

Test Bloque B3 #20

Actualizado el 13/04/2025

1. En relación con los modelos para la gestión de la calidad del software, señale la opción verdadera:

- a) El SEI publicó en el año 2010 la versión 1.3 de CMMI que contiene cambios, especialmente en lo que se refiere a alta madurez (niveles 4 y 5).
- b) Las pruebas en el modelo CMMI DEV están tratadas en las áreas de proceso "Administración Cuantitativa del Proyecto" y "Validación".
- c) El nivel de Madurez 3 de modelo CMMI es el nivel "Optimizado", se caracteriza porque las organizaciones disponen de un conjunto de métricas significativas de calidad y productividad, que se usan de modo sistemático para la toma de decisiones y la gestión de riesgos.
- d) En su cuarta edición, COBIT tiene 4 objetivos de alto nivel que cubren 21 objetivos de control (específicos o detallados) clasificados en cuatro dominios.

2. El modelo de calidad de la norma ISO/IEC 25010:2011, de la serie Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE), identifica ocho características para la calidad del producto software. Entre dichas características se encuentra:

- a) Portabilidad
- b) Simplicidad
- c) Flexibilidad
- d) Extensibilidad

3. En el modelo entidad/relación:

- a) una relación o interrelación expresa una correspondencia o asociación entre 2 ó más entidades
- b) una relación no puede tener atributos, ya que esto sólo corresponde a las entidades
- c) la cardinalidad se refiere al mínimo y máximo número de entidades que puede haber en el sistema
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

4. ¿Cuál es el proceso que recibe como entrada los resultados o productos del proceso de Planificación de Sistemas de Información?

- a) Análisis del Sistema de Información
- b) Mantenimiento del Sistema de Información
- c) Estudio de Viabilidad del Sistema
- d) Diseño del Sistema de Información

5. CODE-AND-FIX:

- a) Es un método de análisis
- b) Es un método de diseño
- c) Es una forma de resolver los errores originados por otros programadores
- d) Ninguna de las anteriores

6. Señale la respuesta correcta relacionada con el Diagrama de Flujo de Datos:

- a) Es un listado organizado de todos los datos pertenecientes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas de los mismos.
- b) Es una herramienta que describe la composición de los paquetes de datos en los almacenes, el significado de los flujos y la composición de los paquetes de datos en los almacenes.
- c) Es una herramienta que permite visualizar un sistema como una red de procesos funcionales, conectados entre sí por flujos y almacenamientos de datos.
- d) Es una herramienta que describe con un alto nivel de abstracción la distribución de datos almacenados en un sistema.

7. Señale la definición correcta:

- a) CMDB: es el conjunto de herramientas y base del conocimiento, que ayudan en la toma de decisiones
- b) SKMS: es el sistema que provee nivel de acceso a información de configuración, gestionando los permisos
- c) CMS: es la es el sistema de que almacena los elementos de configuración durante el ciclo de vida (cómo evolucionan)
- d) Ninguna de las anteriores

8. No es una ventaja de los modelos de ciclo de vida basada en prototipos:

- a) Los sistemas se desarrollan con más rapidez
- b) El prototipo coincide exactamente con el producto final
- c) Se facilita la comunicación con los usuarios
- d) Los requisitos de usuario son más fáciles de determinar

9. ¿Cuál de los siguientes principios no es de los generalmente aceptados del diseño estructurado?

- a) Modularidad.
- b) Dependencia modular.
- c) Modelización conceptual.
- d) Principio de 'caja negra'.

10. Con respecto a la norma ISO/IEC 20000 de gestión de servicios TI:

- a) Permite certificar a individuos a lo largo de diferentes niveles de conocimiento.
- b) Impone el uso exclusivo de ITIL como metodología a seguir.
- c) No permite validar la capacidad de un proveedor de servicios TI de gestionar efectivamente servicios TI.
- d) Microsoft Operation Framework (MOF) puede ser usado para conseguir su cumplimiento.

11. El desarrollo de software basado en componentes:

- a) Reutiliza software ya existente
- b) Es el utilizado en el prototipado evolutivo
- c) Convierte automáticamente una especificación formal en un programa
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es válida

12. En los grafos, a la hora de clasificarlos y realizar mediciones sobre ellos, ¿cuál es la métrica que mide el nivel de agrupamiento de los nodos?

- a) Camino característico.
- b) Densidad.
- c) Coeficiente de agrupamiento.
- d) Grado medio.

13. Señale el criterio falso en la migración de aplicaciones en el marco de un ajuste dimensional:

- a) Interconectividad: las aplicaciones que requieren un alto grado de conectividad entre los usuarios son las que mejor se adaptan a ser implementadas en un entorno descentralizado sobre una red de área local.
- b) Requisitos de tiempo de respuesta: a veces conviene descentralizar la información para asegurar un tiempo de respuesta rápido, evitando esperas en el acceso a las bases de datos residentes en el mainframe.
- c) Seguridad: las aplicaciones con unos requisitos estrictos de seguridad tanto en lo referente a la protección de información sensible, como en lo que respecta a los daños accidentales son candidatas ideales para el ajuste dimensional.
- d) Control: al migrar aplicaciones desde un entorno centralizado a uno distribuido se pierde control sobre las mismas. No obstante, están surgiendo herramientas que permiten controlar eficaz y centralizadamente la distribución e instalación.

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los patrones de diseño de software es CIERTA?:

- a) Los patrones de diseño son soluciones específicas para problemas únicos en el desarrollo de software.
- b) Los patrones de diseño son una técnica que solo se aplica en la capa de presentación.
- c) Los patrones de diseño son soluciones generales para problemas comunes en el desarrollo de software.
- d) Los patrones de diseño se utilizan solo en proyectos pequeños.

15. En el contexto de bases de datos SQL Server o PostgreSQL, el concepto de "Log Shipping" es equivalente a:

- a) Copia automática asíncrona de base de datos.
- b) Intercambio de información para el mantenimiento del quorum de cluster.
- c) Agregación centralizada de logs de auditoría de base de datos.
- d) Copia síncrona de base de datos.

16. Según métrica V3, ¿qué tipo de mantenimiento cubre la expansión o cambio en las necesidades de los usuarios?

- a) Adaptativo.
- b) Evolutivo.
- c) Correctivo.
- d) Perfectivo.

17. ¿Cuál de las siguientes NO es una metodología predictiva de gestión de proyectos?

- a) METRICA v3
- b) PRINCE2
- c) SCRUM
- d) PMBOK

18. En el análisis orientado a objetos, la herencia es:

- a) Es el término formal que se utiliza para expresar que los datos de un objeto solamente pueden ser manipulados mediante los mensajes y métodos predefinidos
- b) Es el mecanismo mediante el cual una clase adquiere las propiedades de otra clase jerárquicamente superior
- c) La propiedad que permite definir tantas versiones de un método como tipos de argumentos pueda tener
- d) No existe

19. La gestión de los activos TIC se incluyen en la definición de ITIL. Este proceso de gestión de activos en una organización donde el número de equipos informáticos tiene un volumen alto se puede implementar a través de soluciones software de gestión empresarial de plataformas cliente. Dentro de las funciones principales de este tipo de software se incluye la de:

- a) Aplicar procesos de actualización del software instalado y del sistema operativo y aplicar políticas uniformes de seguridad en toda la red de ordenadores.
- b) Gestionar procesos de computación distribuida en una red de ordenadores.
- c) Gestionar un sistema de almacenamiento distribuido tipo cloud.
- d) Aumentar la capacidad de los procesadores de los equipos cliente.

20. El modelo de calidad ISO 9126 tiene:

- a) 27 características y 6 subcaracterísticas
- b) 6 características y 28 subcaracterísticas
- c) 7 características y 26 subcaracterísticas
- d) 6 características y 27 subcaracterísticas

21. No es un tipo de prueba:

- a) Pruebas individuales
- b) Pruebas unitarias
- c) Pruebas de Aceptación
- d) Pruebas de Regresión

22. En ITIL v3, el proceso "Gestión de cambios" ¿a qué fase específica del ciclo de vida del servicio pertenece?

- a) Diseño del servicio.
- b) Estrategia del servicio.
- c) Operación del servicio.
- d) Transición del servicio.

23. La ingeniería de software está formada por métodos, herramientas y procedimientos. Indique cuál de las siguientes opciones es correcta:

- a) Los métodos definen la secuencia en la que se deben aplicar los procedimientos.
- b) Los métodos proporcionan información para conocer cómo construir el software.
- c) Los procedimientos suministran herramientas para la ejecución de los métodos.
- d) Los procedimientos aportan los métodos para la definición de las herramientas.

24. Indique qué son los Story Points (o puntos de historia) en el ámbito de las metodologías ágiles:

- a) Una medida del valor de negocio otorgado por el Product Owner a una historia de usuario
- b) Una medida del valor de negocio otorgado por todo el equipo Scrum a una historia de usuario
- c) Una medida del esfuerzo o tamaño otorgado por el Product Owner a una historia de usuario
- d) Una medida del esfuerzo o tamaño otorgado por todo el equipo Scrum a una historia de usuario

25. ¿Cuál no es una característica común a todas las metodologías?

- a) Diccionario de datos
- b) Prototipado
- c) Cubre todos los aspectos de un sistema de aplicación: desde el organizativo, hasta el sistema técnico de apoyo
- d) Análisis de riesgo

26. Dado un diagrama de clases, seleccione la definición correcta sobre una relación de dependencia según Métrica v3:

- a) Es un mecanismo que permite a una clase de objetos incorporar atributos y métodos de otra clase, añadiéndolos a los que ya posee.
- b) Es un tipo de relación jerárquica entre un objeto que representa la totalidad de ese objeto y las partes que lo componen.
- c) Se utiliza entre dos clases o entre una clase y una interfaz, e indica que una clase requiere de otra para proporcionar alguno de sus servicios.
- d) Es un mecanismo que permite especificar un conjunto de operaciones de una clase o paquete que son visibles desde otras clases o paquetes.

27. Según ITILv4, ¿cuál de las siguientes no sería una posible salida identificada en la actividad "Planear"?:

- a) Los planes estratégicos
- b) Los planes operativos
- c) Oportunidades de mejora
- d) Información de desempeño del servicio

28. La actividad "Asignación detallada de tareas" a qué grupo de actividades pertenece:

- a) Actividades de Inicio de Proyecto (GPI)
- b) Actividades de Seguimiento y Control (GPS)
- c) Actividades de Finalización de Proyecto
- d) Actividades de Planificación de Proyecto (GPP)

29. Indique qué patrón de diseño se debe utilizar cuando un comportamiento solo tenga sentido en algunas clases de una jerarquía de clases, pero no en otras:

- a) Observer
- b) Visitor
- c) Proxy
- d) Adapter

30. En MÉTRICA v3, ¿en qué etapa del proceso de Desarrollo de Sistemas de Información se aborda la actividad "Elaboración del modelo de datos" de un sistema?:

- a) En el Estudio de Viabilidad del Sistema (EVS).
- b) En el Análisis del Sistema de Información (ASI).
- c) En el Diseño del Sistema de Información (DSI).
- d) En la Construcción del Sistema de Información (CSI).

31. Según los estudios de calidad, ¿en qué fase del desarrollo los errores son más costosos si no han sido detectados una vez finalizado el proyecto?

- a) Especificación
- b) Diseño
- c) Codificación
- d) Otros

32. ¿Cuál de las siguientes NO puede ser considerada una herramienta de gestión de la configuración?

- a) Ansible
- b) Puppet
- c) Chef
- d) Flume

33. En el modelo Entidad Relación, ¿qué es una entidad regular?

- a) Es aquella que tiene existencia por si misma, no depende de ninguna otra entidad.
- b) Es aquella que su existencia depende de otra entidad del modelo y sin la otra entidad no tiene sentido ésta.
- c) Una entidad en la que el número máximo de ocurrencias que pueden estar asociadas a ella con una ocurrencia de otra u otras entidades participantes es 1.
- d) Una entidad que tiene atributos derivados.

34. ¿Cuál de las siguientes opciones muestra exclusivamente herramientas directamente relacionadas con la realización de pruebas para asegurar la calidad del software?

- a) JUnit, Artifactory y SonarQube
- b) JUnit, Artifactory y Selenium
- c) JUnit, SonarQube y Selenium
- d) ArtiFactory, SonarQube y Selenium

35. ¿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.

36. En ITILv4, ¿Qué definición describe mejor el principio guía "Pensar y trabajar holísticamente"?

- a) Establecer como todas las partes de una organización trabajan juntas para entregar servicios
- b) Establecer un entendimiento del valor para un consumidor de servicio
- c) Involucrar a las personas correctas con los roles correctos
- d) Identificar los recursos existentes que pueden ser utilizados para la entrega de servicio

37. ¿Qué lenguaje de programación tiene una mayor correspondencia entre Líneas de Código (LDC) y Puntos de Función?

- a) C
- b) Ensamblador
- c) Cobol
- d) Pascal

38. Indique cuál de los siguientes diagramas de descomposición NO se contempla como técnica en MÉTRICA v3:

- a) Funcional.
- b) Organizativo.
- c) Lógico.
- d) En Diálogos.

39. ¿Qué modelo de estimación de esfuerzo no requiere datos históricos de otros proyectos?

- a) Modelo de Waltson y Félix
- b) Modelo de Bailey y Basili
- c) Modelo de Putnam
- d) Todos estos modelos requieren datos históricos

40. SAFe (Scaled Agile Framework) se utiliza en una organización para:

- a) Escalar incidencias desde el nivel 1 a niveles superiores de soporte en un entorno ágil.
- b) Establecer los objetivos estratégicos de la organización.
- c) Hacer seguimiento ágil de los objetivos de la organización y sus resultados clave.
- d) Alinear a múltiples equipos ágiles para conseguir un objetivo común.

41. Señale cuál de los siguientes grupos de procesos NO pertenece al marco de la ISO 20000:

- a) Grupo de Procesos de Proyecto.
- b) Grupo de procesos de Resolución.
- c) Grupo de procesos de Relaciones.
- d) -

42. Si por cada término, bien sea palabra clave, frase especial o ítem del tesoro, existe una lista de todos los documentos en los que aparece, a la que se suele añadir la longitud de esa lista (número de referencias contenidas), estamos hablando de un sistema:

- a) De índices múltiples.
- b) De índices.
- c) De listas.
- d) De índices invertidos.

43. El modelo EFQM, desde el punto de vista de su ámbito, podría calificarse como:

- a) Certificación de producto
- b) Certificación de proceso (sistema de calidad)
- c) Total Quality Management
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

44. La fundación EFQM fue una iniciativa de:

- a) Las organizaciones europeas de normalización (AENOR, AFNOR, DIN...)
- b) ANSI e IEEE
- c) La Comisión Europea y 14 compañías europeas
- d) ISO

45. ¿Qué afirmación sobre MÉTRICA v3 es falsa?

- a) El mantenimiento Adaptativo no se adapta a las nuevas necesidades del usuario
- b) La valoración de los riesgos de la solución se lleva a cabo en el Estudio de Viabilidad
- c) El catálogo de requisitos queda inamovible desde el final del Análisis de Sistema de Información
- d) La migración y carga de datos se tiene en cuenta tanto en el Análisis como en el Diseño

46. ¿Cuál de los siguientes estándares corresponde a la especificación de portlets más reciente?

- a) JSR 286
- b) JSR 168
- c) JSR 283
- d) a y c son ciertas

47. En la fase de Diseño del Sistema de Información en la metodología MÉTRICA v3, las actividades de Aseguramiento de la Calidad se centran en:

- a) Los Requisitos de Documentación de Usuario e Implantación.
- b) En el Plan de Mantenimiento del Sistema.
- c) En el Código de Componentes y Procedimientos.
- d) En el Catálogo de requisitos.

48. En UML la forma especial de asociación que especifica una relación todo-parte entre el agregado y un componente se denomina:

- a) agregación
- b) generalización
- c) dependencia
- d) asociación fuerte

49. En diseño orientado a objetos se utiliza el patrón Observador (en inglés, Observer), que define una dependencia uno a muchos entre un sujeto y varios observadores. Señale la respuesta correcta:

- a) Cuando el sujeto se modifica, se notifica dicha modificación. Los observadores se actualizarán sólo si se va a utilizar la información del sujeto.
- b) Establece cuántos observadores de un sujeto van a existir para poder notificarles cualquier cambio.
- c) La responsabilidad de actualización puede residir en los observadores tras la notificación de cambio del sujeto.
- d) El sujeto nunca puede ser borrado.

50. Señale, ¿cuál de los siguientes términos no es un elemento de los Diagramas de Flujos de Datos (DFD)?

- a) Función.
- b) Proceso.
- c) Flujo de recursos.
- d) Almacén.

51. En Métrica v3, ¿en qué proceso se realizan las actividades de la interfaz de Gestión de Configuración que permiten obtener el Plan de Gestión de Configuración para el sistema de información?

- a) Estudio de Viabilidad del Sistema (EVS).
- b) Análisis del Sistema de Información (ASI).
- c) Diseño del Sistema de Información (DSI).
- d) Construcción del Sistema de Información (CSI).

52. En un entorno de desarrollo de software, un repositorio:

- a) Es una colección de herramientas de desarrollo compatibles entre sí.
- b) Es un almacén común en el que se guarda la información necesaria para el funcionamiento del entorno.
- c) Es una herramienta que procesa el texto fuente.
- d) Permite ejecutar un programa de forma controlada.

53. La relación entre los requisitos, sus fuentes y el diseño del sistema se denomina:

- a) Evaluación de requisitos.
- b) Trazabilidad.
- c) Integridad de requisitos.
- d) Gestión de requisitos.

54. 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.

55. Señale cuál de las siguientes opciones NO es una herramienta de benchmarking de aplicaciones web:

- a) JMeter.
- b) OpenSTA.
- c) ApacheBench.
- d) Junit.

56. ¿Qué es la "prueba de humo" en el contexto de Integración Continua?

- a) Una prueba de unidad que cubre los flujos de trabajo principales de la aplicación.
- b) Una prueba que asegura que la aplicación se puede compilar correctamente.
- c) Una prueba que se ejecuta rápidamente para verificar que no hay errores básicos en el código.
- d) Una prueba que verifica que el código cumple con los estándares de codificación definidos.

57. La cohesión es una medida:

- a) Interna.
- b) Externa.
- c) Intermedia.
- d) No es ninguna medida.

58. Señale la afirmación FALSA respecto al patrón de diseño (Modelo-Vista-Controlador):

- a) Separa la lógica de negocio de la interfaz de usuario
- b) Incrementa la reutilización y la flexibilidad
- c) Se ha utilizado en múltiples frameworks (J2EE, ASP NET MVC, etc.)
- d) El controlador gestiona todos los accesos a la información con la cual opera el sistema

59. En programación orientada a objetos, si sólo se hereda la declaración de las características que la clase padre declara como públicas, la herencia se denomina:

- a) Herencia múltiple.
- b) Polimorfismo.
- c) Herencia de interfaz.
- d) Sobrecarga.

60. Booch, Jacobson y Rumbaugh:

- a) crearon C++
- b) crearon los diagramas E/R
- c) diseñaron el primer ordenador que usaba procesamiento real en paralelo
- d) crearon UML

61. La prueba del Camino Básico, introducida por Tom McCabe, es una prueba de tipo:

- a) Prueba de Caja Negra.
- b) Prueba de Caja Blanca.
- c) Prueba de integración.
- d) Prueba Beta.

62. Indique qué representa en SCRUM el diagrama 'burndown':

- a) El trabajo que queda pendiente de hacer a lo largo del tiempo
- b) El grado de satisfacción del usuario a lo largo del tiempo
- c) La cantidad de trabajo retrasado que pasa de un sprint a otro
- d) El número de tareas prioritarias del backlog a lo largo del tiempo

63. ¿A cuánto equivale el trabajo de un hombre por mes en COCOMO, medido en horas de trabajo?

- a) 140 horas
- b) 150 horas
- c) 172 horas
- d) 152 horas

64. En un sistema Orientado a Objetos, ¿cuál de las siguientes NO es una métrica para evaluar la calidad del diseño?

- a) Métricas de Booch
- b) Métricas MDOO
- c) Métricas de Lorenz y Kidd
- d) Métricas de Chidamber y Kemerer

65. Señale la respuesta incorrecta en relación a la Ingeniería del Software:

- a) El tipo de actividades que se desarrollan en Ingeniería de Software son de desarrollo, control, gestión y aplicación
- b) Surge como respuesta a la crisis del software con los objetivos de conseguir un producto fiable, de alta calidad y bajo coste y conducir un proceso de desarrollo de manera eficiente
- c) La ingeniería del software es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable hacia el desarrollo, operación y mantenimiento del software
- d) La ingeniería del software es una tecnología multicapa constituida por el proceso, los métodos y las herramientas

66. En un proyecto de desarrollo web que utiliza a metodología SCRUM, el rol que tiene la responsabilidad de eliminar los obstáculos que impiden el progreso del equipo se denomina:

- a) Product owner
- b) Sponsor
- c) ScrumMaster
- d) -

67. La prueba que recorre la secuencia típica de acciones del usuario es de:

- a) caja negra
- b) caja blanca
- c) caja roja
- d) Ninguna de las anteriores

68. El término formal que se emplea para indicar que los datos de un objeto solamente pueden ser manipulados a través de métodos definidos en su interfaz se conoce como:

- a) Polimorfismo.
- b) Abstracción.
- c) Encapsulación.
- d) Persistencia.

69. En teoría de grafos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta?

- a) Un árbol de expansión de un grafo conexo es el mayor conjunto de aristas que no contiene ciclos.
- b) Un árbol de expansión es el mínimo conjunto de aristas que conecta todos los vértices.
- c) Si se añade una sola arista a un árbol de expansión, se crea un ciclo.
- d) El árbol de expansión de un grafo conexo es único.

70. ¿A qué categoría de SCRUM, cerdos (comprometidos) o gallinas (involucrados) corresponden estos roles?

- a) Scrum master (cerdos) y Scrum team (gallinas)
- b) Scrum master (gallinas) y Scrum team (cerdos)
- c) Scrum master y Scrum team son gallinas
- d) Scrum master y Scrum team son cerdos

71. A la extensión por la cual un programa satisface sus especificaciones y cumple con los requerimientos del usuario se le llama:

- a) Corrección
- b) Fiabilidad
- c) Eficiencia
- d) Integridad

72. ¿En qué actividad de MÉTRICA v3 se formaliza el Plan de Mantenimiento?

- a) IAS.3 Incorporación del sistema al entorno de operación
- b) IAS.7 Preparación del Mantenimiento del sistema
- c) IAS.8 Establecimiento del acuerdo de nivel de servicio
- d) DSI.11 Establecimiento de requisitos de implantación

73. No se considera una técnica o herramienta para la creación de prototipos:

- a) Técnicas de Cuarta Generación
- b) Componentes de Software Reutilizables
- c) Modelado Lógico de Datos
- d) Especificaciones Formales y Entornos para Prototipos

74. De entre las siguientes opciones, indique qué es una épica en un contexto de metodologías ágiles:

- a) Una historia de usuario grande que no puede ser entregada en una sola iteración.
- b) Un equipo ágil que cuenta con, al menos, un scrum master y un product owner.
- c) Un evento de scrum de scrums (Scrum of Scrums).
- d) Un tique en la herramienta de seguimiento elegida por el equipo.

75. El Coste de Calidad incluye todos los costes acarreados en las actividades relacionadas en la obtención de la calidad. Los Costes de Calidad se pueden dividir en 3 grupos, que son:

- a) Costes asociados con la planificación, la formación y las pruebas
- b) Costes asociados con la prevención, la evaluación y los fallos
- c) Costes asociados con la inspección, la reparación y el mantenimiento
- d) Costes asociados con el análisis, la revisión y las devoluciones de productos

76. Un inconveniente del paradigma de orientación a objetos es:

- a) Reutilización de código
- b) Encapsulación y modularidad
- c) Gestión de la configuración de las librerías de componentes
- d) Facilitar la extensibilidad de las aplicaciones

77. El software que soporta no requiere módulos de referencias remotas dado que las llamadas a procedimientos no tienen que ver con objetos y referencias a objetos:

- a) RMI
- b) CORBA
- c) RPC
- d) UDP

78. En el análisis documental al nivel en el que se extrae un "abstract" o resumen analítico del texto íntegro, se denomina:

- a) Nivel de asiento
- b) Nivel de descriptor
- c) Nivel de resumen
- d) Nivel documental

79. ¿Qué se entiende por acoplamiento en el contexto del diseño de un sistema transaccional?

- a) Indica el grado de interdependencia entre los módulos.
- b) Indica la relación que existe entre los elementos de un mismo módulo.
- c) Indica cómo se relacionan las entidades de datos del sistema.
- d) Ninguna de las anteriores.

80. ¿Cuál de las siguientes tareas según MÉTRICA v3, NO forma parte de la actividad de Planificación?

- a) Selección de la Estrategia de Desarrollo.
- b) Coordinación de todos los Agentes que Intervienen en el Proyecto.
- c) Planificación Detallada de Actividades y Recursos Necesarios.
- d) Presentación y Aceptación de la Planificación General del Proyecto.

81. En el ámbito del diseño estructurado, señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) El acoplamiento común constituye un nivel de acoplamiento mejor que el de datos.
- b) La cohesión procedimental presenta mayor cohesión que la secuencial.
- c) El acoplamiento común se presenta cuando un módulo hace referencia a la parte interior de otro.
- d) La cohesión funcional implica que todos los elementos que componen el módulo están relacionados en el desarrollo de una única función.

82. Las funciones primitivas del modelo lógico de procesos:

- a) Se pueden descomponer en módulos elementales de proceso
- b) Son procesos que no se descomponen más
- c) Pueden aparecer en todos los niveles del modelo, incluso en el diagrama de contexto
- d) Incluyen sólo información sobre el modo de acceso a los datos del sistema

83. El modelo de ciclo de vida en cascada:

- a) Se compone de una serie de fases en paralelo, siendo necesario que concluyan todas ellas para iniciar la fase del nivel siguiente
- b) No contempla la división en fases, sino que es una secuencia encadenada de acciones e interacciones
- c) Está especialmente indicado para sistemas diseñados con orientación a objetos
- d) Se compone de una serie de fases que se suceden secuencialmente, generándose en cada fase resultados que serán necesarios para iniciar la siguiente fase

84. Las actividades de la interfaz de Gestión de Proyectos en MÉTRICA v3, se clasifican en:

- a) Actividades de inicio; actividades de seguimiento y control; actividades de finalización.
- b) Actividades de estimación; actividades de diseño y construcción; actividades de presentación.
- c) Actividades de planificación, actividades de organización; actividades de evaluación.
- d) Actividades de planificación, actividades de estudio, actividades de organización, actividades de evaluación.

85. Qué técnica se puede usar para medir el tamaño:

- a) Program Evaluation and Review Technique (PERT)
- b) Diagrama de extrapolación
- c) Métrica Bang
- d) WBS (Work Breakdown Structure)

86. En los Sistemas de Recuperación de Información se define:

- a) El Índice de Retorno, que mide la cantidad de material devuelto, y el Índice de Precisión, que mide el ajuste del material devuelto.
- b) El Índice de Devoluciones, que mide la cantidad de material devuelto, y el Índice de Calidad, que mide el ajuste del material devuelto.
- c) El Índice de Datos, que mide la cantidad de material devuelto, y el Índice de Errores, que mide el desajuste del material devuelto.
- d) El Índice de Retorno, que mide la cantidad de material devuelto y el Índice de Calidad, que mide el ajuste del material devuelto.

87. El esquema lógico REDER que se encuentra en el núcleo del modelo EFQM 2013, está formado por los siguientes conceptos:

- a) Resultados, Enfoque, Despliegue, Evaluación y Revisión.
- b) Resultados, Estrategia, Definición, Evaluación y Revisión.
- c) Revisión, Estrategia, Descarga, Entrega y Resultados.
- d) Ramificación, Economía, Diversificación, Establecimiento y Reparto.

88. ¿Qué relación existe entre la complejidad ciclomática de un fragmento de código y el riesgo de errores en ese fragmento?

- a) A mayor complejidad ciclomática, mayor riesgo.
- b) A mayor complejidad ciclomática, menor riesgo.
- c) La complejidad ciclomática no está relacionada con el riesgo, sino con la estimación de horas-persona necesarias para desarrollar el código.
- d) -

89. ¿Cuál de los siguientes no es un resultado de la fase de DSI en MÉTRICA v3?

- a) Glosario
- b) Catálogo excepciones
- c) procedimientos de seguridad y control de acceso
- d) Catálogo de normas para diseño y construcción

90. Para cada proyecto se debe seleccionar el modelo de ciclo de vida que sea más apropiado:

- a) Falso
- b) Cierto
- c) Sólo si es necesario evaluar los riesgos
- d) Sólo si se elige METRICA

91. ¿Cuál de las siguientes prácticas conocidas en DevOps trata de automatizar todo el proceso de entrega del software al usuario, eliminando toda acción manual o intervención humana?

- a) Continuous integration o Integración continua
- b) Continuous delivery o Entrega continua
- c) Continuous deployment o Despliegue continuo
- d) Test Driven Development o Desarrollo dirigido por tests

92. La métrica BANG:

- a) Es una métrica de producto propuesta por De Marco, como indicador de funcionalidad entregada al usuario
- b) La medición se realiza sobre una especificación de requisitos documentada mediante análisis estructurado y DFD
- c) Para formular esta métrica se analizan las métricas primitivas, basadas en los elementos del DFD, del diccionario de datos y del modelo de datos
- d) Todas son correctas

93. ¿Cuál es la definición de un servicio?

- a) Los medios por los cuales una organización es dirigida y controlada.
- b) Un conjunto de capacidades organizativas especializadas para proporcionar valor a los clientes.
- c) Un método para visualizar el trabajo, identificar posibles bloqueos y conflictos de recursos, y gestionar el trabajo en progreso.
- d) Un medio para permitir la creación conjunta de valor al facilitar los resultados que los clientes desean lograr, sin que el cliente tenga que gestionar costos y riesgos específicos.

94. La capacidad de un programa de ejecutarse usando la cantidad estrictamente necesaria de recursos de computación es denominada:

- a) Corrección
- b) Fiabilidad
- c) Eficiencia
- d) Integridad

95. Señale cuál de los siguientes NO es uno de los principios de COBIT v5:

- a) Satisfacer las necesidades de las partes interesadas.
- b) Cubrir las necesidades del departamento de tecnologías de la información.
- c) Habilitar un enfoque holístico.
- d) Separar el gobierno de la gestión.

96. Una relación muchos a muchos traducida desde un esquema entidad/relación a un esquema relacional:

- a) No tiene claves.
- b) Implícitamente, contiene una agrupación de las claves primarias de las entidades relacionadas.
- c) No puedo admitir atributos que no pertenezcan a una de las entidades asociadas.
- d) Conserva la clave de la entidad fuerte.

97. El modo empotrado de aplicar los modelos de COCOMO considera:

- a) Proyectos pequeños
- b) Proyectos de complejidad media
- c) Proyectos de complejidad alta
- d) Proyectos que deben desarrollarse dentro de un hardware y software estricto y con restricciones operativas

98. ¿Cuál de estos modelos de ciclo de vida se basa en la repetición de varios ciclos de vida en cascada?

- a) Ciclo de vida en V.
- b) Ciclo de vida incremental.
- c) Ciclo de vida en espiral.
- d) Ciclo de vida reiterativo.

99. Se puede definir resiliencia como:

- a) Capacidad de funcionar en presencia de fallos, tensiones, entradas inválidas...
- b) La capacidad de absorber o evitar daños sin sufrir un fallo completo
- c) La capacidad de un sistema para aceptar una carga más alta sin degradarse
- d) Ninguna de las anteriores

100. Respecto a los procesos, en un DFD:

- a) Cada proceso debe tener al menos una entrada y una salida
- b) Un proceso no puede ser fuente ni sumidero de información, sólo transformarla
- c) Un proceso primitivo es aquel del que derivan en el tiempo otros procesos del sistema
- d) Las opciones a) y b) son correctas

101. Cuando describimos o identificamos requisitos de una aplicación con términos como eficiencia, accesibilidad, usabilidad o precio deseados, estamos hablando de requisitos:

- a) Funcionales.
- b) No funcionales.
- c) Web.
- d) No son requisitos.

102. ¿Cuál de las afirmaciones es CORRECTA acerca de las diferentes modalidades de demanda, generadas por los negocios de los clientes?

- a) Son impulsadas por las pautas de las actividades de los negocios
- b) Es imposible predecir cómo se comportan
- c) Es imposible influenciar en las pautas de la demanda
- d) Son impulsadas por el calendario de entregas generado por el proceso de Gestión de la Capacidad

103. Según el Modelo de Excelencia de la EFQM. ¿a qué criterio se le da mayor peso específico?

- a) Al que en casa caso considere la organización.
- b) A los Resultados Clave.
- c) A los Resultados en los Clientes.
- d) Son correctas las respuestas b) y c).

104. En la metodología de gestión de sistemas de información METRICA v3, se define el objetivo principal del "Proceso de Implementación y Aceptación del Sistema", como la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, y la realización de todas las actividades necesarias para el paso a producción de este. ¿Cuál de las siguientes actividades no forma parte de este proceso?

- a) Carga de Datos al Entorno de Operación
- b) Establecimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio
- c) Elaboración de los Manuales de Usuario
- d) -

105. En la realización de DFDs:

- a) cada nivel expresa un mayor detalle respecto al anterior, siendo típicos los de contexto (nivel 0), subsistemas (nivel 1), funciones (nivel 2), subfunciones (nivel 3) y los procesos primitivos
- b) Todo dato que entra a un proceso ha de entrar en el DFD hijo, y todo dato que sale de un DFD ha de salir del DFD hijo
- c) los almacenes aparecen por primera vez en el primer DFD en el que son compartidos por varios procesos, y a partir de este nivel aparecen siempre
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

106. En los diagramas de flujo de datos se usan símbolos. ¿Cuál no es uno de ellos?

- a) El símbolo de 'proceso'
- b) El símbolo de 'almacén de datos'
- c) El símbolo de 'entidad externa'
- d) El símbolo de 'decisión' (o alternativa)

107. El objetivo clave en la planificación de la capacidad de los sistemas informáticos es asegurar que:

- a) Los recursos disponibles son plenamente empleados.
- b) Se añadirán nuevos recursos para las nuevas aplicaciones de manera puntual.
- c) Los recursos existentes se emplean de manera eficaz y eficiente.
- d) La utilización de recursos no baja del 85%.

108. Según Métrica3, la actividad "ASI 2. Establecimiento de Requisitos" se subdivide en tareas. ¿Cuál es la correcta?

- a) Obtención de Requisitos, Especificación de casos de uso y Análisis de Requisitos.
- b) Obtención de Requisitos, Diseño de casos de uso reales, Análisis de Requisitos y Validación de Requisitos.
- c) Obtención de Requisitos, Análisis de Clases y Análisis de Consistencia.
- d) Obtención de Requisitos, Especificación de casos de uso, Análisis de Requisitos y Validación de Requisitos.

109. ¿Qué implica el control de gestión?

- a) Nada
- b) Cuando un elemento de la configuración está bajo control individual, el técnico responsable cambia la documentación como se requiere
- c) Verificar que todos los cambios al software estén correctos
- d) Implica un procedimiento de revisión y aprobación para cada cambio propuesto en la configuración

110. Indique la respuesta incorrecta sobre la gestión de configuración:

- a) Una línea base es un conjunto de actividades para gestionar el cambio a lo largo del ciclo de vida del software.
- b) El impacto de los cambios puede evaluarse a través de las relaciones entre los objetos de configuración.
- c) La gestión de configuración del software es una actividad protectora.
- d) Las herramientas de desarrollo pueden formar parte de una línea base.

111. "Un modelo planificado y sistemático de todas las acciones necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un elemento o producto es conforme a los requisitos técnicos establecidos" responde, según el IEEE, a la definición de:

- a) Control de calidad.
- b) Planificación de la calidad.
- c) Aseguramiento de la calidad.
- d) Sistema de calidad.

112. En el Análisis DAFO de planificación estratégica:

- a) Los aspectos internos negativos se identifican con las amenazas.
- b) Los aspectos internos positivos se identifican con los factores de éxito.
- c) Los aspectos externos negativos se identifican con las debilidades.
- d) Los aspectos externos positivos se identifican con las oportunidades.

113. ¿Cuál de los siguientes no es una herramienta BPM?

- a) Scrum
- b) Bizagi
- c) Bonita
- d) JBpm

114. De acuerdo con la IEEE STD 830-1998 (IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications) la definición de requisitos debe ser:

- a) Completa, consistente, inequívoca, extrapolable, identificable, priorizable, flexible y verificable.
- b) Completa, consistente, inequívoca, extrapolable, identificable, priorizable, inmutable y verificable.
- c) Completa, consistente, inequívoca, correcta, identificable, priorizable, inmutable y verificable.
- d) Completa, consistente, inequívoca, correcta, identificable, priorizable, modificable y verificable.

115. Señalar cuál de las siguientes afirmaciones supone una dificultad fundamental para la aplicación del modelo en cascada como modelo de ciclo de vida de un sistema de información:

- a) Partir de la suposición, muchas veces no realista, de que el sistema operacional del usuario final será lo suficientemente flexible como para poder incorporar caminos de evolución futuros no planificados con anterioridad.
- b) Depender en exceso de la experiencia en la evaluación de riesgos y la necesidad de una elaboración adicional de los pasos del modelo.
- c) Su énfasis en contar con documentos totalmente elaborados como criterio de terminación de las distintas fases de análisis de requerimientos y diseño.
- d) Las posibilidades de transformación automáticas sólo están disponibles para productos pequeños, aplicados a unas áreas muy limitadas.

116. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las estructuras de datos no es correcta?

- a) Una estructura de datos es un conjunto de variables de determinado tipo, agrupadas y organizadas para representar un comportamiento.
- b) En general, la elección del algoritmo y de las estructuras de datos que manipulará no tienen mucha relación (bajo acoplamiento).
- c) Con las estructuras de datos se pretende facilitar un esquema lógico para manipular los datos en función del problema a resolver.
- d) Las estructuras de datos pueden ser estáticas y dinámicas.

117. ¿Qué es ISACA?

- a) Una organización global que establece pautas para los profesionales de la auditoría informática.
- b) La agencia Estatal de Evaluación de Políticas Públicas y de la Calidad de los Servicios.
- c) El estándar de calidad más extendido en la realización de auditorías informáticas.
- d) Otro nombre por el que es conocida la norma ISO 17799.

118. De entre las siguientes, ¿qué técnica se utiliza en SCRUM para realizar estimaciones de los recursos laborales por consenso?

- a) Planning Poker.
- b) Sprint Planning.
- c) Agreement Planning.
- d) Bucket Planning.

119. Las pruebas especialmente vinculadas al mantenimiento de aplicaciones se denominan:

- a) Pruebas de implantación.
- b) Pruebas de aceptación.
- c) Pruebas de regresión.
- d) Pruebas de mantenimiento.

120. Indicar cuáles de las siguientes son propiedades fundamentales en la orientación a objetos:

- a) Herencia, encapsulación, polimorfismo, persistencia
- b) Abstracción, reusabilidad
- c) Extensibilidad
- d) Todas son propiedades fundamentales en la orientación a objetos

121. El enfoque o filosofía de desarrollo de software en el que la seguridad se integra desde el principio y a lo largo de todo el proceso DevOps, y que se convierte en una responsabilidad compartida por todos los equipos involucrados en el proyecto, se denomina:

- a) SLOps.
- b) LSD (Lean Secure Development).
- c) SUP (Secure Unified Process).
- d) DevSecOps.

122. ¿Cuáles son los dos modelos de autoevaluación según ISO 9004?

- a) El de los Criterios Operativos y el de los Criterios Aumentados.
- b) El de Estimulación y el de Mantenimiento.
- c) El de Aproximación Formal y el de Aproximación Reactiva.
- d) El de los Elementos Clave y el de los Elementos Detallados.

123. ¿Cual de las siguiente opciones incluye tres herramientas de creación de blogs?. Señale la respuesta correcta.

- a) Blogger, Tumblr y Pocket
- b) Wordpress, Blogger y Pocket
- c) Wordpress, Tumblr y Blogger
- d) Blogger, Path y Wordpress

124. Las normas ISO que cubren particularmente los procesos de especificación de requisitos de calidad del software y evaluación de la calidad del software corresponden a la serie:

- a) ISO/IEC 25000
- b) ISO/IEC 27000
- c) ISO 9000
- d) ISO 9001

125. El nivel máximo de madurez en CMMI es el nivel 5, o nivel:

- a) Optimizado.
- b) Administrado cuantitativamente.
- c) Definido.
- d) Productivo.

126. ¿Qué metodología ágil tiene 5 fases claramente diferenciadas?

- a) SCRUM
- b) Lean Software Development
- c) Kanban
- d) Feature Driven Development

127. En programación orientada a objetos, el mecanismo por el cual una clase de objeto puede ser definido como un caso particular de una clase más general se denomina:

- a) Herencia
- b) Subclase
- c) Polimorfismo
- d) Encapsulación

128. Una entidad externa en un DFD:

- a) No debe figurar en el DFD
- b) No se tiene en consideración
- c) Interactúa con el sistema
- d) Se relaciona con otras entidades externas

129. ¿Cuál es el significado el término acoplamiento cuando se habla de los módulos de un determinado programa? ¿Cuál es el valor deseado de dicho acoplamiento?

- a) Grado de interdependencia entre los distintos módulos de un programa. Debe ser alto.
- b) Grado de interdependencia entre los distintos módulos de un programa. Debe ser bajo.
- c) Relación funcional entre las distintas sentencias que componen un módulo. Debe ser alto.
- d) Relación funcional entre las distintas sentencias que componen un módulo. Debe ser bajo.

130. 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.