

## Test Bloque B3 #15

Actualizado el 13/04/2025

### 1. La metodología MÉTRICA:

- a) Es una metodología de uso privativo en las Administraciones Públicas
- b) Sirve para la planificación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de información
- c) Aplica a todas las actividades de un proyecto software excepto la planificación
- d) Se utiliza de forma predominante en el análisis de riesgos de los SI

### 2. Señale la respuesta FALSA:

- a) El modelo de computación basada en qbits, multiplica la potencia de computación exponencialmente.
- b) Los discos SSD son más resistentes que los HDD.
- c) El ordenador Q System One de IBM, tiene una potencia de 20 qbtis.
- d) La tecnología 8K tiene 8 veces más píxeles de resolución que la HD.

### 3. En el caso de un diseño orientado a objetos, ¿se debe tener en cuenta la actividad DSI 6: DISEÑO FISICO DE DATOS, según métrica v3?

- a) Sí se debe tener en cuenta.
- b) No se aplica esta actividad.
- c) Se aplica esta actividad en función de la arquitectura.
- d) Se aplica esta actividad en función del gestor de base de datos.

### 4. La planificación de un proyecto informático debe permitir responder a las preguntas:

- a) ¿Qué tareas hay que realizar, quién debe realizarlas, cuándo se deben realizar?
- b) ¿Quiénes son los miembros del proyecto, cuál es su jerarquía, a qué unidades pertenecen?
- c) ¿Quién es el responsable del proyecto, cuántas personas van a participar, cuál es su formación?
- d) ¿Quiénes son los proveedores, cuál es su experiencia, de cuántos empleados disponen?

### 5. La norma ISO 25000, conocida como SQuaRE:

- a) Es una norma de seguridad que especifica formalmente un sistema de administración de la seguridad de la información (ISMS) diseñado para mantener la seguridad de la información bajo un control de administración explícito.
- b) Es la norma internacional para la Gestión de Riesgos, en la que se basa la metodología MAGERIT.
- c) Es una norma orientada a sistemas de gestión ambiental, en especial al impacto de sus actividades en el medio ambiente.
- d) Es una familia de normas que tiene por objetivo la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software.

### 6. ¿Qué tipo de nodo de control se emplea en un diagrama de actividades para indicar la sincronización de dos caminos concurrentes en uno solo?

- a) División (fork node)
- b) Bifurcación (decision node)
- c) Unión (join node)
- d) Fusión (merge node)

### 7. El modelo entidad/relación está formado por:

- a) Clases, objetos e instancias.
- b) Variables y métodos.
- c) Entidades, atributos y relaciones.
- d) Entidades. Objetos y clases.

**8. El Gobierno de las TIC:**

- a) Son los medios por los que se dirigen y controlan las TIC.
- b) Puede existir sin la gestión de las TIC.
- c) Es más importante que la gestión de las TIC.
- d) Es imprescindible para la gestión de las TIC.

**9. ¿Cuál de las siguientes no es una característica que deba tener un sistema en tiempo real?**

- a) Manejo sencillo, pero potente, de prioridades, permitiendo que puedan modificarse dinámicamente incluso durante la ejecución de los procesos.
- b) Gestión de memoria real y no virtual.
- c) Manejo eficaz de interrupciones.
- d) Funciones complejas para el manejo de ficheros.

**10. Según la metodología MÉTRICA v3 un diagrama de estructura se representa en forma de árbol. Indicar, entre las siguientes, cuál no corresponde a alguna de las representaciones gráficas que permiten mostrar la secuencia de las llamadas entre módulos:**

- a) Lineal
- b) Secuencial
- c) Repetitiva
- d) Alternativa

**11. WebDav es:**

- a) Un estándar para la descripción de servicios web.
- b) Un protocolo para la edición distribuida de archivos.
- c) Un grupo de trabajo de la W3C para la definición de arquitecturas de servicios web.
- d) Una herramienta de CRM basada en software libre.

**12. Las ventajas del modelo en espiral son...:**

- a) Potencia la reutilización del software existente
- b) No tiene dependencia de la experiencia en la evaluación de riesgos
- c) Es muy interesante tanto para el software contratado como para el propio
- d) No acaba nunca

**13. Respecto a las pruebas de integración:**

- a) Pueden ser de caja blanca o de caja negra.
- b) Uno de sus objetivos es comprobar que los cambios introducidos sobre un componente no introducen un comportamiento no deseado o errores adicionales en otros componentes no modificados.
- c) Dan una visión muy similar a su comportamiento en el entorno de producción.
- d) Sus tipos fundamentales son incremental y no incremental.

**14. De las siguientes cuál está relacionada con la noción de integración continua:**

- a) Programación estructurada.
- b) Metodología Métrica Versión 4.
- c) Programación extrema.
- d) Programación Espuria.

**15. ¿Cuál es el primer criterio de calidad del Modelo EFQM?**

- a) Liderazgo
- b) Oportunidad
- c) Satisfacción del cliente
- d) Satisfacer los requisitos

**16. Según ITILv4, ¿qué consideraciones influyen en la estrategia de proveedor de una organización?**

- a) Tipo de cooperación con proveedores.
- b) Contratos y acuerdos.
- c) Cultura corporativa de la organización.
- d) Nivel de formalidad.

**17. ¿Cómo se denomina la clase que no tiene instancias?**

- a) No existen clases sin instancias
- b) Invisible
- c) Huérfana
- d) Abstracta

**18. En el ámbito del desarrollo de software, una de las metodologías de trabajo utilizadas es el Scrum. Se trata de un marco de buenas prácticas para trabajar colaborativamente. ¿Cuál es una de sus principales características?**

- a) La codificación comienza solamente cuando el diseño del sistema completo está finalizado y validado.
- b) Los requisitos de aceptación se acuerdan con los usuarios al inicio de cada iteración.
- c) El desarrollo se ejecuta en ciclos temporales cortos y de duración fija. Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo.
- d) -

**19. Los ficheros inversos se utilizan preferentemente en:**

- a) Bases de datos relacionales.
- b) Bases de datos jerárquicas.
- c) Sistemas de recuperación de información.
- d) Bases de datos reticulares.

**20. Indicar cuál no es una opción correcta, por no ser considerado como uno de los tipos de diagramas que se usan en UML (Unified Modeling Language):**

- a) Diagrama de entidad relación.
- b) Diagrama de secuencia
- c) Diagrama de clases
- d) Diagrama de actividad

**21. Qué técnicas de prueba se consideran de caja negra:**

- a) Prueba de comparación, prueba de camino básico y análisis de valores límite.
- b) Prueba de bucles, partición equivalente y análisis de valores límite.
- c) Prueba de tabla ortogonal, prueba equivalente y prueba de comparación.
- d) Análisis de valores límite, partición equivalente y prueba de condición.

**22. En un Sistema de Gestión Documental la recuperación de la información se produce mediante:**

- a) Palabras clave.
- b) Texto completo.
- c) Índices.
- d) Todas las anteriores.

**23. Dentro de las Técnicas de Gestión de Proyectos que se recogen en la Guía de Técnicas de MÉTRICA v3, en el apartado de Planificación, no se encuentra:**

- a) Program Evaluation & Review Technique
- b) Diagramas de Gantt
- c) Diagrama de Extrapolación
- d) Diagrama de Regresión

**24. Cuando se habla de las pruebas de regresión en el contexto de la calidad del software, ¿qué tipo de fallo (bug) es un fallo de regresión?**

- a) El que parece arreglarse espontáneamente y que posteriormente no es posible determinar el origen del mismo.
- b) Todos aquellos que son de tipo lógico y que edemas consistan bien en un bucle infinito, bien en una llamada recursiva infinita.
- c) Todos aquellos derivados de problemas de concurrencia entre diferentes hilos accediendo a un mismo recurso: condiciones de carrera, deadlocks, etc.
- d) Aquel que inicialmente no existe o no se manifiesta, pero que aparece al introducir otros cambios en el programa o arreglar otro fallo en el, o tras ocurrir un evento externo dado.

**25. Señale la afirmación falsa de entre las siguientes:**

- a) Las relaciones regulares son entre dos entidades fuertes
- b) La existencia de las entidades fuertes, depende de otra entidad
- c) Las entidades pueden ser fuertes o débiles
- d) Las relaciones débiles se producen entre una entidad fuerte y otra débil

**26. El 5º principio de marco de trabajo COBIT v5 establece:**

- a) Este principio se centra en el Gobierno TI dejando la gestión a otras metodologías como ITIL.
- b) Establece una clara distinción entre Gobierno y Gestión.
- c) No existe interacción alguna entre Gobierno y Gestión.
- d) El Gobierno contiene cuatro dominios, según las áreas de responsabilidad de Planificar, Construir, Ejecutar y Supervisar (Plan, Build, Run and Monitor, PBRM).

**27. Señale cuál no es una metodología ágil:**

- a) Lean Programming
- b) OpenUP
- c) MSF
- d) AUP

**28. Cuál de las siguientes reglas NO se es necesario cumplir para conseguir que un Diagrama de Flujo de Datos (DFD) sea consistente:**

- a) Que no falten flujos de datos de entrada o salida que acompañaban al proceso del nivel superior.
- b) Que no aparezca algún flujo que no estuviese ya asociado al proceso de nivel superior.
- c) Que todos los elementos del DFD resultante deben estar conectados directa o indirectamente con los flujos del proceso origen.
- d) Que todos los flujos de control de procesos provengan sólo de procesos del mismo nivel.

**29. El nuevo modelo EFQM 2020 consta de 7 criterios que se estructuran en 3 ejes. ¿A qué eje corresponde el criterio "Implicar a los grupos de interés"?**

- a) Dirección
- b) Ejecución
- c) Resultados
- d) Excelencia

**30. Atendiendo a la norma ISO/IEC 9126 la calidad del software NO incluye la siguiente característica:**

- a) Portabilidad.
- b) Funcionalidad.
- c) Usabilidad.
- d) Integridad.

31. Relativo a las clases en Orientación a Objetos, cuando dos subtipos se unen para crear una clase superior, se produce:
- a) Asociación
  - b) Agrupación
  - c) Agregación
  - d) Generalización
32. Según MÉTRICA v3 ¿cuál de las siguientes NO es un tipo de relación del diagrama de clases?
- a) Inclusión
  - b) Agregación
  - c) Herencia
  - d) Composición
33. Dentro de las técnicas de estimación de proyectos, ¿cuál de las siguientes NO pertenece a las orientadas al tamaño y la función?
- a) Las líneas de código.
  - b) El método Albrecht.
  - c) El modelo Putnam.
  - d) El método Mark II.
34. A la extensión por la cual un programa puede ser usado en otras aplicaciones se llama:
- a) Portabilidad
  - b) Reusabilidad
  - c) Interoperatividad
  - d) Mantenibilidad
35. ¿A qué fase corresponde la Tarea “Presentación y aprobación del Sistema de Información” según la metodología de MÉTRICA v3?
- a) Implantación y Aceptación del Sistema
  - b) Construcción del Sistema de Información
  - c) Aseguramiento de la Calidad
  - d) Gestión de Proyectos
36. Según el Modelo Entidad/Relación, señale cuál no se encuentra entre las características que caracterizan una relación:
- a) Nombre
  - b) Tipo de correspondencia
  - c) Cardinalidad
  - d) Identificación
37. En qué diagrama se modelan las instancias de elementos contenidos en los diagramas de clases, y se muestra un conjunto de objetos y sus relaciones en un momento concreto:
- a) Diagramas de interacción.
  - b) Diagramas de secuencia.
  - c) Diagramas de objetos.
  - d) Diagramas de clases.
38. En Programación Orientada a Objetos, se define clase como:
- a) Entidad provista de un conjunto de propiedades o atributos.
  - b) Algoritmo asociado a un objeto.
  - c) El medio a través del cual los objetos interactúan.
  - d) Conjunto de objetos con propiedades comunes.

**39. En especificaciones de requisitos, la norma IEEE 830-1998 (Recommended Practice for Software Requirements Specifications) establece las características de una buena especificación de requisitos:**

- a) 3 características: Correcta, completa y consistente.
- b) 6 características: Correcta, completa, consistente, verificable, modificable y trazable.
- c) 8 características: Correcta, no ambigua, completa, consistente, clasificada en rangos de importancia y/o estabilidad, verificable, modificable y trazable.
- d) 9 características: Correcta, no ambigua, completa, consistente, clasificados en rangos de importancia y/o estabilidad, verificable, modificable, trazable y consensuada con el usuario.

**40. Al aplicar COCOMO, la diferencia de usar Ensamblador o usar Pascal será:**

- a) Ensamblador va a resultar más complicado para evaluar COCOMO
- b) Pascal será de más nivel que ensamblador
- c) Pascal será de menos nivel que ensamblador
- d) Da lo mismo usar un lenguaje que otro

**41. La notación de un diagrama Entidad-Relación no permite representar:**

- a) Jerarquías de tipos de objetos de datos.
- b) Asociación de objetos de datos.
- c) Transformaciones de objetos de datos.
- d) La relación entre objetos de datos.

**42. Señale cuál de los siguientes se corresponde con un patrón de diseño, usado en la arquitectura Java EE que se emplea para localizar de forma transparente y uniforme los componentes de negocio, abstrayendo la utilización de JNDI y ocultando la complejidad de la creación del contexto inicial:**

- a) Service Activator.
- b) Service Locator.
- c) Intercepting Filter.
- d) Front Controller.

**43. Cuando en el diseño orientado a objetos se habla de 'requerimientos funcionales' se debe entender:**

- a) La descripción formal del comportamiento de cada uno de los objetos del sistema.
- b) La descripción, habitualmente mediante diagramas UML, de las relaciones entre las componentes del sistema.
- c) La descripción semi-formal de los requisitos del tiempo de ejecución impuestos por el usuario.
- d) La descripción de las interacciones entre el sistema y su ambiente, de forma independiente a su implementación.

**44. Según Lientz y Swanson, implementar nuevos requisitos o cambiar los existentes, referidos a mejoras funcionales del software, es una actividad de:**

- a) Mantenimiento preventivo.
- b) Mantenimiento correctivo.
- c) Mantenimiento perfectivo.
- d) Mantenimiento adaptativo.

**45. La diferencia entre técnicas y prácticas en MÉTRICA v3 es:**

- a) Las prácticas se apoyan en estándares, mientras que las técnicas no
- b) Las técnicas son el conjunto de heurísticas y procedimientos que se apoyan en estándares, mientras que las prácticas no precisan cumplir criterios establecidos
- c) Las técnicas son el conjunto de heurísticas y procedimientos que se apoyan en la experiencia, mientras que las prácticas pueden ser propias
- d) Tanto las técnicas como las prácticas son heurísticas y no son exclusivas de MÉTRICA v3

**46. En un diagrama de transición de estados, en la metodología MÉTRICA v3:**

- a) Se puede incluir más de un estado inicial, que irán conectados mediante una transición sin etiquetar al primer estado del diagrama
- b) En los sistemas de tiempo real puede haber transiciones que partan del estado final
- c) Puede haber varios estados finales en un diagrama, que serán mutuamente excluyentes
- d) Los únicos elementos permitidos son estados, transiciones y acciones

**47. En el diseño orientado a objetos una de las características más deseables en cualquier proceso de diseño es:**

- a) Cohesión fuerte.
- b) Reusabilidad.
- c) Abstracción.
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas.

**48. En notación UML el diagrama de actividades:**

- a) Enfoca la interacción entre líneas de vida, donde es central la arquitectura de la estructura interna y cómo ella se corresponde con el pasaje de mensajes.
- b) Representa los procesos de negocios de alto nivel, incluidos el flujo de datos. También puede utilizarse para modelar lógica compleja y/o paralela dentro de un sistema.
- c) Muestra una colección de elementos de modelado declarativo (estáticos), tales como clases, tipos y sus contenidos y relaciones.
- d) Enfocan la revisión del flujo de control, donde los nodos son Interacciones u Ocurrencias de Interacciones.

**49. En un DFD (Diagrama de Flujo de Datos), ¿de qué tipos pueden ser los flujos de datos?**

- a) Consulta, actualización, intercambio.
- b) Consulta, modificación, borrado, diálogo.
- c) Consulta, actualización, diálogo.
- d) Consulta, modificación, borrado, intercambio.

**50. Señale la falsa:**

- a) Las métricas de complejidad intentan principalmente evaluar la posible mantenibilidad del software.
- b) Las técnicas de Halstead y McCabe se engloban dentro de estas métricas.
- c) La complejidad ciclomática de McCabe es una medida cualitativa de la complejidad lógica de un programa.
- d) La técnica de Halstead define los token, como la unidad sintáctica más elemental distinguible por un compilador.

**51. La propuesta del ciclo de vida en espiral se ha realizado para superar determinados problemas del modelo en cascada. Entre estos:**

- a) Identificar factores de riesgo y resolverlos antes de implementar fases más conocidas
- b) Utilizar prototipos desechables antes de comenzar un desarrollo en cascada
- c) Supone la repetición cada vez con mayor nivel de detalle del modelo en cascada
- d) Es un modelo en cascada completo de prototipado rápido para la fase de análisis y especificación de requisitos

**52. ¿Qué es el "acoplamiento" en el contexto del diseño de software?:**

- a) La relación entre las capas de un sistema.
- b) La independencia entre módulos de software.
- c) La medida de dependencia entre componentes de software.
- d) La organización de un sistema en capas.

**53. El acoplamiento es un concepto fundamental del diseño estructurado. ¿Cuál de los siguientes tipos define el nivel de acoplamiento ordenados de mayor a menor?**

- a) Por contenido, común, externo, de control, por estampado, de datos, normal.
- b) Externo, común, por contenido, por estampado, de control, directo y normal.
- c) Externo, por contenido, común, de control, por estampado, de datos y normal.
- d) Por contenido, externo, común, de control, de datos, por estampado y normal.

**54. Uno de los siguientes NO es un proceso de la estructura principal de la metodología METRICA v3. Señale cual:**

- a) Planificación de Sistemas de Información.
- b) Desarrollo de Sistemas de Información.
- c) Mantenimiento de Sistemas de Información.
- d) Metodología de Sistemas de Información.

**55. Según la metodología Métrica v3, en el diseño de sistemas de información se espera que los módulos resultantes tengan:**

- a) Máximo acoplamiento y máxima cohesión
- b) Mínimo acoplamiento y mínima cohesión
- c) Mínimo acoplamiento y máxima cohesión
- d) Máximo acoplamiento y mínima cohesión

**56. Cuando se lleva a cabo un cambio organizacional basado en una estrategia de cambio educativo:**

- a) La gestión del cambio es más sencilla y rápida por la adhesión de los empleados.
- b) Se fundamenta en informar a las personas de la necesidad del cambio, lo que la vuelve lenta y difícil.
- c) Se basa en la autoridad y produce bajo nivel de compromiso y alta resistencia.
- d) -

**57. La multiplicidad:**

- a) Limita el número de clases que pueden tener esa asociación con una instancia de la otra clase.
- b) Limita el número de instancias de una clase que pueden tener esa asociación con otra clase.
- c) Es una medida de los elementos cuyo valor se puede calcular a partir de otros elementos.
- d) Es una restricción que se pone a una asociación.

**58. Los modelos de COCOMO (básico, intermedio y avanzado), están definidos para tres modos de desarrollo de proyectos software. Indique cuál de los siguientes conceptos no identifica alguno de estos modos:**

- a) Modo encapsulado.
- b) Modo semiacoplado.
- c) Modo orgánico.
- d) Modo empotrado.

**59. El método que se utiliza para estimar el coste de mantenimiento TCA, mide:**

- a) La Tasa de Correctivo Anual
- b) El Tráfico de Cambio Anual
- c) La Tasa de Control Anual
- d) El Tráfico de Control Anual

**60. ¿Cuál de los siguientes NO es un Proceso Principal de MÉTRICA v3?**

- a) Planificación de Sistemas de Información
- b) Mantenimiento de Sistemas de Información
- c) Diseño de Sistemas de Información
- d) Todos son Procesos Principales



61. ¿Cuáles son definiciones válidas de la Gestión de Configuración de Software? 1. Según ITIL: es un proceso organizacional que trata de proporcionar un modelo lógico de la Infraestructura IT por la identificación, mantenimiento y verificación de TODOS los elementos de la configuración existentes; 2. Según PMBOK: es una interfaz cuyo objetivo es mantener la integridad de los productos que se obtienen a lo largo del desarrollo de los sistemas de información, garantizando que no se realizan cambios incontrolados y que todos los participantes en el desarrollo del sistema disponen de la versión adecuada de los productos que manejan; 3. Según MétricaV3: un subsistema del sistema de información de la gestión de proyectos en general. El sistema incluye el proceso para presentar los cambios propuestos, realizar el seguimiento de sistemas para la revisión y aprobación de los cambios propuestos, definir los niveles de aprobación para autorizar los cambios y proporcionar un método para validar los cambios aprobados.

- a) 1, 2, 3
- b) 1
- c) 2, 3
- d) Ninguna de las anteriores

62. COCOMO II está formado por tres modelos o submodelos. ¿Cuál de los siguientes NO es un modelo de COCOMO II?

- a) Modelo de Composición de Aplicación.
- b) Modelo de Reutilización de Objetos.
- c) Modelo de Diseño Preliminar.
- d) Modelo Post-Arquitectura.

63. ¿Cuál de los siguientes gestores de contenidos está escrito en PHP?

- a) Typo3
- b) Liferay
- c) Alfresco
- d) Plone

64. ¿Quién es el responsable del Sprint Backlog?

- a) El Scrum Master
- b) El Product Owner
- c) El Scrum Team
- d) El cliente

65. Hay 7 diferentes estrategias de externalización que una compañía puede emplear, ¿cuál es la forma más reciente de outsourcing?

- a) Outsourcing del Proceso de Conocimiento
- b) Asociación o multi-sourcing
- c) Outsourcing de Procesos de Negocio (Business Process Outsourcing BPO)
- d) Provisión de Servicios de Aplicación

66. BPMN (Business Process Model and Notation)...

- a) es una notación gráfica.
- b) es una notación basada en etiquetas de texto.
- c) es una metodología para el modelado de procesos de negocio.
- d) está destinado únicamente a los analistas de negocio.

67. Según ITILv4, ¿de qué manera las actividades de la cadena de valor transforman entradas en salidas?

- a) Mediante la definición de la demanda de servicios.
- b) Mediante la definición de las oportunidades.
- c) Mediante una combinación de prácticas.
- d) Mediante la optimización y automatización de los procesos.

**68. Entre las métricas que miden la complejidad tenemos:**

- a) Técnica de McCabe y Técnica de Halstead
- b) Métodos de los puntos de función
- c) Técnicas de McCall sobre la estructura de la calidad del software
- d) Todas las respuestas anteriores son ciertas

**69. La distribución de los costes del mantenimiento es, ordenada de mayor a menor:**

- a) pruebas, estudio del código, implementación cambio, estudio de documentación
- b) pruebas, estudio del código, implementación cambio, estudio de peticiones
- c) implementación cambio, pruebas, estudio del código, estudio de documentación
- d) implementación cambio, pruebas, estudio del código, estudio de peticiones

**70. ¿Cuál de las siguientes es una herramienta para la gestión de pruebas de software?**

- a) Cassandra.
- b) Nginx.
- c) Blockchain.
- d) Jmeter.

**71. En Cucumber, los escenarios de prueba se pueden representar siguiendo una plantilla de tipo:**

- a) ""As a / I want to / Because"
- b) "Given/When/Then"
- c) "If/then/elseif"
- d) Todas son incorrectas

**72. Según la Guía de Técnicas de MÉTRICA v3, en el análisis coste-beneficio de un sistema de información:**

- a) Deben considerarse sólo los aspectos tangibles
- b) Deben considerarse tanto los aspectos tangibles como los intangibles
- c) El análisis coste-beneficio no figura en la Guía de Técnicas de MÉTRICA v3
- d) No se incluyen los gastos de comunicaciones

**73. En los diagramas de estructura, ¿qué nombre recibe una conexión en que el módulo superior llama a uno u otro del nivel inferior en función de una condición?**

- a) Secuencial.
- b) Repetitiva.
- c) Iterativa.
- d) Alternativa.

**74. Señale cuál de las siguientes opciones NO se corresponde con un tipo de acoplamiento entre módulos de un sistema de información:**

- a) Por datos.
- b) Por control.
- c) Por contenido.
- d) Por secuencia.

**75. Entre las técnicas utilizadas para la especificación de módulos figura el pseudocódigo. Identifique entre los siguientes tipos de lenguaje cuál se corresponde exactamente con el pseudocódigo:**

- a) Es un lenguaje natural.
- b) Es un lenguaje estructurado.
- c) Es un lenguaje de programación.
- d) Ninguna es cierta.

**76. En una arquitectura "clean", ¿cual de los siguientes componentes se encuentra en el núcleo del sistema?**

- a) Casos de uso
- b) Entidades
- c) Controladores
- d) Acceso a BD

**77. En los Diagrama de flujo de datos, el DFD de nivel 3 se conoce como:**

- a) Diagrama de Subsistemas.
- b) Diagrama de Procesos.
- c) Diagrama de Contexto.
- d) Diagrama de Subfunciones de las Funciones.

**78. En SVS de ITILv4, la actividad Planear (planificar):**

- a) Siempre se ejecuta en segundo lugar dentro de la cadena de valor.
- b) Es responsable de proveer un buen entendimiento de las necesidades de toda parte interesada.
- c) Garantiza que las personas entiendan la visión de la organización.
- d) Es responsable de las mejoras en cualquiera de los niveles organizativos.

**79. Los elementos del modelo de calidad del SW de McCall son:**

- a) Procedimientos, criterios y métricas de calidad
- b) Sistema de calidad, factores y métricas
- c) Factores y criterios de calidad
- d) Factores, criterios y métricas

**80. En un cluster activo-pasivo:**

- a) Todos los nodos del cluster reciben la misma parte de carga.
- b) Disponemos de dos nodos con el mismo servicio a los que los clientes se pueden conectar indistintamente de forma simultánea.
- c) Los clientes se conectan al activo y los procesos de menor prioridad se ejecutan en el pasivo.
- d) La carga la asume uno de los nodos y en caso de caída se traspasa a otro nodo.

**81. Según ITILv4, la "funcionalidad" ofrecida por un servicio es:**

- a) La garantía del propio servicio
- b) La "adecuación al uso" del propio servicio
- c) La utilidad del servicio
- d) Los beneficios percibidos por los consumidores del servicio

**82. ¿Cuál es el ciclo de vida correcto de la información?**

- a) Generación, Almacenamiento, Acceso, Disposición, Uso y Conservación o Destrucción
- b) Generación, Acceso, Almacenamiento, Uso, Disposición y Conservación o Destrucción
- c) Generación, Acceso, Disposición, Almacenamiento, Uso y Conservación o Destrucción
- d) Generación, Almacenamiento, Acceso, Uso, Disposición, y Conservación o Destrucción

**83. Según Métrica v3, en la actividad "Elaboración de los Manuales de Usuario" del proceso de Construcción del Sistema de Información (CSI) Intervienen los participantes:**

- a) Programadores.
- b) Equipo del Proyecto.
- c) Equipo de Arquitectura.
- d) Equipo de Operación.

**84. Qué diagrama nos permite mostrar la disposición de las particiones físicas del sistema de información y la asignación de los componentes software a estas particiones:**

- a) Diagrama de Componentes
- b) Diagrama de Descomposición
- c) Diagrama de Despliegue
- d) Diagrama de Estructura

**85. Indique cuál de los siguientes NO es un factor de calidad que haga referencia a la "Revisión del producto" según el Modelo de Calidad de McCall:**

- a) Facilidad de mantenimiento
- b) Reusabilidad
- c) Facilidad de prueba
- d) Flexibilidad

**86. ¿Cuál de las siguientes herramientas no es correcta?**

- a) Maven es un framework de pruebas unitarias.
- b) Jenkins es un servidor de integración continua.
- c) SonarQube es una herramienta para el análisis de código.
- d) Git es un sistema de control de versiones.

**87. En ITIL v.3, ¿cuál de los siguientes procesos y actividades NO corresponde a la estrategia de servicios?**

- a) Gestión financiera.
- b) Gestión del portfolio de servicios.
- c) Gestión de la demanda.
- d) Gestión del catálogo de servicios.

**88. De acuerdo a la metodología Métrica v3, ¿cuál de las siguientes NO es una tarea de la actividad Análisis del Sistema de Información (ASI) 2: Establecimiento de Requisitos?:**

- a) Análisis de Requisitos
- b) Elaboración de la Especificación de Requisitos Software
- c) Especificación de Casos de Uso
- d) Validación de Requisitos

**89. WS-BPEL (Web Service Business Process Execution Language), versión 2.0:**

- a) Consta de una notación gráfica standard y de un lenguaje ejecutable para especificar interacciones entre servicios web.
- b) Permite la especificación de procesos de negocio abstractos, pero no de procesos de negocio ejecutables.
- c) Utiliza XML Schema y WSDL 1.1 para la definición de tipos de datos e interfaces de servicios en la definición de procesos.
- d) Es una notación gráfica para la definición de servicios web.

**90. Según MÉTRICA el grupo de Aseguramiento de la Calidad participa en el proyecto bajo el perfil de:**

- a) Consultor
- b) Analista
- c) Calidad
- d) Experto

**91. Para el diseño de interfaces de aplicaciones se utilizan patrones de diseño de interfaz de usuario. Entre los más usados se encuentra:**

- a) Pull to refresh, también conocido como Swipe to refresh o tirar para actualizar en español.
- b) Juicy page, también conocido como enriquecedor de contenidos.
- c) Single top.
- d) -

**92. Gherkin es un lenguaje que se utiliza para:**

- a) Aplicaciones orientadas a tiempo real
- b) Reducir los tiempos asociados a la generación de código
- c) Escribir historias de usuario
- d) Automatizar la subida de código a los repositorios comunes

**93. ¿Cuál de los siguientes NO es un factor de calidad en el modelo de McCall?**

- a) Accesibilidad
- b) Corrección
- c) Reusabilidad
- d) Interoperabilidad

**94. La expresión "Information Lifecycle Management" (o "ILM") se corresponde con un concepto vinculado a la gestión eficiente en el almacenamiento de la información de una organización. ¿Qué técnica NO se emplea habitualmente dentro de un esquema ILM para aumentar la capacidad y disponibilidad de la información?**

- a) Técnicas de compresión.
- b) Utilización de punteros o enlaces a los elementos de información para evitar duplicidades.
- c) Indexación de la información para optimizar la recuperación.
- d) Purgado de información mediante procesos de borrado automático.

**95. No es un tipo de acoplamiento:**

- a) Acoplamiento común.
- b) Acoplamiento normal.
- c) Acoplamiento de contenido.
- d) Todos lo son.

**96. La arquitectura "clean" puede representarse gráficamente en forma de:**

- a) Cuadrante
- b) Cebolla
- c) Árbol
- d) Plátano

**97. A qué tipo de diagrama, según MÉTRICA v3, corresponde la siguiente definición: "Es un tipo de diagrama cuyo objetivo es describir el comportamiento dinámico del sistema de información mostrando cómo interactúan los objetos entre sí":**

- a) Diagrama de colaboración
- b) Diagrama de paquetes
- c) Diagrama dinámico
- d) Diagrama de transición de Estados

**98. ¿Cuál de los siguientes no es un framework de PHP?**

- a) Laravel
- b) Symfony
- c) CakePHP
- d) Quarkus

**99. El lenguaje UML (Unified Modeling Language) maneja tres clases de bloques:**

- a) Objetivos, diagramas y secuencias
- b) Elementos, relaciones y diagramas
- c) Objetivos, clases y atributos
- d) Objetivos, métodos y clases

**100. En relación con el mantenimiento de sistemas, señale cuál de las siguientes opciones es CORRECTA:**

- a) En METRICA v3, el proceso de Mantenimiento de Sistemas de Información (MSI) solo contempla el mantenimiento correctivo y el adaptativo.
- b) En METRICA v3, el proceso de Mantenimiento de Sistemas de Información (MSI) solo contempla el mantenimiento correctivo y el evolutivo.
- c) En METRICA v3, el proceso de Mantenimiento de Sistemas de Información (MSI) solo contempla el mantenimiento diferido y el inmediato.
- d) -

**101. ¿Cuál de las siguientes respuestas NO es un resultado del proceso de Construcción de Sistemas de Información de MÉTRICA Versión 3?**

- a) Procedimientos de seguridad y control de acceso.
- b) Especificación de la formación a usuarios finales.
- c) Procedimientos de migración y carga inicial de datos.
- d) Sistema en producción.

**102. La orientación a objetos usa comúnmente dos tipos de mecanismos de herencia: herencia simple y herencia múltiple. La herencia repetida:**

- a) Supone que una clase, llamada subclase, hereda características y métodos de una sola clase superior llamada superclase, a la que puede añadir o borrar algún comportamiento.
- b) Es un tipo de herencia múltiple en la que en la jerarquía de la herencia hay ciclos, es decir, una clase hereda directa o indirectamente de otra clase más de una vez.
- c) Consiste en que un objeto dado tenga más de un padre.
- d) No existe.

**103. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA, en relación con la implantación del modelo EFQM en una organización de las Administraciones Públicas?**

- a) Se utiliza, en general, para la autoevaluación de la organización y la puesta en marcha de planes de mejora.
- b) Es una norma estándar desarrollada por la Comisión Europea.
- c) Se compone de nueve criterios reunidos en dos grandes grupos: los criterios Agentes Facilitadores y los criterios Resultados.
- d) La lógica REDER se encuentra en el centro del modelo.

**104. Respecto a los diagramas de flujos de datos, señale la respuesta correcta:**

- a) Proporcionan un mecanismo para el modelado funcional, no siendo necesario considerar el flujo de información.
- b) Por sí solos, son una herramienta suficiente para describir los requisitos del software.
- c) En los sucesivos niveles de detalle es necesario mantener la continuidad del flujo de información.
- d) No son una herramienta válida para sistemas de tiempo real.

**105. Las relaciones denominadas maestro-detalle, corresponden a:**

- a) Relaciones con cardinalidad n:m
- b) Relaciones con cardinalidad 1:1
- c) Relaciones unarias
- d) Relaciones con cardinalidad 1:n

**106. Considere un modelo ER con un tipo de relación muchos a muchos (N:M) "Trabaja" en el que participan los tipos de entidad "Empleado" y "Proyecto". "Trabaja" tiene además el atributo "fecha". La clave primaria del tipo de entidad "Empleado" es "idEmp" y la clave primaria del tipo de entidad "Proyecto" es "idProy". Por definición del modelo ER, la clave primaria del tipo de relación "Trabaja":**

- a) Puede ser (idProy, idEmp) o bien (idProy, idEmp, fecha)
- b) Sólo puede ser (idProy, idEmp, fecha)
- c) Puede ser (idProy, idEmp), (idProy, idEmp, fecha), (idProy, fecha) o bien (idEmp, fecha)
- d) Sólo puede ser (idProy, idEmp)

**107. Indique qué comando se utiliza en Git para guardar temporalmente en el repositorio local los ficheros modificados y evitar que se suban al repositorio remoto en commits posteriores:**

- a) git rebase
- b) git stash
- c) git reset
- d) git add

**108. ¿Cuál de los siguientes modelos de análisis estructurado sirve para verificar la exactitud de los otros dos modelos y para garantizar la coherencia entre las tres visiones del sistema: estática, dinámica y evolutiva?**

- a) DFD
- b) DED
- c) HVE
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

**109. Sobre el método de los puntos de función puede decirse que:**

- a) se basa en el número de líneas de código
- b) es independiente del código
- c) es una métrica de complejidad
- d) es una métrica de fiabilidad

**110. Entre los objetivos del diseño de BPEL NO se encuentra:**

- a) Proveer sistemas de control jerárquicos y de estilo gráfico, que permitan que su uso sea lo más fusionado posible.
- b) Soportar un método de identificación de instancias de procesos que permita la definición de identificadores a nivel de mensajes de aplicaciones.
- c) Definir procesos de negocio utilizando un lenguaje basado en XML.
- d) Definir una interpretación gráfica de los procesos.

**111. Para validar la consistencia en el análisis estructurado se utiliza:**

- a) Métrica v3
- b) La técnica DFQM (Data Flow Quality Model)
- c) El balanceo entre los DFD's de niveles consecutivos
- d) El balanceo entre los DFD's de igual nivel

**112. MÉTRICA v3 define múltiples actividades. ¿Puede identificar alguna?**

- a) Diseño de clases
- b) Diseño del modelo físico de datos
- c) Diseño del sistema de información
- d) Ninguna de las anteriores es una actividad de MÉTRICA v3

**113. Señale la respuesta correcta relativa al modelo de ciclo de vida en espiral:**

- a) La dimensión radial mide el grado de avance del proyecto en cada fase y la dimensión angular el coste.
- b) Cada ciclo consta de 5 actividades: Determinar objetivos, análisis del riesgo, estimar, planificar y desarrollo-pruebas.
- c) Fue propuesto inicialmente por Rutherford.
- d) En sistemas pequeños es un modelo poco operativo y se desaconseja su uso. Exige de gran experiencia en análisis y resolución de riesgos.

**114. ¿En cuántos "niveles de madurez" se clasifican las organizaciones según el modelo de capacidad y madurez CMM?**

- a) 4
- b) 5
- c) 3
- d) No existe tal concepto

**115. ¿Cuál es el significado de la sigla SLA empleada en la Implantación y Aceptación del Sistema?**

- a) Service Level Agreement.
- b) Service Layer Agreement.
- c) System Layer Architecture.
- d) System Low Adherence.

**116. En programación orientada a objetos, la capacidad que tienen los objetos de una clase de responder al mismo mensaje de distinta manera en función de los parámetros durante su invocación, se denomina:**

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

**117. En un modelo Entidad / Relación extendido, las relaciones pueden ser:**

- a) Regular o débil.
- b) De dependencia en existencia o de dependencia en identificación.
- c) Exclusivas o no exclusivas.
- d) Todas las anteriores.

**118. De qué modelo de ciclo de vida del software orientado a objetos son propios los conceptos amplitud, profundidad, madurez, alternativas y alcance:**

- a) Modelo de agrupamiento
- b) Modelo fuente
- c) Modelo remolino
- d) Modelo pinball

**119. Según CMMI, el área de proceso que recopila y armoniza las necesidades de los participantes y las traduce en requisitos del producto se denomina:**

- a) Verificación
- b) Validación
- c) Gestión de requisitos
- d) Desarrollo de requisitos

**120.Cuál no es un interfaz en MÉTRICA v3:**

- a) Gestión de la Configuración
- b) Seguridad
- c) Gestión del Cambio
- d) Aseguramiento de la Calidad



**121. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre cohesión y acoplamiento es correcta?**

- a) El acoplamiento mide la relación entre los elementos de un módulo, buscando que sea máximo.
- b) La cohesión mide el grado de interdependencia entre módulos, buscando que sea mínimo para independizarlos y garantizar su fácil mantenibilidad.
- c) La cohesión mide la relación entre los elementos de un módulo. Existen distintos tipos de cohesión: funcional, secuencial, temporal, etc.
- d) La cohesión mide la relación entre los elementos de un módulo. Existen distintos tipos de cohesión: normal, externa, común, etc.

**122. En el UML, ¿cómo se muestra la 'agregación compuesta' en el extremo correspondiente al compuesto?**

- a) Punta de flecha sombreada.
- b) Punta de flecha en blanco.
- c) Diamante sombreado.
- d) Asterisco.

**123. 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

**124.Cuál de estas afirmaciones sobre orientación a objetos es FALSA:**

- a) Una nueva clase toma sus métodos y datos de su objeto padre.
- b) Una de sus características es la reusabilidad de software.
- c) Un objeto es la instancia de una clase.
- d) Las clases se pueden organizar en una jerarquía de herencias.

**125. ¿En qué proceso de Métrica v3 se establece el acuerdo de nivel de servicio?**

- a) DSI
- b) CSI
- c) IAS
- d) MSI

**126. Indicar la opción incorrecta en relación a los modelos basados en transformaciones:**

- a) El modelo de transformación asume la posibilidad de convertir automáticamente una especificación formal de un producto software en un programa que satisface las especificaciones.
- b) Dentro de este tipo de modelos se encuentran los basados en técnicas de cuarta generación (Roger Pressman) y los basados en modelos de transformación (Carma McClure).
- c) Los que usan técnicas de cuarta generación (Roger Pressman) se basan en herramientas Case.
- d) Las posibilidades de transformación automáticas sólo disponible para productos pequeños aplicados a áreas limitadas.

**127. La gestión de recursos, de acuerdo a ISO 9004, se apoya en:**

- a) El ciclo de vida
- b) Gestión de la seguridad
- c) Análisis de la viabilidad
- d) Infraestructura

**128. Al pasar al modelo físico de datos las relaciones M:N entre clases se transforman en...**

- a) Se propagan las claves
- b) Dos tablas
- c) Una tabla
- d) Tres tablas

**129. ITILv4 define \_\_\_\_\_ como la cualidad de que un producto o servicio cumplirá los requisitos acordados.**

- a) Mejora Continua
- b) El valor
- c) La utilidad
- d) La garantía

**130. El control interno en las organizaciones consiste en un proceso de observación y medida que puede clasificarse atendiendo a diferentes características. ¿Cuál de las siguientes NO pertenece a los controles clasificados por su frecuencia?**

- a) Continuo.
- b) Concurrente o concomitante.
- c) Periódico.
- d) Esporádico.