

1.- En la arquitectura TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), ¿cuál es el protocolo encargado de traducir las direcciones lógicas en direcciones físicas?

- A.- PARP (Physical Address Resolution Protocol).
- B.- ARP (Address Resolution Protocol).**
- C.- UDP (User Datagram Protocol).
- D.- LARP (Logical Address Resolution Protocol).

2.- El identificador de circuito virtual en Frame Relay se denomina:

- A.- VCI (Virtual Circuit Identifier).
- B.- PVC (Permanent Virtual Circuit Identifier).
- C.- DLCI (Data Link Control Identifier).**
- D.- NUA (Network User Address).

3.- ¿Cuál es el protocolo AAL (ATM Adaptation Layer) que proporciona transporte extremo a extremo tanto para flujos de datos orientados a conexión como para los no orientados a conexión?

- A.- AAL 1.
- B.- AAL 3.
- C.- AAL 3 / 4.**
- D.- AAL 5.

4.- La arquitectura de gestión de red definida por la ISO que puede operar a nivel de aplicación sobre TCP/IP se denomina:

- A.- CMIS (Common Management Information Services).
- B.- CMOT (Common Management Over TCP/IP).**
- C.- CMIP (Common Management Information Protocols).
- D.- SMOT (Shut Management Over TCP/IP).

5.- La única PDU (Protocol Data Unit) con la que el gestor SNMP puede modificar la información de gestión mantenida por un agente es:

- A.- SetRequest.**
- B.- SetNextRequest.
- C.- Trap.
- D.- GetRequest.

6.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO constituye un beneficio en un sistema de almacenamiento virtual?

- A.- Aprovechamiento máximo de la capacidad de almacenamiento de los cartuchos.
- B.- Reducción de costes al permitir compartir recursos y dispositivos.
- C.- Mejora del funcionamiento de las aplicaciones debido a los tiempos de acceso reducidos.
- D.- Ampliación de las interrupciones a las aplicaciones mediante una mayor disponibilidad y fiabilidad.**

7.- Referido a la memoria principal de un ordenador el tiempo de acceso es:

- A.-** Tiempo transcurrido desde que se solicita una lectura hasta que la información está disponible en un registro fuera de la memoria principal.
- B.- Tiempo requerido en la ejecución de una operación de memoria y la solicitud inmediata a la memoria de otra operación idéntica.
- C.- Tiempo que tarda en acceder una solicitud de ejecución.
- D.- Ninguna de las tres anteriores.

8.- ¿Cuál es el estado de un proceso que se encuentra en memoria secundaria y dispuesto para su ejecución en cuanto se cargue en memoria principal?

- A.- Listo.
- B.-** Listo y suspendido.
- C.- Bloqueado.
- D.- Bloqueado y suspendido.

9.- La política que consiste en reemplazar (dependiendo del último instante en que se referenció la información) aquella página que no ha sido utilizada durante el mayor periodo de tiempo, de todas las que se encuentran en memoria principal, se denomina:

- A.- NRU
- B.- LFU
- C.-** LRU
- D.- MFU

10.-En la memoria caché, la tasa de aciertos se calcula mediante la siguiente expresión:

- A.- $(N^{\circ} \text{ de aciertos} + N^{\circ} \text{ de fallos}) / N^{\circ} \text{ de referencias}$.
- B.- $(N^{\circ} \text{ de aciertos} / N^{\circ} \text{ de fallos}) + N^{\circ} \text{ de referencias}$.
- C.-** $N^{\circ} \text{ de aciertos} / N^{\circ} \text{ de referencias}$.
- D.- $N^{\circ} \text{ de referencias} / (N^{\circ} \text{ de aciertos} + N^{\circ} \text{ de fallos})$.

11.-Entre los tipos de ataques a un sistema informático NO se encuentran:

- A.- Las modificaciones.
- B.- Los enmascaramientos.**
- C.- Las interrupciones.
- D.- Las interceptaciones.

12.-¿Cuál de los siguientes problemas NO se consigue resolver con la criptografía?

- A.- Autenticación.
- B.- Confidencialidad.
- C.- Identidad.**
- D.- No repudio.

13.-Criptografía simétrica, de clave o llave privada, es aquella que:

- A.- El emisor y el receptor del mensaje pueden utilizar distinta clave.
- B.- Sólo se puede desvirtuar con el uso de un escáner de puertos.
- C.- Se basa en la utilización de una misma clave tanto en el cifrado como en el descifrado.**
- D.- Se basa en no publicar las vulnerabilidades del equipo que usamos.

14.-¿Cuál de las siguientes NO se corresponde con una propiedad de las funciones resumen o hash?

- A.- Resistencia a la longitud.**
- B.- Resistencia a la preimagen.
- C.- Resistencia a colisión.
- D.- Resistencia a una segunda preimagen.

15.-Un certificado digital es:

- A.- Un documento con su firma digital.
- B.- Aquel que contiene los datos de identificación de un sujeto, así como la clave pública a la que desea vincularse.**
- C.- Aquel que permite comprobar la relación entre un mensaje y la clave secreta utilizada para realizar la firma.
- D.- El que permite que los propios usuarios otorguen su confianza a las claves.

16.-PPRC, es:

- A.- Un componente que conecta los subsistemas primario y secundario de un centro de respaldo.
- B.- Un sistema de copia asíncrona de datos entre el subsistema primario y el secundario por medio del MVS.
- C.- El subsistema que debe estar conectado al primario y al secundario y controla el movimiento de los datos.
- D.- Un sistema síncrono de copia de datos de controlador a controlador, en tiempo real, manteniendo la integridad y la disponibilidad de los datos.

17.-Los mecanismos de Tráfico de relleno y el Control de encaminamiento, dan un servicio principal a:

- A.- El no repudio.
- B.- La integridad.
- C.- La autenticidad.
- D.- La confidencialidad.

18.-Cuando hablamos de las estructuras organizativas, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de calidad del software, nos estamos refiriendo a:

- A.- Sistemas de calidad del software.
- B.- Los manuales de calidad.
- C.- Planes de calidad del software.
- D.- Revisiones técnicas formales.

19.-La Calidad es una actitud y una cultura que debe ser compartida por todos los miembros de la organización y especialmente por:

- A.- Los Clientes
- B.- Los Usuarios
- C.- La Dirección
- D.- Los Trabajadores

20.-Una herramienta de análisis debe tener los siguientes componentes básicos:

- A.- Herramientas de diagramación estructurada, prototipado, repositorio y verificador de especificaciones.
- B.- Herramientas de diagramación estructurada, generador de código y repositorio.
- C.- Prototipado, generador de código, repositorio y verificador de especificaciones.
- D.- Herramientas de diagramación estructurada, prototipado, control de rendimiento y verificador de especificaciones.

21.-¿Cuál de las siguientes herramientas NO corresponde a herramientas de programación?

- A.- Generación de código.
- B.- Generación de datos de prueba.
- C.-** Definición estructurada de los datos.
- D.- Control de rendimiento.

22.-En un soporte de disco magnético, ¿qué tipo de organización es la que en el directorio tiene un puntero a la primera y última agrupación asignadas al fichero, y cada agrupación tiene a su vez un puntero a la siguiente agrupación?

- A.- Contigua.
- B.-** Encadenada.
- C.- Indexada.
- D.- Ninguna de las anteriores es correcta.

23.-¿Cuál de las siguientes respuestas se corresponde con la técnica Hashing consistente en ignorar una parte de la clave y usar la parte restante directamente como índice en la tabla?

- A.-** Truncamiento.
- B.- Desdoblamiento.
- C.- Aritmética modular.
- D.- Multiplicación.

24.-La técnica de acceso a ficheros Hashing consiste en:

- A.- La existencia de nodo raíz que tiene referencias a cada uno los segmentos en que se divide el fichero.
- B.-** La existencia de una fórmula aritmética que obtiene la dirección de almacenamiento de un elemento a partir del valor de su clave.
- C.- La existencia de una tabla de resolución de los conflictos de sinónimos de la clave.
- D.- Un algoritmo de balanceo de arboles “beta”.

25.-En el entorno de Gestión de Redes de Área Local, SNMP es:

- A.- Un protocolo de correo.
- B.-** Un protocolo de nivel de aplicación.
- C.- Un mecanismo de alarmas
- D.- Un identificador de objetos.

26.- ¿Cuál de los siguientes mecanismos de seguridad NO está definido como tal por la ISO?

- A.- Criptografía o Cifrado.
- B.- Firma digital.
- C.- Control de acceso.
- D.- Revocación de clave.**

27.-En grandes almacenamientos llegamos a hablar de instalaciones con Pb (peta-bits) de información. ¿Cuánto representa un Pb?

- A.- = 10^6 Mega bits
- B.- = 2^8 Giga bits
- C.- = 2^{20} Giga bits**
- D.- = 10^3 Tera bits

28.-¿Cuál de las siguientes parejas “Acción Preventiva/Tipo al que pertenece” es FALSA?

- A.- Guardar las copias de backup en armarios ignífugos/Acciones Preventivas Lógicas**
- B.- Disponer de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida/Acciones Preventivas Físicas.
- C.- Uso obligatorio de claves privadas de acceso/Acciones Preventivas Lógicas
- D.- Identificar un responsable de la recuperación para cada contingencia/Acciones Preventivas Organizativas

29.-Al sistema o conjunto de sistemas que implementan una política de seguridad entre la red de una organización e Internet se le conoce con el nombre de:

- A.- XHIDS
- B.- Encaminador
- C.- Cortafuegos**
- D.- HSM.

30.-El elemento básico en el esquema X.509 es:

- A.- El algoritmo de cifrado.
- B.- El algoritmo de cifrado y firma.
- C.- El certificado.**
- D.- La autoridad de certificación.

31.-RAID 5:

- A.- Distribuye la paridad junto con los datos a lo largo de todos los discos.
- B.- Almacena la paridad en un único disco.
- C.- Utiliza el código corrector de errores de Hamming.
- D.- Consiste en la creación de discos espejo.

32.-Una red SAN de almacenamiento

- A.- Consiste en dispositivos de almacenamiento que conectados en un punto de la red de área local son accedidos de forma compartida a través de dicha red.
- B.- No permite el almacenamiento compartido por varios Host.
- C.- Solo utiliza SCSI como interface.
- D.- Utiliza tecnología FC (Fibre Channel)

33.-El modelo Entidad/Relación es un modelo:

- A.- Conceptual.
- B.- Lógico.
- C.- Interno.
- D.- Físico.

34.-La definición “Ningún atributo que forme parte de la clave primaria de una relación puede aceptar valores nulos”, se corresponde con:

- A.- La regla de integridad de entidad.
- B.- La regla de integridad referencial.
- C.- La propiedad “Unicidad”.
- D.- La propiedad “Minimalidad”.

35.-¿Cómo se califica al atributo que caracteriza una ocurrencia de entidad pero no la distingue del resto de ocurrencias de entidad?

- A.- Descriptor.
- B.- Clave.
- C.- Primario.
- D.- Identificador.

36.-En el contexto del modelo Relacional, señalar la afirmación incorrecta referente a las propiedades de una relación:

- A.- El orden de las tuplas no es significativo.
- B.- No puede haber tuplas repetidas.
- C.- El orden de los atributos es significativo.
- D.- Cada atributo sólo puede tomar un valor para cada tupla.

37.-En un modelo de BD relacional, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?

- A.- Cualquier atributo que forme parte de la clave primaria de una relación puede aceptar valores nulos.
- B.- En una base de datos relacional no podemos almacenar información de algo que no podamos identificar.
- C.- El valor de la clave debe ser única para cada tupla.
- D.- Las claves primarias son el soporte del mecanismo de direccionamiento en los sistemas relacionales.

38.-Una de las reglas básicas de transformación de un esquema conceptual entidad relación al esquema relacional es:

- A.- Toda interrelación n:m se transforma en una relación
- B.- Toda interrelación 1:m se transforma en relación
- C.- Las relaciones n:m dan lugar a una propagación de claves a la relación hija
- D.- Las relaciones n:m nunca dan lugar a una relación

39.-La normativa ANSI estructura las bases de datos en:

- A.- 3 niveles: Esquema externo, esquema conceptual y esquema interno
- B.- 3 niveles: Estructura lógica global, esquema externo y esquema interno
- C.- 3 niveles: Estructura lógica global, esquema interno y estructura física
- D.- 4 niveles: Estructura lógica global, esquema externo, esquema interno y estructura física

40.-Atendiendo a los conceptos que definen los modelos relacionales, indique la afirmación correcta.

- A.- Un gestor de bases de datos relacional deberá poder realizar operaciones con atributos definidos en distintos dominios.
- B.- Al número de tuplas de una tabla se le denomina grado de la tabla.
- C.- El conjunto de valores atómicos que componen un dominio podrá ser heterogéneo, solo si es un conjunto finito.
- D.- En el modelo relacional una relación siempre se representa como una tabla.

41.-Indique cual de las siguientes particularidades NO es una característica del modelo OSI de ISO:

- A.- Los mensajes intercambiados entre niveles consecutivos carecen de encabezados de control.
- B.- Entre los diferentes niveles existen interfaces llamados puntos de acceso al servicio.
- C.- Diseño en estructura multinivel, donde cada nivel ejecuta funciones específicas del proceso de comunicación.
- D.- En cada nivel, la unidad de información tiene nombre y estructura diferente.

42.-La aplicación FTP permite la transferencia de ficheros entre equipos conectados a la red Internet. Dicha aplicación hace uso del:

- A.- Puerto 38 del protocolo TCP.
- B.- Puertos 21 y 38 del protocolo TCP.
- C.- Puerto 21 del protocolo SNMP.
- D.- Puerto 21 del protocolo TCP.**

43.-Señale la afirmación incorrecta:

- A.- La fase es un parámetro de las señales y hace referencia a la medida de una posición relativa de la señal dentro de un periodo de la misma.
- B.- La diafonía es un tipo de ruido, que se produce cuando existe un acoplamiento no deseado entre varias líneas transportando señales.
- C.- El canal de señalización utilizado en RDSI es conocido por SS5.**
- D.- Un multiplexor estadístico aprovecha mucho mejor las características del canal, puesto que compone tramas mucho mas compactas, con lo que consigue una mayor razón de datos.

44.-En la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) es cierto que:

- A.- El protocolo de nivel de enlace es el LAPD, el cual es una extensión del LAPB, mejorando la capacidad de direccionamiento.**
- B.- El canal D es el canal básico del usuario.
- C.- El punto de referencia T , es el interfaz dentro de la central.
- D.- La estructura de un canal primario consiste en dos canales B de 64 Kbps y un canal D de 16 Kbps.

45.-En cuanto a la atenuacion de una señal electromagnética, es falso que:

- A.- La energía de una señal decae con la distancia en cualquier medio de transmisión.
- B.- En medios no guiados la atenuación es por lo general logarítmica.
- C.- Cuanto mayor es la frecuencia con que se transmite una señal, mayor será la atenuación producida.
- D.- En los medios guiados de transmisión basados en fibra óptica los niveles de atenuación son realmente bajos.**

46.-Es correcto afirmar que:

- A.- El nivel de enlace del modelo OSI proporciona recuperación fiable de errores extremo a extremo.
- B.- FTP es el protocolo que se encuentra en el nivel de Presentación del modelo OSI.
- C.- PPP, es un protocolo punto a punto que trabaja sobre líneas en serie síncronas.
- D.- HDLC, es un protocolo orientado a bit que admite transmisiones duplex y semiduplex.**

47.- Señale la afirmación correcta:

- A.- El subnivel LLC, perteneciente al nivel de enlace, se encarga del control de acceso al medio en una transmisión en LAN.
- B.-** La técnica del “Polling” retrasa temporalmente el envío de las validaciones de tramas para poder incluirlas en tramas de datos.
- C.- Dentro del nivel de enlace, el subnivel MAC realiza el control de flujo de datos.
- D.- La técnica denominada “Piggybacking” mejora el uso de la capacidad de canal de transmisión.

48.- En cuanto a las redes inalámbricas, es cierto que:

- A.- Estas redes se diferencian de las convencionales en la capa física, manteniendo el resto de niveles del modelo de referencia OSI, igual que en las redes convencionales.
- B.- El subnivel LLC del nivel de enlace en las redes de infrarrojos está definido por el estándar IEEE 802.11
- C.- En las bandas de frecuencia ISM, se utiliza la técnica de señal de transmisión llamada “Spread-spectrum modulation” para minimizar la interferencia.
- D.- La transmisión por radio requiere antenas parabólicas alineadas.

49.- En el lenguaje de programación C, los datos de entrada/salida se dirigen por una serie de canales estándar, indique cual de los siguientes símbolos NO se corresponde con uno de ellos:

- A.- stdin
- B.- stdout
- C.- stderr
- D.-** stdinout

50.- En relación con la planificación de procesos, indique en qué se basa la planificación tipo “Round Robin”:

- A.-** Cada proceso tiene asignado un intervalo de tiempo de ejecución.
- B.- Cada proceso tiene asignada una prioridad.
- C.- Cada proceso tiene asignado un lote.
- D.- Cada proceso tiene asignado un tiempo de finalización.

51.-Indique, entre los siguientes tipos de problemas de “Data Mining” y, atendiendo a la clasificación entre problemas descriptivos y problemas predictivos, cual corresponde a un problema predictivo.

- A.- Conocer cuales son las características de los clientes de una organización.
- B.- Conocer que síntomas de enfermedades se presentan juntos.
- C.- Conocer el perfil del cliente que me abandonará al mes siguiente.**
- D.- Conocer los productos que frecuentemente se compran juntos.

52.-¿Qué tipo de prueba es la que implica analizar el comportamiento del sistema cuando sus recursos están saturados?

- A.- Prueba de rendimiento.
- B.- Prueba de tolerancia.
- C.- Prueba de seguridad.
- D.- Prueba de estrés.

53.-Si tenemos un grafo de flujo de un programa en el que existen 11 aristas y 9 nodos, ¿cuál es la complejidad ciclomática de dicho programa?

- A.- 2
- B.- 3
- C.- 4**
- D.- 5

54.-¿Qué tipo de prueba tiene como objetivo comprobar que cada nueva versión de un producto software posee, al menos, un grado de calidad igual al de la versión anterior?

- A.- Prueba evolutiva.
- B.- Prueba de regresión.**
- C.- Prueba de revisión final.
- D.- Prueba de control de versiones.

55.-En Java, la herencia que consiste en establecer una jerarquía de clases de modo que cada clase hija hereda los atributos y los métodos de la clase padre, pudiendo añadir métodos y atributos propios, se denomina:

- A.- De implementación.**
- B.- De interfaz.
- C.- Extendida.
- D.- Múltiple.

56.-En el lenguaje Java, las sentencias que provocan que tengan lugar los cambios o acciones que el método publica deben encerrarse entre:

- A.- Paréntesis, ().
- B.- Llaves, {}.**
- C.- Corchetes, [].
- D.- Comillas, "".

57.-Señalar la afirmación incorrecta en relación a un diagrama de casos de uso:

- A.- El sistema se representa con un rectángulo con el nombre en su interior.
- B.- Representa la funcionalidad del sistema en lo que se refiere a interacción externa.
- C.- Define el flujo de eventos principal detallando la secuencia de acciones realizadas por uno o varios actores y el sistema.**
- D.- Muestra un conjunto de casos de uso, actores y las relaciones entre ellos.

58.-En relación con el organismo IETF, indique cual de las siguientes afirmaciones es errónea:

- A.- IETF es el único organismo capacitado para decidir que un documento pase a formar parte de los estándares de Internet.
- B.- Entre los cometidos del IETF se encuentra la búsqueda de financiación para el grupo de operación diaria de la red Internet.**
- C.- IETF tiene carácter internacional y cuenta con representación de fabricantes, diseñadores, operadores, investigadores, etc.
- D.- Las siglas IETF significan "Internet Engineering Task Force".

59.-Una dirección IPv6 consta de:

- A.- 14 octetos
- B.- 128 bits.**
- C.- 32 bytes.
- D.- 4 octetos.

60.-El destino de un mensaje ICMP (Internet Control Message Protocol) provocado por la transmisión de un datagrama es:

- A.- Siempre la máquina origen del datagrama.**
- B.- Las máquinas origen y destino del datagrama.
- C.- Nunca la máquina origen del datagrama.
- D.- Siempre la máquina destino del datagrama.