

## A1 AGE 2006

Actualizado el 01/01/2010

**1. ¿Cuál de las siguientes infracciones está tipificada como muy grave según la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico?**

- a) El incumplimiento significativo de la obligación de retener los datos de tráfico generados por las comunicaciones establecidas durante la prestación de un servicio de la sociedad de la información, prevista en el artículo 12 de dicha Ley
- b) La utilización de los datos retenidos, en cumplimiento del artículo 12 de dicha Ley, para fines distintos de los señalados en él
- c) El incumplimiento de la obligación de suspender la transmisión, el alojamiento de datos, el acceso a la red o la prestación de cualquier otro servicio equivalente de intermediación, cuando un órgano administrativo competente lo ordene, en virtud de lo dispuesto en el artículo 11 de dicha Ley
- d) El envío masivo de comunicaciones comerciales por correo electrónico u otro medio de comunicación electrónica equivalente o el envío, en el plazo de un año, de más de tres comunicaciones comerciales por los medios aludidos a un mismo destinatario, cuando en dichos envíos no se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 21 de dicha Ley

**2. Una Directiva comunitaria que, en materia de salud en el trabajo, es aplicable directamente a los productos informáticos y establece disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, es la:**

- a) Directiva 90/270/CEE, de 29 de mayo.
- b) Directiva 95/220/CEE, de 14 de abril.
- c) Directiva 198/130/CEE, de 30 de octubre.
- d) Ninguna de las anteriores.

**3. ¿Qué principio de los que se indican a continuación NO está recogido en el Marco Europeo de Interoperabilidad?**

- a) Multilingüismo.
- b) Subsidiariedad.
- c) Eficiencia.
- d) Accesibilidad.

**4. ¿Cuál de los siguientes órganos de ISOC (Internet Society) tiene la responsabilidad de desarrollar las especificaciones de estándares en Internet?**

- a) IESG (Internet Engineering Steering Group).
- b) IETF (Internet Engineering Task Force).
- c) IAB (Internet Architecture Board).
- d) IANA (Internet Assigned Number Authority).

**5. ¿Qué tipo de documento NO es publicado por el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI)?**

- a) Guía ETSI.
- b) Norma ETSI.
- c) Recomendación ETSI.
- d) Especificación técnica ETSI.

**6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) Mosix es un sistema basado en Linux que permite trabajar coordinadamente a múltiples ordenadores pertenecientes a una misma organización, u organizaciones distintas.
- b) Un grid de Mosix puede dividirse en clusters virtuales. Un proceso ejecutándose en un cluster virtual no puede ser transferido a otro cluster virtual.
- c) El Entorno de Ejecución Virtual de Mosix (MVE, Mosix Virtual Runtime Environment) garantiza que un proceso creado en un nodo del grid, pero que se está ejecutando en otro, sólo accede en este último a la CPU y la memoria.
- d) En un grid Mosix cualquier proceso puede ser detenido en un punto de control y salvado a disco para posteriormente reanudar su ejecución desde dicho punto.

7. ¿Cuál de las siguientes NO es una característica del interfaz Serial ATA (Advanced Technology Attachment)?

- a) No precisa señal de reloj externa.
- b) Por restricciones eléctricas, el cable de conexión no puede exceder de 50 centímetros.
- c) Cada señal de datos se transmite por diferencia de voltajes entre dos líneas.
- d) La conexión entre puerto y dispositivo se hace en modo punto a punto y no mediante bus.

8. Sea un sistema de memoria virtual paginada con direcciones lógicas de 32 bits que proporcionan un espacio virtual de  $2^{20}$  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

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?

- a) La aplicación WINE es un emulador que permite ejecutar aplicaciones Windows en un entorno de software libre Linux.
- b) El entorno de escritorio KDE no utiliza CORBA como arquitectura de comunicaciones entre procesos.
- c) La biblioteca de componentes gráficos GTK+ se basa en las librerías Glib, Pango y ATK.
- d) La arquitectura de componentes de GNOME estaba basada en Bonobo, pero en la actualidad se considera obsoleta.

10. Un sistema de ficheros tipo Unix tiene un tamaño de bloque de 2 KB y nodos-i con doce direcciones directas, una indirecta simple, una indirecta doble y una indirecta triple. Además utiliza direcciones de bloque de 4 bytes. Para representar un fichero de 2 MB:

- a) Se utilizarán un bloque de indexación simple y uno de indexación doble.
- b) Se utilizarán un bloque de indexación simple y dos de indexación doble.
- c) Se utilizarán dos bloques de indexación simple y uno de indexación doble.
- d) Se utilizarán dos bloques de indexación simple.

11. El protocolo de escritura anticipada en el fichero diario (fichero log) de una base de datos establece que:

- a) La escritura de un elemento de datos debería hacerse antes de cualquier operación en el diario.
- b) El registro del diario de una operación debería escribirse antes de que se escriban los datos reales.
- c) Todos los registros del diario deberían escribirse antes de que comenzara a ejecutarse una nueva transacción.
- d) El diario nunca necesita escribirse en disco.

12. En una situación donde se ha producido un fallo del sistema que no ha ocasionado daños en la Base de Datos, ¿qué se utilizaría en el proceso de recuperación?

- a) Copias de seguridad y ficheros de punto de sincronismo (checkpoint).
- b) Fichero diario (fichero log) para deshacer y rehacer transacciones.
- c) Rollback de la transacción.
- d) Sólo copia de seguridad con pérdida de últimas transacciones.

13. ¿Cuál es la Forma Normal (FN) más avanzada en la que se encuentra la relación  $R(\{A,B,C,D\}, \{A \twoheadrightarrow B, B \twoheadrightarrow C, C \twoheadrightarrow D\})$ ?

- a) Primera FN.
- b) Segunda FN.
- c) Tercera FN.
- d) FNBC (Forma Normal de Boyce-Codd).

**14. ¿Qué privilegio debería tener un usuario para poder dar permisos de acceso y modificación sobre su esquema a otro usuario?**

- a) CONNECT y RESOURCE.
- b) DBA.
- c) GRANT ANY ROLE.
- d) SELECT ANY TABLE.

**15. En una base de datos relacional en la cual K es una clave primaria simple de una relación R1, y el atributo A, perteneciente a una clave compuesta de una relación R2, está definido en el mismo dominio que K, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?**

- a) Si la clave compuesta de la relación R2 a la que pertenece A es primaria, debe existir un valor de K en R1 cuyo valor sea igual al valor de A.
- b) Si la clave compuesta de la relación R2 a la que pertenece A no es primaria, A puede tener un valor diferente a los posibles valores de K.
- c) Si la clave compuesta de la relación R2 a la que pertenece A es primaria, A no puede tener un valor nulo.
- d) Si la clave compuesta de la relación R2 a la que pertenece A no es primaria, A puede tener un valor nulo.

**16. Sobre las funciones OLAP (Online Analytical Processing) definidas como extensiones a SQL (Structured Query Language) que forman parte de SQL:2003, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) La función ROLLUP puede aparecer en la cláusula GROUP BY.
- b) La función ROLLUP puede aparecer en la cláusula ORDER BY.
- c) La función CUBE puede aparecer en la cláusula ORDER BY.
- d) La función CUBE puede aparecer en la cláusula FROM.

**17. El atributo de posicionamiento de un applet «absbottom»:**

- a) Coloca el applet en el margen izquierdo de la página, y el texto que le siga se sitúa en el espacio situado a su derecha.
- b) Coloca el applet en el margen derecho de la página, y el texto que le siga se sitúa en el espacio situado a su izquierda.
- c) Coloca la parte inferior del applet coincidiendo con el centro de la línea actual.
- d) Coloca la parte superior del applet coincidiendo con la parte superior del texto en la línea actual.

**18. En ADO.NET para mostrar datos en un control DataGrid:**

- a) Hay que vincular el control DataGrid a un objeto DataView, seleccionar «Permitir ordenación» en el Generador de propiedades y generar una rutina de tratamiento del evento SortCommand.
- b) Hay que establecer la propiedad DataSource y DataMember del control DataList y definir los datos vinculados por cada control en las plantillas del control DataList.
- c) Hay que asignar el objeto DataSource y opcionalmente el objeto DataKeyField en el Generador de propiedades.
- d) Hay que seleccionar una opción de paginado del panel Paginación del Generador de propiedades del control DataGrid.

**19. ¿Cuál de las siguientes características NO es aplicable en una aplicación desarrollada con la tecnología Java Web Start?**

- a) Permite ejecutar aplicaciones independientemente de cuál sea la plataforma cliente.
- b) Soporta múltiples versiones de entornos de ejecución Java en el cliente.
- c) Se requiere la firma de las aplicaciones que vayan a ejecutarse en ese entorno para garantizar la seguridad del cliente.
- d) La actualización de las aplicaciones se hace en el servidor, y el cliente sólo precisa descargar los componentes actualizados.

**20. ¿Cuál de los siguientes NO es un formato válido para el empaquetamiento de aplicaciones en J2EE (Java 2 Enterprise Edition)?**

- a) WAR (Web Archive).
- b) EAR (Enterprise Archive).
- c) BAR (Bean Archive).
- d) JAR (Java Archive).

**21. En el entorno de trabajo necesario para desarrollar applets, el método init de la clase applet:**

- a) Es invocado automáticamente después de que Java llame al método start.
- b) Se utiliza siempre que el applet necesita inicialización.
- c) Es invocado automáticamente cuando el usuario sale de la página en la que se encuentra el applet.
- d) Sólo es invocado cuando el navegador se cierra normalmente.

**22. En relación con las licencias de software libre, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) La licencia GPL (General Public License) de software libre obliga a publicar las modificaciones realizadas sobre el software.
- b) En un producto distribuido bajo licencia GPL es obligatorio incluir un fichero que contenga únicamente los términos concretos de la licencia y un aviso de que los derechos de copia son establecidos por el autor del producto.
- c) La licencia LGPL (Lesser General Public License) permite la inclusión del software que ampara en programas distribuidos bajo licencia no GPL.
- d) La licencia LGPL no es compatible con la definición del software distribuido bajo el tipo licencia «Copyleft».

**23. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relacionadas con Dublin Core NO es cierta?**

- a) El conjunto de sus elementos está definido en el Estándar Z39.85001 de la NISO (National Information Standards Organization).
- b) Los metadatos Dublin Core se almacenan frecuentemente en la cabecera HEAD de un documento HTML (Hypertext Markup Language).
- c) Su nivel básico contiene 15 elementos sobre metadatos.
- d) Es una iniciativa de la W3C (World Wide Web Consortium).

**24. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas al formato MARC (Machine-Readable Cataloging) es cierta?**

- a) Es un estándar para la catalogación de documentos de archivo.
- b) EUROMARC es la versión europea de dicho formato.
- c) Fue desarrollado por la Library of Congress de los Estados Unidos en los años 60.
- d) Ha dejado de utilizarse, habiendo sido sustituido por las ISBD (International Standard Bibliographic Description).

**25. En el modelo de minería de datos de árboles de decisión (ID3 de Quinlan):**

- a) Se obtiene un nuevo conjunto de reglas a partir de uno previo, utilizando mecanismos de deducción basados en la entropía
- b) Se obtiene un conjunto de reglas a partir de un conjunto de ejemplos, clasificados a priori, utilizando mecanismos de inducción
- c) Se obtiene un nuevo conjunto de reglas que agrupan, por similitud, un conjunto de ejemplos, utilizando aprendizaje no supervisado
- d) Se obtiene un nuevo conjunto de reglas a partir de uno previo, mediante eliminación de reglas incorrectas e inclusión de reglas necesarias, utilizando un conjunto de ejemplos para dicha depuración

**26. En un sistema basado en el conocimiento, ¿qué diferencia hay entre el conocimiento inferencial y el conocimiento estratégico o de control?**

- a) El conocimiento inferencial está contenido en la base de hechos y el de control es el que se obtiene mediante inferencia.
- b) Los dos son equivalentes.
- c) Los sistemas basados en el conocimiento no utilizan conocimiento estratégico.
- d) El conocimiento inferencial procede de razonamientos y el estratégico permite decidir qué regla se aplica en cada momento.

**27. En un sistema experto tipo MYCIN, ¿cómo se realiza el tratamiento de la incertidumbre?**

- a) Mediante un modelo de inferencia bayesiana.
- b) Mediante conjuntos borrosos, utilizando la teoría de Zadeh.
- c) Mediante factores de incertidumbre, utilizando la teoría de Dempster-Shafer.
- d) No hay tratamiento de la incertidumbre.

**28. ¿Cuál de los siguientes NO es uno de los 14 paquetes de nivel superior que se establecen en la norma 19115 de ISO (International Standards Organization) sobre metadatos de un sistema GIS (Geographycal Information System)?**

- a) Información sobre restricciones.
- b) Información sobre formato.
- c) Información sobre extensión.
- d) Información sobre contenidos.

**29. ¿Cuál de los siguientes NO es un modo de operación del algoritmo de cifrado DES (Data Encryption Standard)?**

- a) Modo ECB (Electronic Code Book Mode).
- b) Modo CFB (Cipher Feedback Mode).
- c) Modo BBM (Bit Block Mode).
- d) Modo CBC (Cipher Block Chaining Mode).

**30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación a la firma digital es cierta?**

- a) Ofrece plenas garantías de la integridad, confidencialidad y no repudio del documento firmado.
- b) Se puede conseguir mediante protocolos de cifrado de clave secreta.
- c) El DSS (Digital Signature Standard) está adoptado como una norma por ISO/IEC (International Standards Organization/International Electrotechnical Commission).
- d) La firma ciega (Blind signature) se obtiene firmando directamente el correspondiente mensaje, en vez del resumen de éste.

**31. Los certificados de clave pública:**

- a) Que se ajustan a la recomendación X.509 v.2 no admiten extensiones.
- b) Ocupan más de 100 kbytes.
- c) Que se ajustan a la recomendación X.509 v.3 sólo admiten como algoritmo de cifrado el RSA (Rivest Shamir Adleman).
- d) Fueron propuestos por Diffie y Hellman en su artículo en que establecieron las bases de los criptosistemas de clave pública.

**32. ¿Cuál de los siguientes apartados de la especificación 7816 de ISO/IEC (International Standards Organization/International Electrotechnical Commission) relativa a tarjetas inteligentes recoge sus especificaciones eléctricas y protocolos de comunicación?**

- a) 7816-2.
- b) 7816-3.
- c) 7816-4.
- d) 7816-5.

**33. Según la recomendación X.509 v3, las Listas de certificados revocados (CRL):**

- a) Permiten conocer el estado de un certificado en el instante de la consulta.
- b) Para cada certificado revocado indican, entre otros, el nombre del titular del certificado y la correspondiente clave pública.
- c) Pueden contener certificados revocados por diversas Autoridades de Certificación.
- d) Las delta CRL son los subconjuntos en los que se divide una CRL y que instaladas en máquinas distintas facilitan su tratamiento.

**34. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO corresponde al modelo de compresión de imágenes JPEG (Joint Photographic Experts Group)?**

- a) Básico/secuencial.
- b) Jerárquico.
- c) Progresivo.
- d) Conjugado modificado.

**35. De entre las técnicas de compresión de imágenes digitales por codificación predictiva en las que se elimina la redundancia entre píxeles consecutivos, aquella que forma una predicción del píxel a codificar en función de los píxeles ya codificados y guarda el error de predicción cuantificado, recibe el nombre de:**

- a) Dithering.
- b) RLE (Run Length Encoding).
- c) Bit Plane.
- d) DPCM (Differential Pulse Code Modulation).

**36. Los casos de uso son una técnica eficaz para la determinación de necesidades. Éstos fueron creados por:**

- a) Warnier-Orr.
- b) Rumbaugh.
- c) Jacobson.
- d) Booch.

**37. Dada una jerarquía total con solapamiento en el modelo E/R (Entidad/Relación), ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) No es necesario que toda ocurrencia del supertipo se encuentre en alguno de los subtipos.
- b) Cuando se borra una ocurrencia de un subtipo hay que borrarla también del supertipo.
- c) Cuando se borra una ocurrencia de un subtipo se borra del supertipo si sólo pertenece a ese subtipo.
- d) Si se borra una ocurrencia del supertipo no siempre hay que eliminarla de los subtipos a los que pertenece.

**38. Dentro de la orientación a objetos, ¿qué término expresa que los datos de un objeto sólo pueden ser manipulados mediante los mensajes y métodos predefinidos?**

- a) Reusabilidad.
- b) Encapsulación.
- c) Persistencia.
- d) Herencia.

**39. En el diseño estructurado, ¿qué tipo de acoplamiento sucede cuando un módulo debe utilizar datos e información de control internos de otro módulo?**

- a) Acoplamiento de control.
- b) Acoplamiento por estampado.
- c) Acoplamiento por contenido.
- d) Acoplamiento externo.

**40. En relación con el diccionario de datos en el análisis estructurado, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- a) Contiene definiciones de todos los objetos de datos gestionados por el software.
- b) Se configura con todas las definiciones de objetos de datos, sus atributos y sus relaciones.
- c) Almacena tan sólo una categorización de los objetos de datos, sin recoger sus atributos.
- d) Contiene procedimientos almacenados.

**41. ¿Qué tipo de diagramas de UML (Unified Modeling Language) permiten describir el comportamiento dinámico del sistema de información mediante el paso de mensajes entre los objetos del mismo?**

- a) Diagramas de casos de uso.
- b) Diagramas de estados.
- c) Diagramas de interacción.
- d) Diagramas de flujo de datos.

**42. ¿Cuál de las siguientes secuencias de actividades NO se corresponde con una actividad del proceso de elaboración de un Plan de Sistemas según la metodología MÉTRICA versión 3?**

- a) Estudio de información relevante.
- b) Definición de un Plan de Acción.
- c) Definición de un Plan de Riesgo.
- d) Estudio de los sistemas de información actuales.

**43. ¿Cuál de los siguientes productos NO es resultado del proceso «Implantación y Aceptación del Sistema» (IAS) de la metodología MÉTRICA versión 3?**

- a) Evaluación del Resultado de las Pruebas de Integración.
- b) Evaluación del Resultado de las Pruebas de Implantación.
- c) Acuerdo de Nivel de Servicio.
- d) Plan de Mantenimiento.

**44. La metodología MÉTRICA versión 3 contempla diferencias con relación a los productos resultantes del proceso «Análisis del sistema de información (ASI)» según sea Orientado a Objetos o Estructurado. Bajo esta premisa, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?**

- a) El Catálogo de Requisitos y el Glosario de Términos son productos comunes requeridos.
- b) Entre los productos señalados para el análisis estructurado está el Modelo de Procesos.
- c) Se especifica el Modelo de Negocio para el análisis orientado a objetos.
- d) La especificación de la Interfaz de Usuario sólo se solicita para el análisis orientado a objetos.

**45. En el modelo de procesos de Reingeniería del Software propuesto por Pressman, la actividad de modificación del código fuente de un módulo con la finalidad de adecuarlo para futuros cambios, recibe la denominación de:**

- a) Ingeniería Inversa de procesos.
- b) Reestructuración del software.
- c) Ingeniería de la Integración de módulos.
- d) Ingeniería Avanzada.

**46. En relación a las métricas y evaluación de la Calidad del software, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta?**

- a) La técnica de Halstead es una métrica de la fiabilidad del software.
- b) Las métricas de complejidad evalúan la facilidad de mantenimiento del software.
- c) El método de los puntos de función es una métrica de productividad del software.
- d) COCOMO (Constructive Cost Model) es un modelo de estimación algorítmico.

**47. Según la norma española UNE 66-904, que recoge los costes totales de calidad, el «coste resultante de un bien o servicio que no cumple los requisitos de calidad, y cuyo fallo se pone de manifiesto antes de su entrega», es un:**

- a) Costes de prevención
- b) Coste de fallos internos
- c) Coste de evaluación
- d) Coste de fallos externos

**48. ¿Cuál de los siguientes parámetros NO forma parte de la ecuación del software de Putnam para la estimación del esfuerzo de un proyecto software?**

- a) Casos de uso.
- b) Líneas de código.
- c) Duración del proyecto.
- d) Parámetro de productividad.

**49. El software utilizado para controlar una fotocopiadora avanzada requiere 32.000 líneas de código C y 4.200 líneas de código en un lenguaje especializado de Cuarta Generación (4GL). Teniendo en cuenta que en los lenguajes 4GL se cumple que el ratio LDC/PF (Líneas de Código/Puntos de Función) es 20 y en el código C el ratio es 128 LDC/PF, ¿cuál es el número de puntos de función del software de gestión de la fotocopiadora?**

- a) 148
- b) 250
- c) 460
- d) 210

**50. De acuerdo al apartado quinto de la Resolución de 6 de febrero de 2006, de la Secretaría General para la Administración Pública, por la que se aprueban directrices para el desarrollo de los programas del marco general para la mejora de la calidad, ¿cuál de los siguientes es un modelo de gestión de calidad reconocido en la adaptación realizada por el Ministerio de Administraciones Públicas?**

- a) ISO 9004:2000 de Calidad Estructural.
- b) UNE 7128-32 para la Gestión Continua de la Calidad.
- c) EFQM (European Foundation for Quality Management) de Excelencia.
- d) DEMING de Calidad Total.

**51. De acuerdo al modelo EFQM (European Foundation for Quality Management) de Excelencia, ¿cómo se puntúa el subcriterio 9b, «Indicadores Clave del Rendimiento de la Organización», en el proceso de autoevaluación?**

- a) Entre 0 y 100 y se multiplica por 0,50.
- b) Entre 0 y 100 y se multiplica por 0,25.
- c) Entre 0 y 50 y se multiplica por 0,50.
- d) Entre 0 y 50 y se multiplica por 0,25.

**52. De acuerdo al modelo EFQM (European Foundation for Quality Management) de Excelencia, el subcriterio denominado «Gestión de la Tecnología» pertenece al criterio:**

- a) Alianzas y recursos.
- b) Política y estrategia.
- c) Procesos.
- d) Resultados clave.

**53. El marco COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) es una herramienta de gobierno de las TIC. En su marco de control, que identifica los requisitos de negocio, el proceso de «Gestión de la Calidad» se encuentra definido en el dominio de:**

- a) Alinear, Planificar y Organizar
- b) Construir, Adquirir e Implementar
- c) Entregar, dar Servicio y Soporte
- d) Supervisar, Evaluar y Valorar



**54. El modelo ITIL (Information Technology Infrastructure Library) se utiliza para identificar y administrar los servicios de tecnologías de la información que presta una organización. ¿Cuál de los siguientes NO forma parte del conjunto de procesos y funciones identificados por ITIL?**

- a) Gestión de incidencias.
- b) Gestión de la seguridad TI.
- c) Gestión de aplicaciones.
- d) Desarrollo de aplicaciones.

**55. En el BGP (Border Gateway Protocol), se define como atributo obligatorio:**

- a) La preferencia local.
- b) El agregado atómico.
- c) El próximo salto.
- d) El agregador.

**56. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación a los dispositivos para la interconexión de redes de área local NO es cierta?**

- a) Un puerto de un switch (conmutador) puede pertenecer a más de una VLAN (Virtual Local Area Networks).
- b) Los bridges (puentes) y los switches son capaces de aprender qué estaciones están conectadas a cada uno de sus puertos a partir de la dirección MAC (Media Access Control) de origen de las tramas emitidas por dicha estación.
- c) Los hubs (concentradores) de tercera generación incrementan el número de dominios de broadcast.
- d) Un switch permite el uso eficiente del ancho de banda al crear dominios de colisión más pequeños.

**57. Dentro de un sistema de cableado estructurado el denominado «subsistema horizontal» es aquel que:**

- a) Interconecta las plantas del edificio y los cuadros de distribución de cada planta.
- b) Interconecta las rosetas con el cuadro de distribución de planta.
- c) Interconecta edificios en el entorno de un campus.
- d) Interconecta a todo el cableado de un edificio.

**58. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line) NO es cierta?**

- a) Una característica importante de ADSL, definido en la recomendación G.992.1 de ITU-T (International Telecommunications Union-Telecommunications), es la compartición del espectro disponible en el par telefónico con el servicio telefónico, permitiendo el acceso simultáneo a ambos servicios. Esto se logra mediante el empleo de unos filtros denominados "splitters".
- b) En un primer momento, las principales técnicas de modulación utilizadas en ADSL eran CAP (Carrier-less Amplitude and Phase Modulation) y DMT (Discrete Multi-Tone), aunque finalmente los organismos de estandarización se decantaron por esta última.
- c) ADSL2+ es una evolución del sistema ADSL y ADSL2 basado en la recomendación de la ITU-T G.992.5, que posibilita además el uso de modulación WCDMA (Wide Code Division Multiple Access).
- d) El estándar ITU-T G.992.2, también denominado "G.Lite" o "ADSL Lite" es una variante de ADSL que proporciona menor caudal, pero tiene la ventaja de no requerir splitters.

**59. Una red ATM (Asynchronous Transfer Mode):**

- a) Tiene células cuyo tamaño es de 48 bytes.
- b) No es apropiada para tráfico con requisitos de tiempo real.
- c) Tiene los campos VPI (Virtual Path Identifier) y VCI (Virtual Channel Identifier), utilizados para efectuar funciones de encaminamiento de las células.
- d) No tiene ningún mecanismo para detectar la ocurrencia de errores de transmisión en las células.

**60. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas al conjunto de estándares IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11 es cierta?**

- a) El estándar IEEE 802.11b utiliza la técnica de modulación DSSS (Direct-Sequence Spread Spectrum).
- b) El estándar IEEE 802.11a utiliza la técnica de modulación FHSS (Frequency-Hopping Spread Spectrum).
- c) El estándar IEEE 802.11 original utiliza la técnica de modulación OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing).
- d) El estándar IEEE 802.11g utiliza la técnica de modulación DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing).

**61. El estándar del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) que funciona bajo el estándar 802.11 y se aplica a la intercomunicación entre puntos de acceso de distintos fabricantes, permitiendo el roaming o itinerancia de clientes es el:**

- a) 802.11e.
- b) 802.11f.
- c) 802.11h.
- d) 802.11i.

**62. El impulso de las redes WLAN (Wireless Local Area Network) se ha visto rodeado de fuertes críticas respecto a la seguridad que ofrecen a los usuarios, ya que las señales se transportan a través del aire, que es un entorno que permite a un hacker/cracker interceptar dichas señales. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a los estándares y protocolos de seguridad desarrollados para las redes WLAN NO es cierta?**

- a) El protocolo WEP (Wired Equivalent Privacy) se diseñó para asegurar el enlace de radio entre dispositivos en redes IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11 y utiliza el algoritmo de cifrado simétrico RC4.
- b) El protocolo WEP dinámico fue creado, como solución temporal para resolver los problemas de seguridad del protocolo WEP, y está basado en el estándar IEEE 802.1x.
- c) El protocolo WPA (Wi-fi Protected Access) define los modos de trabajo WPA-PERSONAL y WPA-ENTERPRISE.
- d) IEEE 802.1i es el estándar que ha definido una arquitectura más robusta y segura para las redes inalámbricas.

**63. ¿Cuántos bits ocupa la cabecera de un mensaje ICMPv4 - Internet Control Message Protocol version 4?**

- a) 32
- b) 64
- c) 128
- d) 256

**64. El protocolo IPv6 Internet Protocol version 6:**

- a) Tiene direcciones de red de 64 bits de longitud.
- b) Recomienda que si el datagrama tiene varias cabeceras de extensión, la cabecera de encaminamiento (routing header) aparezca siempre antes que la cabecera de opciones salto a salto (hop-by-hop header).
- c) Aunque su cabecera es más grande que la del protocolo IPv4 (Internet Protocol version 4), tiene menos campos. Esto hace que, por lo general, los routers (encaminadores) realicen menos procesamiento sobre los datagramas, consiguiendo así un encaminamiento más eficiente.
- d) El campo etiqueta de flujo (flow label) basta para identificar unívocamente a un flujo de paquetes.

**65. Un administrador de red ha de asignar direcciones IP estáticas a los servidores en la subred 192.168.20.24/29. Teniendo en cuenta que al router se le asigna la primera de las direcciones útiles de dicha subred, ¿cuál sería la configuración IP a definir en uno de los citados servidores si se le quiere reservar la última dirección IP asignable dentro de dicho rango?**

- a) Dirección IP: 192.168.20.31. Máscara de red: 255.255.255.248. Puerta de enlace predeterminada: 192.168.20.25.
- b) Dirección IP: 192.168.20.254. Máscara de red: 255.255.255.0. Puerta de enlace predeterminada: 192.168.20.1.
- c) Dirección IP: 192.168.20.30. Máscara de red: 255.255.255.248. Puerta de enlace predeterminada: 192.168.20.25.
- d) Dirección IP: 192.168.20.28. Máscara de red: 255.255.255.248. Puerta de enlace predeterminada: 192.168.20.1.

**66. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto al protocolo Real-Time Transport Protocol (RTP) NO es cierta?**

- a) Permite monitorizar la calidad del servicio que se está ofreciendo para servicios con características de tiempo real.
- b) Proporciona servicios de entrega punto a punto de datos con características de tiempo real, como audio y vídeo interactivos.
- c) Está definido en la norma RFC (Request for Comments) 3550, la cual sustituye a la RFC 1889.
- d) La mayoría de las aplicaciones, como por ejemplo VoIP, utilizan RTP sobre UDP (User Datagram Protocol) con el fin de aprovechar los servicios de multiplexión y verificación de datos (checksum) que ofrece este protocolo.

**67. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones en relación a las VLAN (Virtual Local Area Networks) es cierta?**

- a) Las VLAN reducen el número de dominios de difusión de la red.
- b) La segmentación de redes en VLAN aumenta el tráfico en la red, ya que ha de añadirse información de subred complementaria en cada paquete.
- c) La definición de una misma VLAN puede abarcar uno o más switches (conmutadores).
- d) Las VLAN aumentan el tamaño de los dominios de difusión de la red.

**68. El protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) es una mejora o actualización de uno de los siguientes protocolos:**

- a) ARP (Address Resolution Protocol).
- b) RARP (Reverse Address Resolution Protocol).
- c) BOOTP (Bootstrap Protocol).
- d) IGMP (Internet Group Management Protocol).

**69. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones respecto a la gestión de redes NO es cierta?**

- a) La base de información de administración (MIB) tiene una estructura de base de datos y reside en la estación de monitorización.
- b) Uno de los modos de monitorización de SNMP es el de sondeo, que consiste en la interrupción por parte del agente SNMP a través del puerto 162 de UDP.
- c) SNMPv3 introduce capacidades de seguridad frente a las versiones anteriores, tales como control de acceso, autenticación y privacidad.
- d) RMONv2 permite la monitorización de segmentos de redes de área local y el chequeo de tráfico a nivel de red y aplicación.

**70. En el establecimiento de una comunicación mediante SSL (Secure Sockets Layer), ¿cuál es el protocolo que especifica la forma de encapsular los datos que se van a intercambiar?**

- a) SSL Handshake.
- b) SSL Record.
- c) Cipher Secure Layer.
- d) Secure Stocker Layer.