

## A2 AGE 2014

Actualizado el 01/01/2015

**1. Respecto al sistema de código seguro de verificación, según el Real Decreto 203/2021, ¿cuál de las siguientes es una afirmación verdadera?**

- a) Garantiza la confidencialidad de un documento.
- b) Garantiza la posibilidad de verificar el documento que tenga asociado por tiempo ilimitado.
- c) Su aplicación requerirá una orden ministerial del Director General del organismo público.
- d) Garantiza su vinculación con el documento generado y, en su caso, con el firmante.

**2. En el PERT, el tiempo last del último suceso:**

- a) Es siempre cero.
- b) Es igual a su tiempo early.
- c) Es mayor que su tiempo early.
- d) Es menor que su tiempo early.

**3. En el contexto de la web semántica, señale la definición correcta de ontología:**

- a) Es una especificación explícita de una conceptualización.
- b) Es un sistema de clasificación abierto y/o colaborativo basado en etiquetas.
- c) Es un conjunto de nombres en el cual todos los nombres son únicos.
- d) Es un sistema de clasificación que permite agrupar un conjunto de elementos dentro de unas categorías predefinidas que pueden estar contenidas unas en otras, o relacionadas de cualquier otra manera.

**4. Indique el principio de WCAG 2.1 asociado a la pauta "maximizar la compatibilidad":**

- a) Operable.
- b) Perceptible.
- c) Robustez.
- d) Comprensible.

**5. Según MAGERIT v3, ¿qué concepto se correspondería con la definición: "proceso específico cuyo objetivo es legitimar al sistema para formar parte de sistemas más amplios"?**

- a) Auditoría.
- b) Acreditación.
- c) Certificación.
- d) Evaluación.

**6. Señale de las siguientes cuál es una técnica específica dentro de un proyecto de análisis y gestión de riesgos, según la guía de Técnicas de MAGERIT v3:**

- a) Sesiones de trabajo.
- b) Valoraciones Delphi.
- c) Histogramas.
- d) Árboles de ataque.

**7. Señale la opción correcta dentro de la siguiente relación de infraestructura/servicio común de la Administración y su definición:**

- a) ORVE - Solución integral de registro para organismos públicos, que cubre la gestión tanto de sus oficinas de registro como de las unidades tramitadoras destinatarias de la documentación.
- b) Sistema de información REINA - proporciona un Inventario unificado y común a toda la Administración de las unidades orgánicas / organismos públicos, sus oficinas asociadas y unidades de gestión económica - presupuestaria, facilitando el mantenimiento distribuido y corresponsable de la información.
- c) GEISER - Permite a las diferentes Administraciones Públicas consultar y gestionar los apoderamientos otorgados por un ciudadano para sus procedimientos.
- d) CIRCABC - Herramienta de trabajo en grupo basada en tecnologías de Internet y en software de fuentes abiertas desarrollada por el Programa ISA de la Comisión de la Comunidad Europea y dirigido a necesidades de las Administraciones Públicas, Ciudadanos y Empresas.

**8.Cuál de las siguientes NO es un tipo de declaración válida en un trabajo basado en JCL:**

- a) JOB
- b) COMMENT
- c) EXEC
- d) DD

**9. Globus Toolkit es:**

- a) Un framework de IBM que proporciona características para desarrollar, hacer debug y testear aplicaciones AJAX.
- b) Un conjunto de herramientas open source para construir grids computacionales.
- c) Un framework que contiene APIs y widgets para facilitar el desarrollo de aplicaciones Web que utilicen tecnología AJAX y programación paralela.
- d) Una librería Python, modular y extensible, que ofrece una API para desarrollar aplicaciones distribuidas.

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

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

**11. La tasa de transferencia máxima que soporta el Serial Advanced Technology Attachment Express (SATA Express) es de hasta:**

- a) 6 Gbps.
- b) 16 Gbps.
- c) 8 Gbps.
- d) 3 Gbps.

**12. 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.

**13. Entre las configuraciones de almacenamiento en RAID, NO ofrece redundancia de datos:**

- a) Todas las configuraciones RAID garantizan la redundancia de la información.
- b) RAID 0.
- c) RAID 1.
- d) RAID 5.

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

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

**15. Señale la respuesta INCORRECTA relativa a una arquitectura basada en servicios web:**

- a) WS-Security permite crear servicios web seguros.
- b) SOAP es un protocolo usado para el intercambio de información en un entorno descentralizado y distribuido basado en XML a través de servicios web.
- c) AXIS2 es un motor de servicios web desarrollado por Apache. Una de las implementaciones disponible está realizada en lenguaje C.
- d) Los lenguajes de desarrollo distintos a Java poseen dificultad para integrarse con los Servicios Web.

**16. 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.

**17. El algoritmo de Peterson corresponde a:**

- a) Un algoritmo de ordenación de listas.
- b) Un método de ordenación en un sistema distribuido.
- c) Una política de sustitución de páginas al producirse un fallo de página.
- d) Una solución al problema de la exclusión mutua.

**18. En un sistema de memoria paginada, la tabla donde se almacena la correspondencia entre direcciones lógicas y físicas, se denomina:**

- a) TLB: Translation Lookaside Buffer.
- b) TTL: Translation Table Location.
- c) ATL: Address Translation Lookup.
- d) ATB: Address Table Buffer.

**19. En un sistema operativo (S.O) con memoria virtual, cuando un proceso en ejecución genera un fallo de página:**

- a) Se cierran todos los procesos en ejecución ya que es un error grave del sistema operativo.
- b) El S.O busca la página en memoria secundaria y la carga en memoria principal.
- c) El S.O interrumpe la ejecución del proceso y lo pone en la cola de errores.
- d) En un sistema con memoria virtual nunca hay fallos de página.

20. ¿Cuál de las siguientes opciones NO corresponde a un sistema de ficheros empleado en Sistemas Operativos GNU/Linux?

- a) ext3
- b) mini fs
- c) ReiserFS
- d) Reiser4

21. ¿Cuál de los siguientes comandos Unix impide que el archivo de nombre "miarchivo" sea modificado y ejecutado por el grupo al que pertenece dicho archivo?

- a) chmod 766 miarchivo
- b) chmod a+xw miarchivo
- c) chmod 644 miarchivo
- d) chmod u=rwx go=wx miarchivo

22. En Linux, guardamos en un fichero llamado log.txt todas las incidencias de una máquina con la siguiente estructura fecha#descIncidencia, ¿qué comando deberíamos usar para contar el número de filas que tienen la palabra "error"?

- a) grep error log.txt | wc -l
- b) grep wc -l |error log.txt
- c) grep error log.txt | ls -l |cut -r"#" -f2
- d) grep cut -r"#" -f2|ls -l | error log.txt

23. En Linux, la primera partición lógica en el disco duro maestro IDE del canal primario se identifica con:

- a) /dev/sda1
- b) /dev/hda1
- c) /dev/hda5
- d) /dev/hda2

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

- a) Para configurar un proxy-inverso en la salida a Internet.
- b) Para realizar backups remotos y cronificados.
- c) Para compartir archivos e impresoras.
- d) Para configurar redes wifi.

25. El comando utilizado en el lenguaje de programación Objective-C para imprimir mensajes en pantalla es:

- a) NSLog
- b) WRLog
- c) Writeln
- d) Printline

26. En Android, las aplicaciones se distribuyen en paquetes:

- a) yum
- b) apk
- c) ipa
- d) gpm

27. La máquina virtual usada por el sistema operativo Android en versiones anteriores a la 4.4, se denomina:

- a) ART.
- b) Dalvik.
- c) Java VM.
- d) APK.

**28. ¿Qué es Navicat Premium en el entorno de administración de bases de datos?**

- a) Es un conjunto de herramientas multiplataforma de software libre creado para ayudar a los administradores y desarrolladores de aplicaciones de bases de datos Oracle. También suministra soporte para MySQL y PostgreSQL.
- b) Es una herramienta de IBM que permite realizar administración remota de bases de datos.
- c) Es una base de datos NoSQL distribuida y basada en un modelo de almacenamiento de clave-valor, escrita en Java.
- d) Es un administrador de bases de datos propietario, de múltiples conexiones, que permite conectarse a diversas bases de datos como MySQL, MariaDB, SQL Server, etc. Simultáneamente en una sola aplicación.

**29. Apache Cassandra es:**

- a) Un servidor de comunicaciones.
- b) Una base de datos NoSQL distribuida.
- c) Un sistema de claves privadas.
- d) Un protocolo de comunicaciones.

**30. 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.

**31. Se quiere incluir una base de datos local en una aplicación para móviles Android. ¿Cuál de las siguientes sería la más adecuada?**

- a) SQLite.
- b) Oracle Pocket.
- c) SQL Server compact.
- d) MySQL micro edition.

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

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

**33. Señale entre las siguientes herramientas el gestor de copia de seguridad en línea utilizado por productos de base de datos Oracle:**

- a) RFID
- b) RSYNC
- c) RMAN
- d) RMON

**34. Señale en qué nivel de aislamiento, definido en ANSI/ISO SQL, puede ocurrir el problema de lecturas sucias en un sistema gestor de bases de datos relacional (SGDBR):**

- a) Serializable.
- b) Repeatable Read (lecturas repetibles).
- c) Read Committed (lecturas comprometidas).
- d) Read Uncommitted (lecturas no comprometidas).

**35. ¿A qué se refiere el término mashup?**

- a) Plataforma de desarrollo Web que define la base de datos (MySQL), el servidor Web (Apache), el sistema operativo (Solaris), y el lenguaje de programación (Haskell).
- b) Pequeña sección de la ventana del navegador que muestra un mensaje de texto que se desplaza a través de la pantalla.
- c) Conjunto de técnicas y recomendaciones para conseguir que una página web aparezca en los primeros resultados de los buscadores para unas determinadas palabras clave (keywords).
- d) Aplicaciones web que combinan datos y contenido de distintas fuentes para dar una experiencia de usuario integrada.

**36. ¿Cuál de los siguientes lenguajes de programación utiliza las instrucciones begin/rescue/ensure/end para tratar las excepciones?**

- a) Perl.
- b) Python.
- c) Ruby.
- d) PHP.

**37. En .NET, ¿qué es el Managed Extensibility Framework (MEF)?**

- a) Es una arquitectura que proporciona primitivos asíncronos de paso de aprobación de mensajes sin tipo.
- b) Es un modelo extensible de programación, motor y herramientas para generar con rapidez aplicaciones de flujo de trabajo en Windows.
- c) Es una biblioteca de clases portable que permite escribir y compilar ensamblados administrados capaces de funcionar en múltiples plataformas de .NET.
- d) Es una biblioteca para crear aplicaciones ligeras y extensibles.

**38. La plataforma informática y de servicios en Internet hospedada en centros de datos administrados o respaldados por Microsoft se llama:**

- a) Bajoo.
- b) Azure.
- c) Heroku.
- d) Adrive.

**39. Los proveedores de datos .NET Framework incluyen un objeto DbConnection para conectarse al origen de datos. Señale, entre las siguientes clases, cuál NO pertenece a un proveedor de datos incluido en el .NET Framework 4.5:**

- a) EntityConnection.
- b) SqlConnection.
- c) SqlCeConnection.
- d) OleDbConnection.

**40. Al conjunto de documentos que definen patrones de diseño y prácticas recomendadas en la creación de aplicaciones utilizando Java Enterprise Edition se denomina:**

- a) Java BluePrints.
- b) Java Specification Request.
- c) Java Community Process.
- d) Java Pattern Spec.

**41. Elija la respuesta correcta respecto Java EE 7:**

- a) Para crear un nuevo servlet se debe invocar al procedimiento init ().
- b) Para destruir un servlet se debe invocar al método destroy().
- c) La clase ServletConfig sirve para pasarle información al servlet durante su inicialización.
- d) La clase ServletSession proporciona a las aplicaciones las herramientas para la gestión de la sesión.

**42. La especificación “Java Platform, Enterprise Edition 7 (Java EE 7)” se encuentra definida en el JSR (Java Specification Request):**

- a) JSR 342.
- b) JSR 366.
- c) JSR 324.
- d) JSR 224.

**43. Señale la respuesta FALSA acerca de la tecnología Java Web Start:**

- a) El software de Java Web Start permite descargar y ejecutar aplicaciones Java desde la Web.
- b) Garantiza que se está ejecutando la última versión de la aplicación.
- c) Incluido en el JDK desde la versión 6, permitiendo instalar aplicaciones a través de URLs con JMLP (Java Main Launch Protocol).
- d) Permite desplegar fácilmente aplicaciones standalone de escritorio.

**44. ¿Cuál de las siguientes licencias NO se considera copyleft robusto?**

- a) EUPL
- b) GPL
- c) LGPL
- d) BSD

**45. Señale cuál de las siguientes respuestas NO se considera una de las libertades esenciales que cumple el software libre:**

- a) Libertad para ejecutar y usar el software con la única restricción que se debe especificar y aprobar su propósito.
- b) Libertad para estudiar el programa y modificarlo, adaptándolo a sus necesidades.
- c) Libertad de distribuir copias.
- d) Libertad de modificar el programa y liberar las modificaciones al público.

**46. Señale cuáles de los siguientes formatos de archivo en la actualidad NO se consideran de formato abierto de texto para documentos:**

- a) PDF
- b) EPUB
- c) RTF
- d) FLAC

**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. De acuerdo a las operaciones que se requieran desarrollar, los Data Marts pueden adoptar diversas arquitecturas, señale la característica correspondiente a la arquitectura Top-Down:**

- a) Se definen previamente los Data Marts (DM) y luego se integran en un Data Warehouse (DW) centralizado. Los DM se cargan a través de procesos ETL.
- b) Se define previamente un DW y un DM principal que se cargan a través de procesos ETL. El DW alimentará a otros DW, y el DM principal alimentará a otros DM.
- c) Se define una base de datos (BD) principal que se carga mediante procesos ETL desde todas las BD corporativas, esta BD alimenta en exclusiva a todos los DM y DW existentes.
- d) Primero se define el DW, el cual es cargado a través de procesos ETL y luego este alimenta a los diferentes DM. Cada DM recibirá los datos que correspondan al tema/departamento que traten.

**49. Según la definición de DataWarehouse de William Inmon, señale cuál de las siguientes opciones NO es una característica de este tipo de sistemas:**

- a) Integrado: los datos deben integrarse en una estructura consistente.
- b) Temático: los datos se organizan por temas.
- c) Histórico: una variable puede tomar distintos valores en el tiempo.
- d) Volátil: los datos no son permanentes en el sistema.

**50. ¿Cuál de los siguientes conjuntos está integrado en su totalidad por etiquetas que han sido incorporadas como novedad en el lenguaje HTML5?**

- a) <header>, <article> y <bdi>
- b) <head>, <foot> y <nav>
- c) <canvas>, <img> y <audio>
- d) <video>, <canvas> y <bdo>

**51. El lenguaje de consulta sobre RDF que permite hacer búsquedas sobre los recursos de la Web Semántica utilizando distintas fuentes de datos es:**

- a) OWL
- b) RQUERY
- c) JQUERY
- d) SPARQL

**52. Indique la afirmación FALSA respecto a VoiceXML:**

- a) Es un lenguaje basado en XML.
- b) VoiceXML tiene como origen el Phone Markup Language (PML) de AT&T.
- c) Es una recomendación de la W3C.
- d) La última versión es la VoiceXML 2.0.

**53. La herramienta que incluye JAXB para convertir un XML Schema a representaciones de clases Java se denomina:**

- a) jconverter
- b) schemagen
- c) xjc
- d) jaxbws

**54. Señale qué tecnología XML semántica puede ser usada para la interoperabilidad e intercambio de mensajes electrónicos de negocio, mensajes B2B:**

- a) ecXML
- b) ebXML
- c) WSDL
- d) Xerces

**55. ¿Cuál de los siguientes modos de funcionamiento NO se corresponde con el algoritmo de cifrado DES?**

- a) Modo ECB (Electronic CodeBook).
- b) Modo CBC (Cipher Block Chaining).
- c) Modo OFB (Output FeedBack).
- d) Modo UBC (Uncipher Block Chaining).

**56. Atendiendo únicamente a criterios de eficiencia en tiempo, ¿cuál de los siguientes métodos sería el más eficiente para securizar las comunicaciones entre usuarios dentro de una red?**

- a) Mediante claves simétricas.
- b) Mediante claves asimétricas.
- c) Mediante claves simétricas compartidas periódicamente con claves asimétricas.
- d) Mediante claves asimétricas compartidas periódicamente con claves simétricas.



**57. ¿Cuál de los siguientes protocolos permite conocer en tiempo real si un certificado ha sido o no revocado?**

- a) OCSP
- b) CRL
- c) PKCS#10
- d) HTTPS

**58. Según se establece en la política de certificación de la DGP para el DNI electrónico (DNle) en lo relativo a las autoridades de certificación (AC) raíz y subordinadas, ¿cuál es el tamaño de esas claves?**

- a) El tamaño de las claves de la AC Raíz es de 2048 bits y el de claves de las AC subordinadas será de 4096 bits.
- b) Las claves de la AC Raíz y de las AC subordinadas serán de 2048 bits.
- c) El tamaño de las claves es: 4096 bits para la AC Raíz y 2048 bits para las AC Subordinadas.
- d) El tamaño de las claves de la AC Raíz es 8192 bits para la raíz y 4096 bits para las AC subordinadas.

**59. ¿Cuál de las siguientes NO es una característica del modelo de ciclo de vida en cascada?**

- a) Fue un modelo definido por Winston W. Royce.
- b) Es un modelo que permite reaccionar a los cambios en los requisitos.
- c) Funciona bien en productos maduros y equipos débiles.
- d) Hasta las etapas finales del proyecto no ofrece una versión operativa del programa.

**60. ¿Cuál de las siguientes opciones incluye todas las fases del modelo de ciclo de vida RAD (Rapid Application Development)?**

- a) Modelado de provisión, Modelado de entidades, Modelado de relaciones, Generación de aplicaciones y Pruebas de entrega.
- b) Modelado de gestión, Modelado de entidades, Modelado de relaciones, Generación de aplicaciones y Pruebas de entrega.
- c) Modelado de gestión, Modelado de datos, Modelado de procesos, Generación de aplicaciones y Pruebas de entrega.
- d) Modelado de gestión, Modelado de datos, Generación de aplicaciones, Pruebas de desarrollo y Pruebas de entrega.

**61. ¿Cuál de las siguientes respuestas incluye un estándar correcto del proceso de software?**

- a) IEEE 930:1998. Prácticas recomendadas para la Especificación de Requisitos del Software (ERS).
- b) IEEE 29148:2011. Ingeniería de Sistemas y Software - Procesos de ciclo de vida - Ingeniería de requisitos.
- c) IEEE 1216:1987. Prácticas recomendadas para la Especificación del Diseño del Software.
- d) IEEE 830: 2004. Prácticas recomendadas para la Especificación de Requisitos del Software (ERS).

**62. Con respecto a la metodología ágil Kanban, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**

- a) Las iteraciones deben ser de tiempo fijo siempre.
- b) No permite trabajar en múltiples productos simultáneamente.
- c) Prescribe los roles siguientes de modo obligatorio: dueño del producto y equipo.
- d) Limita el número de elementos al mismo tiempo en un estado del flujo de trabajo.

**63. En el modelo de proceso Scrum para desarrollo ágil de sistemas software, ¿qué es el backlog de producto?**

- a) La lista detallada de requisitos seleccionados para implementación en un Sprint.
- b) Un gráfico que muestra el trabajo pendiente en un Sprint.
- c) La lista priorizada de requisitos de alto nivel pendientes de implementación.
- d) La tabla con los requisitos ya implementados.

**64. Una práctica frecuente asociada al modelo de Proceso Unificado de Desarrollo es el 'timeboxing', ¿en qué consiste?**

- a) Enfoque para identificar casos de uso y determinar el nivel de granularidad apropiado.
- b) Modelo de planificación adaptativa para ganar tiempo.
- c) Asignación de un periodo de tiempo fijo para la ejecución de una iteración.
- d) Utilizar casos de usos temporales para captar requisitos funcionales.

**65. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el proceso de normalización del Modelo Relacional es cierta?**

- a) Existen sólo un total de 3 Formas Normales: 1FN, 2FN y 3FN.
- b) Una tabla está en 2FN si, además de estar en 1FN, cumple que los atributos no clave depende de toda la clave principal.
- c) Una tabla está en 1FN cuando se demuestra que existe dependencia funcional completa del resto de columnas de la tabla con respecto a la clave primaria.
- d) Una tabla que está en 1FN tiene el máximo grado de normalización y, por tanto, cumple también la Segunda y Tercera Forma Normal.

**66. ¿Cuál de los siguientes tipos de diagramas NO está incluido en la categoría de diagramas estructurales que define UML 2?**

- a) Diagrama de clases.
- b) Diagrama de objetos.
- c) Diagrama de despliegue.
- d) Diagrama de actividades.

**67. En la teoría de bases de datos relacionales, cuanto más alta sea la forma normal aplicable a una tabla:**

- a) Menor será la cohesión relacional.
- b) Menor será el acoplamiento relacional.
- c) Menos vulnerable será a inconsistencias y anomalías.
- d) Más vulnerable será a inconsistencias y anomalías, pero será más eficiente.

**68. Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el proceso de creación del Modelo Relacional es cierta:**

- a) El proceso de normalización de bases de datos consiste en aplicar una serie de reglas a las relaciones obtenidas tras el paso del Diccionario de Flujo de Datos (DFD) al Modelo Relacional.
- b) Una clave compuesta es aquella columna que siendo clave primaria de una tabla, se incluye como columna dependiente en otra tabla.
- c) Una clave ajena es aquella que podría haber sido seleccionada como clave primaria de la tabla por identificar de forma única a la fila a la que pertenece, pero no lo ha sido.
- d) Una clave alternativa es aquella que podría haber sido seleccionada como clave primaria de la tabla por identificar de forma única a la fila a la que pertenece, pero no lo ha sido.

**69. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los Diagramas de Flujo de Datos (DFD) es correcta?**

- a) Son elementos propios de este diagrama: entidades externas, procesos, almacenes de datos y flujos de datos.
- b) Son elementos propios de este diagrama: entidades, atributos, relaciones y jerarquías.
- c) Son elementos propios de este diagrama: diccionarios de datos, módulos, procesos y flujos.
- d) Se trata de una técnica que se emplea en la fase de Diseño del Sistema de Información (DSI) de Métrica v3.

**70. De las estrategias de diseño propuestas por MÉTRICA v3 para obtener el diagrama de estructura ¿en qué se diferencian el análisis de transformación y el análisis de transacción?**

- a) No existe ninguna diferencia, ambas son estrategias de diseño que se aplican a los DFD.
- b) El análisis de transformación se aplica cuando el DFD realiza modificaciones independientemente de la entrada y la salida, mientras que el análisis de transacción se aplica cuando en un DFD en función del flujo de llegada se realiza la elección de uno o más flujos de información.
- c) El análisis de transacción se aplica cuando el DFD realiza modificaciones independientemente de la entrada y la salida, mientras que el análisis de transformación se aplica a los DFD cuando en función del flujo de llegada se realiza la elección de uno o más flujos de información.
- d) El análisis de transacción se centra en los resultados del diagrama mientras que el análisis de transformación se centra en cómo se realizan dichos cambios.

**71. Dentro de la actividad Inicio del Plan de Sistemas de Información (PSI) de MÉTRICA v3, indique los participantes y técnicas/prácticas correctas para la tarea Análisis de la necesidad del PSI (PSI 1.1):**

- a) Comité de Dirección y Sesiones de trabajo.
- b) Jefe de Proyecto del PSI y Sesiones de trabajo.
- c) Directores de Usuarios y Catalogación.
- d) Comité de Dirección y Factores críticos de éxito.

**72. En la Interfaz de Gestión de Proyectos de MÉTRICA v3, señale entre los siguientes un producto correcto de salida que tiene la tarea "GPI 1.1, identificación de elementos a desarrollar" en el caso de desarrollo estructurado:**

- a) Planificación General del Proyecto: Estrategia de desarrollo estructurado.
- b) Catálogo de productos a generar.
- c) Catálogo de clases.
- d) Catálogo de entidades.

**73. En MÉTRICA v3 las actividades de la Interfaz de Gestión de Proyectos se dividen en los siguientes grupos:**

- a) Actividades de Comienzo del Proyecto, Actividades de Seguimiento y Control y Actividades de Aceptación.
- b) Actividades de Planificación del Proyecto, Actividades de Control de proyectos y Actividades de Aceptación.
- c) Actividades de Inicio del Proyecto, Actividades de Seguimiento y Control y Actividades de Finalización.
- d) Actividades de Inicio del Proyecto, Actividades de Control de Calidad y Actividades de Cierre.

**74. En MÉTRICA v3, el "técnico de sistemas" está incluido en el perfil:**

- a) Consultor.
- b) Analista.
- c) Programador.
- d) Jefe de Proyecto.

**75. Indicar cuál de los siguientes diagramas se emplea para capturar los requisitos funcionales de un sistema y expresarlos desde el punto de vista del usuario según MÉTRICA v3:**

- a) Diagrama de secuencia.
- b) Diagrama de colaboración.
- c) Diagrama de clases.
- d) Diagrama de Casos de Uso.

**76. Según MÉTRICA v3, los flujos de datos de tipo diálogo, que comunican procesos con almacenes en un DFD (diagrama de flujo de datos) son aquellos que:**

- a) Representan la utilización de los valores de uno o más campos de un almacén o la comprobación de que los valores de los campos seleccionados cumplen unos criterios determinados.
- b) Representan una consulta y una actualización entre el proceso y el almacén.
- c) Representan la alteración de los datos de un almacén como consecuencia de la creación de un nuevo elemento, por eliminación o modificación de otros ya existentes.
- d) Representan un trigger programado entre el proceso y el almacén.

**77. ¿Cuál de las siguientes normas define un estándar para pruebas de software?**

- a) ISO 29781
- b) ISO 29621
- c) ISO 29382
- d) ISO 29119

**78. El tipo de prueba BigBang es de tipo:**

- a) Prueba de sistema.
- b) Prueba de aceptación.
- c) Prueba de rendimiento.
- d) Prueba de integración.

**79. En relación a las pruebas de integridad de software, si hablamos de integración tipo sandwich nos referimos a que:**

- a) Los módulos se integran en grupos que constituyen una funcionalidad identificada.
- b) Se identifica el nivel de riesgo asociado a cada módulo, los de riesgo alto se integran primero y los de menor riesgo se integran más tarde.
- c) A medida que se integran los módulos, se realizan pruebas para capturar y corregir nuevos errores, es decir, empezando por los componentes que llaman a otros componentes.
- d) Primero se integran los módulos de alto nivel y de control y, después, los módulos de bajo nivel. Los módulos intermedios se integran al final.

**80. Para poder realizar pruebas de caja blanca que realicen cobertura de código, la herramienta que NO se debería usar es:**

- a) EcIEMMA.
- b) eCobertura.
- c) Jmeter.
- d) Java Code Coverage.

**81. Señale qué software NO está relacionado con las pruebas del software de aplicaciones web:**

- a) Badboy.
- b) Selenium.
- c) Jmeter.
- d) Cherokee.

**82. El ciclo de Deming es una estrategia de mejora continua de la calidad en la administración de una organización, los 4 pasos de la estrategia son:**

- a) Plan, Do, Construct, Approval (Planificar, Hacer, Construir, Aprobar).
- b) Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).
- c) Plan, Develop, Control, Anticipate (Planificar, Desarrollar, Controlar, Tener previsto).
- d) Plan, Deduct, Control, Approval (Planificar, Deducir, Controlar, Aprobar).

**83. Las normas ISO/IEC 2501n pertenecientes a la familia de normas ISO/IEC 25000:**

- a) Incluyen un modelo de referencia de la medición de la calidad del producto, definiciones de medidas de calidad y guías para su aplicación.
- b) Presentan modelos de calidad detallados incluyendo características para calidad interna, externa y en uso del producto software.
- c) Definen todos los modelos, términos y definiciones comunes referenciados por todas las otras normas de la familia 25000.
- d) Ayudan a especificar requisitos de calidad que pueden ser utilizados en el proceso de elicitación.

**84. Señale cómo se clasifican los niveles en las organizaciones según se establece en el Modelo de Madurez de la Ingeniería del Software ISO/IEC 15504-SPICE para la evaluación y mejora de las organizaciones, en la representación continua del modelo que mide la capacidad:**

- a) En 6 niveles, desde el cero al cinco.
- b) En 5 niveles, desde el uno al cinco.
- c) En 6 niveles, desde el uno al seis.
- d) En 5 niveles, desde el cero al cuatro.

**85. ¿Cuál de las siguientes reglas puede aplicarse para determinar el esfuerzo total de un proyecto en la fase de estimación del mismo?**

- a) Regla del 80-20.
- b) Regla del 30-40-30.
- c) Regla del 40-20-40.
- d) Regla del 20-60-20.

**86. COCOMO II para estimación de proyectos de software está compuesto de 3 modelos, que son:**

- a) Modelo de Análisis de la Aplicación, Modelo de Construcción Preliminar y Modelo Post-Arquitectura.
- b) Modelo de Planificación, Modelo de Construcción y Modelo de Arquitectura.
- c) Modelo de Composición de la Estimación, Modelo de Construcción y Modelo de Arquitectura Preliminar.
- d) Modelo de Composición de Aplicación, Modelo de Diseño Preliminar y Modelo Post-Arquitectura.

**87. Señale de los siguientes cuál NO es un cliente Subversion para control de versiones:**

- a) TortoiseCVS
- b) Subversive
- c) Sventon
- d) Subclipse

**88. Diferencia entre el protocolo RIP v1 y RIP v2:**

- a) RIP v1 es un protocolo de estado del enlace mientras que el RIP v2 es de vector de distancia.
- b) RIP v1 encapsula los mensajes en paquetes UDP y RIP v2 en paquetes TCP.
- c) RIP v1 no admite subredes y RIP v2 si las admite.
- d) RIP v1 es un protocolo de encaminamiento dinámico de tipo IGP Y RIP v2 es un protocolo de encaminamiento dinámico de tipo BGP.

**89. En el ámbito de las redes informáticas, el tiempo que tarda un paquete enviado desde un emisor en volver a este mismo emisor habiendo pasado por el receptor de destino es conocido como:**

- a) Jitter.
- b) Delay.
- c) Round Trip delay Time.
- d) Latencia.

**90. En el protocolo RIP Version 2 (Routing Information Protocol), cuyo algoritmo está basado en vector distancia, el límite máximo de saltos a partir del cual se considera una ruta como inalcanzable es:**

- a) 15 saltos.
- b) 9 saltos.
- c) 16 saltos.
- d) 7 saltos.

**91. La dirección canónica de un puente o bridge es la dirección:**

- a) MAC del interfaz principal del puente.
- b) IP del interfaz principal del puente.
- c) MAC del puente.
- d) Del interface de rango numérico más alto del puente.

**92. El comando ping es el acrónimo de:**

- a) Packet Internet Group.
- b) Packet Internet Gangway.
- c) Packet Internet Gate.
- d) Packet Internet Groper.

**93. El puerto del protocolo FTP sobre TLS/SSL (FTPS) es:**

- a) 2121
- b) 2020
- c) 980
- d) 990

**94. WebDAV (RFC 4918) son un conjunto de extensiones para el protocolo HTTP, entre ellos, el método PROPPATCH que sirve para:**

- a) Crear colecciones.
- b) Recuperar propiedades, almacenadas como XML, desde un recurso.
- c) Cambiar y borrar múltiples propiedades de un recurso en una simple operación atómica.
- d) Desbloquear un recurso.

**95. En una red Ethernet 10BASE-T, un paquete de 1000 KBytes se transmite en:**

- a) 0,81 ms
- b) 8,19 ms
- c) 819 ms
- d) 81,9 ms

**96. Si se quiere interconectar mediante fibra óptica dos dispositivos separados a menos de 100 metros en un CPD a una velocidad de 40Gb/s, la categoría mínima de fibra óptica a usar debería ser:**

- a) OM2
- b) OM3
- c) OM4
- d) OM5

**97. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO se considera una de las cuatro primitivas de servicio que define el modelo OSI de ISO para la comunicación entre niveles?**

- a) Request.
- b) Invoke.
- c) Response.
- d) Confirmation.

**98. La red de acceso especificada para la tecnología de comunicaciones móviles LTE (Long Term Evolution) y que utiliza la tecnología OFDMA para la comunicación con los equipos de los usuarios se llama:**

- a) E-UTRAN
- b) FFTN
- c) LMDS
- d) WIMAX

**99. Señala la afirmación INCORRECTA:**

- a) La tecnología VDSL permite transmisión asimétrica o simétrica.
- b) VDSL utiliza 2 canales para transmisión de datos, uno para subida y el otro para descarga.
- c) La tecnología HFC es una combinación de cable y fibra óptica.
- d) La tecnología FTTH permite que la fibra óptica llegue hasta la casa del cliente.

**100. El tamaño de una cabecera MPLS según la RFC 3032, es de:**

- a) 20 bits.
- b) 32 bits.
- c) 48 bits.
- d) 64 bits.

**101. Señale la afirmación correcta respecto al estándar IEEE 802.11ac-2013:**

- a) Amplía ancho de banda de canal a 160 MHz y opera en la banda de 2,4 GHz.
- b) Amplía ancho de banda de canal a 40 MHz y opera en la banda de 2,4 GHz.
- c) Amplía ancho de banda de canal a 80 MHz y opera en la banda de 60 GHz.
- d) Amplía ancho de banda de canal a 160 MHz y opera en la banda de 5 GHz.

**102. ¿Cuál es el tipo de la dirección IPv6 ::1/128?**

- a) Loopback.
- b) Indefinida (Unspecified).
- c) Multicast.
- d) No es válida.

**103. ¿Cuál es la dirección de red de una dirección IP: 192.168.30.200 cuya máscara es 255.255.255.128?**

- a) 192.168.30.0
- b) 192.168.30.128
- c) 192.168.30.255
- d) 192.168.30.200

**104. El protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) y DHCPv6 (DHCP for IPv6) están definidos en los documentos:**

- a) RFC 792 y RFC 4361, respectivamente.
- b) RFC 826 y RFC 3315, respectivamente.
- c) RFC 1034 y RFC 4361, respectivamente.
- d) RFC 2131 y RFC 3315, respectivamente.

**105. En un escenario de movilidad IP ¿de qué se encarga el Agente Base (Home Agent)?**

- a) Es el nodo que cambia su punto de conexión a la red sin cambiar su dirección IP o perder las conexiones establecidas.
- b) Es el router situado en la red origen del nodo móvil que intercepta el tráfico destinado al nodo móvil y se lo reenvía mediante túneles IP, realizando además tareas de localización de los nodos móviles.
- c) Es el router situado en la red visitada que proporciona servicios de encaminamiento a los nodos móviles registrados.
- d) Es el router situado en la red visitada que facilita una nueva dirección IP al nodo móvil.

**106. ICMP envía mensajes en forma de datagramas que permiten al conjunto del protocolo TCP/IP realizar entre otras las siguientes funciones, señale la FALSA:**

- a) Control de flujo.
- b) Detección de destinos inalcanzables.
- c) Encriptación de paquetes.
- d) Pruebas de conectividad.

**107. Indique a qué subred pertenece la siguiente dirección de broadcast 95.25.46.159:**

- a) 95.25.30.128/27
- b) 95.25.30.128/25
- c) 95.25.46.128/27
- d) 95.25.46.128/25

**108. Según RFC 2460, señale de las siguientes cabeceras IPv6 cuál es una cabecera de extensión:**

- a) Cabecera Siguiente.
- b) Fragmento.
- c) Límite de Saltos.
- d) Longitud de la Carga Útil.

**109. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la MTU (Maximum Transfer Unit) en redes IP, la MTU del camino es el valor de la:**

- a) suma de todas las MTU entre el receptor y el emisor.
- b) media aritmética de todas las MTU entre el receptor y el emisor.
- c) MTU más baja de todos los enlaces a lo largo del camino entre nodos receptor y emisor.
- d) MTU más alta de todos los enlaces a lo largo del camino entre nodos receptor y emisor.

**110. Señale cuál de las siguientes direcciones IP puede ser asignada a un host en la siguiente subred 132.26.41.90/26:**

- a) 132.26.41.128
- b) 132.26.41.127
- c) 132.26.41.124
- d) 132.26.41.55

**111. Una red TCP usa el protocolo de ventana deslizante como mecanismo de control de flujo. Supongamos que se establece el tamaño de la ventana en 4 y los paquetes se numeran del 1 en adelante. Con estas condiciones, el emisor podrá enviar al receptor el paquete número 5:**

- a) Únicamente cuando reciba el ACK del paquete 4.
- b) Cuando haya recibido al menos dos ACK.
- c) Cuando reciba cualquier ACK.
- d) Cuando se cumpla el timeout de envío del paquete 1.

**112. Señale qué norma del IEEE normaliza la tecnología Power over Ethernet Plus (PoE +):**

- a) IEEE 802.3ab
- b) IEEE 802.3at
- c) IEEE 802.3ap
- d) No es un estándar del IEEE sino que es una categoría de EIA/TIA 568b

**113. Tamaño destinado en una trama básica Ethernet (IEEE 802.3-2012) para el payload:**

- a) Tiene un mínimo de 64 Bytes hasta un máximo de 1500 Bytes.
- b) Tiene un mínimo de 16 Bytes hasta un máximo de 1000 Bytes.
- c) Tiene un mínimo de 46 Bytes hasta un máximo de 1500 Bytes.
- d) Tiene un mínimo de 32 Bytes hasta un máximo de 1000 Bytes.



**114. ¿Qué características de seguridad presenta SNMPv3, tal y como se mencionan en la RFC 3418 (MIB for the SNMP Protocol)?**

- a) Se recomienda que los implementadores usen el modelo de seguridad basado en usuario y el control de acceso basado en vistas.
- b) Se obliga a que los implementadores usen el modelo basado en usuario y el control de acceso basado en vistas.
- c) En dicha RFC no se menciona ningún elemento de seguridad.
- d) En temas de seguridad, sólo hace mención al uso obligatorio del algoritmo de encriptación CBC (Cipher Block Chaining) de DES, conocido también por DES-56.

**115. Señale cuál de las siguientes NO es una Protocol Data Unit (PDU) del protocolo SNMP v3:**

- a) SetRequest PDU
- b) InformRequest PDU
- c) Report PDU
- d) GetBackRequest PDU

**116. La tecnología de telefonía móvil GSM utiliza, entre otras, la siguiente base de datos de usuarios:**

- a) MSC
- b) BSC
- c) NSS
- d) VLR

**117. Señalar de las siguientes tecnologías de comunicaciones móviles cuál utiliza W-CDMA:**

- a) GSM
- b) EDGE
- c) UMTS
- d) LTE

**118. ¿Qué tipo de ataque es un "ataque smurf"?**

- a) Denegación de servicio.
- b) Hombre en el medio.
- c) Fuerza Bruta.
- d) Ingeniería social.

**119. ¿Quién elaboró la especificación Transport Layer Security (TLS)?**

- a) UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones).
- b) IETF (Internet Engineering Task Force).
- c) Netscape Communications.
- d) ETSI (European Telecommunications Standards Institute).

**120. La arquitectura de cortafuegos que combina un router con un host bastión y donde el principal nivel de seguridad proviene del filtrado de paquetes se denomina:**

- a) Screened Subnet.
- b) Dual-Homed Host.
- c) Router-Homed Host.
- d) Screened Host.

**121. Señale qué número de puerto debería usarse si se quiere configurar un servicio para la autenticación de redes Kerberos:**

- a) 88
- b) 42
- c) 74
- d) 105

**122. Indique cuál de los siguientes es un documento mínimo reclamado por la ISO 22301 de gestión de la continuidad del negocio:**

- a) Procedimiento para el control de la información documentada.
- b) Estructura de respuesta a incidentes.
- c) Los contratos y acuerdos de nivel de servicio con los proveedores.
- d) Formación y plan de sensibilización.

**123. ¿Cuál de los siguientes NO es un producto de virtualización?**

- a) Virtual PC.
- b) XEN.
- c) Atheros.
- d) VirtualBox.