taxonomías)

**64. Indique cuál de las siguientes definiciones es verdadera. "ODBC es:**

- a) Un lenguaje de programación para acceder a datos en sistemas gestores de bases de datos no relacionales".
- b) Una interface de aplicaciones para acceder a datos en sistemas gestores de bases de datos tanto relacionales como no relacionales".
- c) Una aplicación que permite a los usuarios almacenar, procesar y recuperar información en una base de datos".
- d) Un lenguaje de programación estándar que controla e interactúa con un sistema de gestión de base de datos".

**65. Los controles ActiveX pueden ser escritos:**

- a) Únicamente en Microsoft Visual Basic, al ser tecnología propietaria.
- b) Únicamente en Java, dada su enfoque al entorno web reusable.
- c) Únicamente en C++, para proveer neutralidad tecnológica frente a los modelos J2EE y .Net.
- d) En casi todos los lenguajes de programación, incluyendo Java, C++ y Microsoft Visual Basic.

**66. La velocidad del USB 3.0 es:**

- a) 15 veces superior a la del USB 2.0.
- b) Similar a la del USB 2.0.
- c) 10 veces superior a la del USB 2.0.
- d) 480 Mbps.

**67. Un sistema multiproceso NUMA se diferencia de uno SMP en:**

- a) Su menor escalabilidad.
- b) Su utilización de una red de área local en lugar de un bus para la comunicación entre CPU's.
- c) Su utilización de más de un bus para comunicar CPU's y memoria.
- d) Su falta de mecanismos de coherencia de cache.

**68. ¿Qué mecanismos de comprobación de identidad establece la ley 6/2020 y su desarrollo en la Orden ETD/465/2021 para la emisión de certificados electrónicos cualificados?:**

- a) Presencial, remota por vídeo o firma legitimada notarialmente.
- b) Exclusivamente presencial ante una oficina de registro autorizada.
- c) Presencial o mediante la firma del interesado, legitimada en presencia notarial.
- d) Presencial, mediante llamada telefónica, video llamada, zoom o similar.

**69. La especificación PKCS#3 de RSA se refiere a:**

- a) El estándar criptográfico RSA.
- b) La sintaxis de la información de clave privada.
- c) El intercambio de claves Diffie-Hellman.
- d) La sintaxis del mensaje criptográfico.

**70. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones acerca de los compiladores es correcta?**

- a) Los compiladores AOT (Ahead-Of-Time) compilan a código máquina nativo antes de la ejecución de la aplicación
- b) Los compiladores JIT (Just in Time) compilan durante la ejecución
- c) Los 2 respuestas anteriores son correctas
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

**71. Dentro de las tecnologías asociadas a los servicios web encontramos el WSDL (Web Services Description Language) que es un lenguaje basado en XML, estandarizado por el W3C y que permite describir el servicio web. Los principales elementos que se emplean en WSDL para la descripción del servicio son:**

- a) Types, message, portType, binding, port y services
- b) Types, message, portType, linking, port y services
- c) Types, message, portType, binding, linking y services
- d) -

**72. ¿Cuál no es una función del Administrador de Base de Datos?**

- a) Diseño de la base de datos
- b) Supervisión del funcionamiento de la base de datos
- c) Corrección de errores de entrada de datos
- d) Ninguna de las anteriores

**73. ¿Qué es main en relación a Ubuntu?**

- a) Contiene sólo los paquetes que cumplen los requisitos de la licencia de Ubuntu.
- b) Contiene los programas soportados por los desarrolladores de Ubuntu que no están disponibles bajo ningún tipo de licencia libre.
- c) Son los programas que no reciben apoyo por parte del equipo de Ubuntu.
- d) Son programas comerciales.

**74. La técnica criptográfica basada en un conjunto de métodos que permiten tener comunicación segura entre las partes, siempre y cuando previamente ambas partes hayan intercambiado una clave privada, se denomina:**

- a) Criptografía asimétrica.
- b) Criptografía simétrica.
- c) Criptografía de clave pública.
- d) Criptografía paralela.

**75. Señale la respuesta correcta:**

- a) XML fue diseñado para transportar datos, no para mostrarlos
- b) Las etiquetas de XML son todas predefinidas
- c) XML es una recomendación del UIT
- d) XML significa Extralarge Markup Language

**76. Indique la respuesta INCORRECTA asociada a la tecnología de red "Fibre Channel" o FC:**

- a) Se utiliza principalmente para conectar las cabinas de almacenamiento SAN.
- b) La tarjeta de red de los servidores se conoce con el nombre Fabric.
- c) Cada HBA tiene un identificador único (World Wide Name).
- d) Podemos distinguir tres topologías: punto a punto, en anillo y conmutada.

**77. ¿Desde qué versión se incorporó el compilador JIT (Just-In-Time) al sistema operativo Android?**

- a) Desde la versión 4.0 - Ice Cream Sandwich
- b) Desde la versión 3.0 - Honeycomb
- c) Desde la versión 4.1 - Jelly Bean
- d) Desde la versión 2.2 - Froyo

**78. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es INCORRECTA?**

- a) Los protocolos de comunicaciones NAS están basados en ficheros
- b) Los dispositivos NAS tienen mayor rendimiento y fiabilidad que los DAS
- c) En una red SAN el modo de acceso es a más bajo nivel que en NAS y DAS
- d) La mayoría de las SAN usan variantes del protocolo SCSI para la comunicación entre servidores

**79. La regla de "Actualización de Vistas" (Regla 6) de Codd establece que:**

- a) Todas las vistas actualizadas deben actualizarse también en el catálogo de datos.
- b) Todas las vistas que son teóricamente actualizables se pueden actualizar por el sistema.
- c) La actualización de una vista se realiza manteniendo la integridad del conjunto de información del sistema.
- d) Todas las vistas que son actualizadas no requieren un cambio en su estructura lógica.

**80. Si hablamos de formas normales en el modelo relacional, una de las siguientes afirmaciones es falsa:**

- a) Una información está en primera forma normal si no incluye ningún grupo repetitivo
- b) La cuarta forma normal elimina dependencias monovaluadas
- c) La segunda forma normal, implica, además de estar en primera forma normal, que en una relación cualquiera de sus atributos no primarios tienen una dependencia plena con cada una de las claves, y no con partes de éstas
- d) La quinta forma normal elimina dependencias combinacionales

**81. Sobre los estándares USB, indica cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:**

- a) El estándar más reciente de USB permite velocidades brutas de transferencia de hasta 20 Gb/s.
- b) Hasta USB 3.0 no se implementó la transmisión bidireccional (full duplex)
- c) El primer estándar USB oficial apareció en el año 1996
- d) En 2019 se lanzó la versión 4.0 de USB

**82. El primer boceto de la arquitectura de un ordenador fue propuesto por:**

- a) Clive Sinclair
- b) John Von Neumann
- c) Edsger Dijkstra
- d) Steve Jobs

**83. ¿Qué versión de Java incorpora de forma completa la librería JavaFX?**

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

**84. El sistema de almacenamiento SAN:**

- a) Se corresponde con una red independiente de almacenamiento de altas prestaciones basada en tecnología de fibra óptica.
- b) Se corresponde con el sistema de conexión directa (discos en RAID, cinta o disco óptico) a un servidor que procesa todas las peticiones de archivos.
- c) Tiene una serie de limitaciones entre las que destaca su falta de escalabilidad, lo que hace que su uso sea limitado.
- d) Se corresponde con un dispositivo de almacenamiento que se conecta a una LAN en la que están conectados los demás equipos, normalmente una Ethernet, y que posee una IP propia.

**85. ¿Cómo se denomina el gas para la extinción de incendios en centros de datos corresponde el gas que funciona principalmente por absorción de calor, es 2,4 veces más denso que el aire, casi inodoro, no conductor y no deja residuo tras su aplicación, y tiene un índice de toxicidad (NOAEL20) del 50%?:**

- a) NOVEC 1230.
- b) FM-200.
- c) CO<sub>2</sub>.
- d) FE-13.

**86. En PHP 5, el operador cualescente nulo se representa como:**

- a) ??
- b) &&
- c) <=>
- d) no existe este operador en PHP 5, se introduce en PHP7

**87. Respecto a la tecnología de almacenamiento InnoDB señale la respuesta afirmativa:**

- a) InnoDB es una tecnología de almacenamiento de datos de código abierto para la base de datos Oracle.
- b) Es la tecnología de almacenamiento de datos por defecto por el sistema administrador de bases de datos relacionales MySQL.
- c) Se basa en el código ISAM.
- d) No permite las búsquedas denominadas full-text, que para conjuntos de datos grandes son mucho más eficientes.

**88. ¿Qué significan las siglas ASIC en el mundo de la arquitectura de computadores?**

- a) Circuitos integrados especializados
- b) Advanced Set Instructions Complex
- c) Nada
- d) Procesadores generales

**89. Indique cuál de las siguientes NO es una característica de los Almacenes de Datos («Datawarehouses»):**

- a) Están orientados al análisis de información y la toma de decisiones.
- b) Para facilitar el mantenimiento deben utilizar el mismo esquema que exista para la información operativa de la empresa.
- c) La información varía en el tiempo.
- d) Son colecciones de datos.

**90. ¿En cuál de los siguientes modelos para el desarrollo de aplicaciones distribuidas o en red según el modelo cliente-servidor, está encuadrado COM+ (Common Object Model Plus)?**

- a) Modelos basados en llamadas a funciones (sockets).
- b) Modelos basados en llamadas a procedimientos remotos (RPC).
- c) Modelos basados en llamadas a objetos distribuidos.
- d) Modelos basados en agentes móviles.

**91. Según la definición de la Storage Networking Industry Association (SNI), ¿cuál es la capacidad utilizable de un conjunto RAID 0+1 sobre 6 discos SAS de 1 TB?**

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

**92. Si nos referimos a un árbol binario, NO es cierto que:**

- a) Cada nodo puede tener cero, uno o dos hijos
- b) Es un grafo conexo, acíclico y no dirigido tal que el grado de cada vértice no es mayor a 2
- c) Puede realizarse un recorrido en preorden
- d) Un nodo que no tiene hijos se conoce como raíz

**93. En un sistema de gestión de dispositivos móviles, si un dispositivo es propiedad de una organización y gestionado en su totalidad por la misma, y es puesto a disposición del usuario exclusivamente para el desempeño de sus funciones profesionales, estamos hablando de un modelo:**

- a) BYOD.
- b) COPE.
- c) CYOD.
- d) COBO.

**94. La definición de PKI, según IETF - PKIX es:**

- a) El conjunto de hardware, software, políticas y procedimientos necesarios para crear, gestionar, almacenar, distribuir y revocar certificados basados en criptografía de clave pública
- b) El conjunto de hardware, software, personal, políticas y procedimientos necesarios para crear, gestionar y almacenar certificados basados en criptografía de clave pública
- c) El conjunto de hardware, software, personal, políticas y procedimientos necesarios para crear, gestionar, almacenar, distribuir y revocar certificados basados en criptografía de clave pública
- d) El conjunto de políticas y procedimientos necesarios para crear, gestionar, almacenar, distribuir y revocar certificados basados en criptografía de clave pública

**95. El sistema GPS (Global Positioning System), ¿de cuántos satélites operativos se compone?**

- a) 16
- b) 24
- c) 32
- d) 64

**96. ¿Cuál de las siguientes corresponde a una de las categorías de ordenadores contempladas en la taxonomía de Flynn?**

- a) SIDI.
- b) SDSP.
- c) SIMD.
- d) MIMP.

**97. ¿Qué es la base de conocimientos de un sistema experto?**

- a) La base de datos que usa el sistema experto
- b) El conjunto de reglas almacenadas sobre un tema particular
- c) La operación de obtener información del experto humano
- d) El programa básico que gestiona el sistema experto

**98. Indique cuál de las siguientes extensiones se corresponde con el estándar de documentos abiertos para aplicaciones ofimáticas (OpenDocument) para documentos de texto (cuyo tipo MIME es application/vnd.oasis.opendocument.text):**

- a) .ods
- b) .doc
- c) .txt
- d) .odt

**99. Respecto a la normativa de facturación, señale la respuesta INCORRECTA:**

- a) El Real Decreto 1619/2012 regula las obligaciones de facturación desde el 1 de enero de 2014.
- b) No se exigirá la obligación de expedir factura en el caso de determinadas prestaciones de servicios financieros y de seguros, salvo cuando dichas operaciones se entiendan realizadas en el territorio de aplicación del Impuesto, o en otro Estado miembro de la Unión Europea, y estén sujetas y no exentas.
- c) Se establece un sistema de facturación basado en dos tipos de facturas: la factura completa u ordinaria y la factura simplificada, que viene a sustituir a los denominados tiques.
- d) Todas son verdaderas.

**100. ¿Qué es CAS?**

- a) Content Address Storage
- b) Permiten almacenar una única copia de la información duplicada
- c) Permiten reducir el espacio de almacenamiento requerido
- d) Todas son correctas

**101. En relación a la Java Native Interface, cuál de las siguientes opciones es correcta:**

- a) Todas las aplicaciones y applets pueden invocar la JNI
- b) Las aplicaciones pierden una de las características más importantes que Java le confiere, su portabilidad
- c) JNI mantiene la recolección de basura en el código incorporado
- d) JNI es una API de Java para acceder a servicios de procesos remotos

**102. El aislamiento es una propiedad de BD que define cómo y cuándo los cambios producidos por una operación se hacen visibles para las demás operaciones concurrentes. Si relajamos el nivel de aislamiento con el fin de garantizar la concurrencia, podemos encontrarnos con las denominadas “lecturas sucias” que suceden cuando:**

- a) Se permite a una transacción la lectura de una fila que ha sido modificada por otra transacción concurrente pero todavía no ha sido consolidada (no se ha hecho “commit”).
- b) Durante una transacción, se ejecutan dos consultas idénticas, y los resultados de la segunda no son iguales a los de la primera.
- c) Una transacción se encuentra bloqueado el acceso a la lectura de una fila.
- d) -

**103. ¿Cuál es el gestor de paquetes utilizado por .NET?**

- a) PACMAN.
- b) Synaptic.
- c) NuGet.
- d) YUM.

**104. El factor de utilización de los componentes de un sistema es:**

- a) Relación entre el tiempo de proceso requerido por una petición y el tiempo de reflexión del usuario
- b) Porcentaje de tiempo durante el cual está siendo utilizado un componente del sistema informático
- c) Porcentaje de tiempo durante el cual dos o más componentes del sistema están siendo utilizados simultáneamente
- d) Porcentaje de tiempo que los distintos dispositivos del sistema están siendo utilizados en tareas del sistema, no directamente imputables a ninguno de los trabajos en curso

**105. Un programa escrito Java puede ejecutarse en cualquier plataforma porque:**

- a) el lenguaje Java se deriva de C++
- b) la máquina virtual de Java (JVM) interpreta el programa para cada sistema operativo
- c) el compilador es idéntico al de C++
- d) porque la APIs de Java han sido diseñadas con ese fin

**106. Al redistribuir una obra derivada de un programa con licencia GPL, ¿cuál de los siguientes elementos no es necesario incluir?**

- a) La licencia.
- b) La lista de modificaciones.
- c) El autor de las modificaciones.
- d) Es obligatorio incluir todos los anteriores.

**107. Un sistema operativo básico se compone de:**

- a) Gestión de E/S
- b) Gestión de Memoria
- c) Planificación
- d) Todas son ciertas

**108. Respecto a las licencias de software libre y su compatibilidad con la GPL, señale la sentencia correcta:**

- a) Todas las versiones de la Apache license son incompatibles con las versiones de GPL (v1, v2 y v3).
- b) Las versiones de Apache License anteriores a la v2.0 son incompatibles con GPLv3.
- c) La GPLv2 no es compatible con la Apache License v2 porque tiene algunos requisitos que no están en esa versión de la Apache License, por ejemplo ciertas disposiciones sobre las indemnizaciones y la terminación por patentes.
- d) Si uso una librería bajo la GPLv3 en un proyecto GPLv2, se puede publicar ese proyecto bajo GPLv2 únicamente, ya que solo interactúa con esa librería mediante mecanismos típicos, no copia su código en el proyecto.

**109. Señale la afirmación INCORRECTA con respecto a las funciones hash:**

- a) El algoritmo SHA-1 produce una salida resumen de 160 bits
- b) Las funciones hash son usadas, principalmente, para resolver el problema de la confidencialidad de los mensajes
- c) Resistencia a la preimagen significa que dada cualquier imagen  $y$ , es computacionalmente imposible encontrar un mensaje  $x$  tal que  $h(x)=y$
- d) Resistencia a colisión significa que es computacionalmente imposible encontrar dos diferentes mensajes  $x, x'$  tal que  $h(x)=h(x')$

**110. El sistema operativo que se diseña pensando en los tipos de datos y recursos que va a manejar: ficheros, procesos, memoria, hardware, etc., y en las propiedades y servicios que éstos pueden prestar, se construye siguiendo un modelo:**

- a) Monolítico.
- b) Estratificado.
- c) Cliente/servidor.
- d) Orientado a objetos.

**111. Refiriéndonos a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), podemos afirmar que:**

- a) Si la información está almacenada según el modelo de datos vectorial, las representaciones que se obtienen son menos precisas y de peor calidad que las del modelo ráster.
- b) Los procedimientos de captura de la información gráfica son diferentes, según se trate de entidades planimétricas o de entidades topográficas.
- c) Si se va a utilizar en aplicaciones en las que sea esencial el empleo de objetos geográficos, el modelo de datos ráster es el más adecuado.
- d) Los atributos alfanuméricos, que proporcionan información sobre las características de las entidades gráficas, se almacenan en formato ráster.

**112. ¿Cuál de los siguientes puede ser una alternativa a EJB?**

- a) Hibernate
- b) JDBC
- c) Ninguna de las anteriores
- d) la opción a) y b)

**113. ¿Cuál de los siguientes modelos de minería de datos escogería para detectar un posible fraude?**

- a) El modelo de Verificación.
- b) El modelo de Descubrimiento.
- c) El modelo de Simulación.
- d) El modelo Distribuido.



**114. Los servicios web son:**

- a) Dependientes de la plataforma en que se encuentran desplegados y dependientes del lenguaje en que han sido desarrollados.
- b) Dependientes de la plataforma en que se encuentran desplegados e independientes del lenguaje en que han sido desarrollados.
- c) Independientes de la plataforma en que se encuentran desplegados y dependientes del lenguaje en que han sido desarrollados.
- d) Independientes de la plataforma en que se encuentran desplegados e independientes del lenguaje en que han sido desarrollados.

**115. ¿Cuál de las siguientes no es una solución CRM?**

- a) Oracle Siebel CRM
- b) Microsoft Dynamics CRM
- c) Jive Software
- d) IBM RightNow Sugar CRM

**116. En relación con los efectos jurídicos de las firmas electrónicas, indique la respuesta correcta:**

- a) No se denegarán efectos jurídicos ni admisibilidad como prueba en procedimientos judiciales a una firma electrónica por el mero hecho de ser una firma electrónica o porque no cumpla los requisitos de la firma electrónica cualificada.
- b) Una firma electrónica cualificada tendrá un efecto jurídico equivalente al de una firma manuscrita.
- c) Una firma electrónica básica, como usuario y contraseña, puede ser prueba en juicio.
- d) Todas son verdaderas.

**117. Firmar un mensaje electrónico:**

- a) Es lo mismo que cifrarlo
- b) Garantiza la confidencialidad
- c) Es lo mismo que codificarlo
- d) Garantiza la integridad, autenticación y no repudio

**118. ¿Qué formato de compresión no tiene pérdidas?**

- a) JPEG
- b) ECW
- c) Mrsid
- d) RLE

**119. En el campo de los sistemas expertos, señale de las siguientes opciones aquella que enumere sistemas que utilicen representación paramétrica:**

- a) Redes neuronales; representación por marcos y sistemas basados en restricciones
- b) Algoritmos genéticos; redes neuronales y redes semánticas
- c) Redes neuronales, redes semánticas, y sistemas basados en marcos
- d) Algoritmos genéticos; redes neuronales y perceptrón

**120. Un conjunto de procesadores interconectados por redes que ocultan dicha característica mostrando una visión al usuario de "uniprocador virtual" es:**

- a) S. O. Distribuido
- b) S.O. Cooperativos o basados en Middlewares
- c) S. O. En Red
- d) S.O. Centralizados

**121. Si un archivo de Linux tiene el modo de protección 640 (en octal), ¿qué pueden hacer el propietario, el grupo del propietario y los demás?**

- a) El propietario leer, escribir y ejecutar, el grupo leer y escribir y los demás leer.
- b) El propietario leer y escribir, el grupo leer y los demás nada.
- c) El propietario leer y escribir, el grupo ejecutar y los demás nada.
- d) El propietario leer, escribir y ejecutar, el grupo leer y los demás nada.

**122. Con respecto a la seguridad:**

- a) PGP basa su modelo en la existencia de una entidad de certificación
- b) Si la entidad de certificación es de reconocido prestigio, no se necesita entidad de registro en PKI
- c) El certificado digital contiene sólo la clave pública, no los datos del sujeto
- d) Ninguna de las anteriores

**123. En el ámbito del aprendizaje automático ("Machina Learning"), ¿en qué tipo de aprendizaje se realiza un entrenamiento del modelo en base a datos etiquetados previamente?**

- a) Supervisado.
- b) No supervisado.
- c) Con apoyo externo de ayuda.
- d) Sin apoyo externo de ayuda.

**124. En el Directorio Activo, el conjunto de atributos de un objeto dado, se denomina:**

- a) Contenedor
- b) Esquema
- c) Árbol
- d) Página

**125. Un oráculo (oracle) es un servicio mediante el cual un Smart Contract (Contrato Inteligente) puede acceder a información externa a su blockchain (cadena de bloques). Uno de los siguientes tipos de oráculo NO es correcto, indique cuál es:**

- a) De hardware.
- b) De consenso.
- c) De agregación.
- d) De salida (Outbounds oracles).

**126. ¿Cómo aprenden las redes neuronales?**

- a) Por impulsos eléctricos que llegan a los axones
- b) Mediante métodos
- c) En base a la experiencia
- d) Recursividad

**127. Señale cuál de los siguientes objetos forma parte de los componentes proveedores de datos .NET Framework de ADO.NET:**

- a) DataSet
- b) DataTable
- c) DataAdapter
- d) RecordSet

**128. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativa a los sistemas de almacenamiento y métodos de acceso NO es cierta?**

- a) El índice basado en árbol B presenta mayores densidades que el basado en árbol B\*
- b) Un fichero de datos puede tener varios índices, pero como mucho uno puede ser denso
- c) Una clave de búsqueda no tiene por qué ser unívoca
- d) Los niveles n-1 (con  $n > 1$ ) de un índice multinivel (no arbóreo) son índices no-densos que indizan el nivel n

**129. Al Sistema de Información Geográfica que basa su funcionalidad en una concepción implícita de las relaciones de vecindad entre los objetos geográficos, se le llama:**

- a) Sistema Vectorial.
- b) Sistema Ráster.
- c) Sistema georreferencial orientado a objetos.
- d) Sistema georreferencial basado en metadatos.

**130. Una relación está en segunda forma normal si:**

- a) Está en 1FN y todos los atributos toman un sólo valor
- b) Está en 1FN y todos sus atributos no pertenecientes a claves candidatas dependen de forma completa de la clave
- c) Está en 1FN y sus atributos pertenecen al dominio de la información
- d) Está en 1FN y ningún atributo depende funcionalmente de la clave