

Test Tema 98 #1

Actualizado el 13/04/2025

1. En el modelo COCOMO, los CDA (Cost Driven Attributes) se utilizan en el modelo:

- a) Básico
- b) Intermedio
- c) Avanzado
- d) b) y c) son correctos

2. La técnica Halstead usa:

- a) El número de operandos distintos de un programa
- b) La longitud de un programa
- c) El tiempo de ejecución óptimo
- d) No existe

3. ¿Cuál de los siguientes no es un nivel del modelo de calidad CMM (Capacity Mature Model)?

- a) Inicial
- b) Administrado
- c) Definido
- d) Ideal

4. En el modelo EFQM la suma de puntuación máxima de todos los criterios es 1000. ¿Cuál de los siguientes criterios da más puntuación?

- a) Impacto social
- b) Resultado global del negocio
- c) Satisfacción de los clientes
- d) Procesos

5. Al esfuerzo requerido para enseñar, explotar, preparar las entradas e interpretar las salidas de un programa se llama:

- a) Usabilidad
- b) Mantenibilidad
- c) Verificabilidad
- d) Flexibilidad

6. La métrica puntos de función se considera una métrica de:

- a) Calidad
- b) Tiempo de desarrollo
- c) Tamaño
- d) Resultados

7. En el contexto de pruebas de la calidad del software, ¿qué es un fallo de regresión?

- a) El que parece arreglarse espontáneamente y que posteriormente no es posible determinar el origen del mismo.
- b) Un fallo de tipo lógico que hace al sistema entrar en un bucle o recursión infinito.
- c) El derivado de problemas en un subproceso o hilo que retorna la ejecución al proceso principal.
- d) El que inicialmente no existe o no se manifiesta, pero que aparece al introducir modificaciones en el programa.

8. Señale cuál es el estándar internacional de evaluación y determinación de la capacidad y mejora continua de procesos de ingeniería del software:

- a) ISO/IEC 12207
- b) ISO/IEC 27002
- c) ISO/IEC 15504
- d) ISO/IEC 17799

9. Se denomina "Partición equivalente" a:

- a) Una técnica de programación modular donde el dominio de la aplicación se subdivide en áreas funcionales de aproximadamente el mismo tamaño.
- b) Una técnica de pruebas de "caja negra" que divide el dominio de un programa en clases de datos de las que se pueden derivar casos de prueba.
- c) Una técnica de diseño orientado a objetos para mejorar la estructura de los programas reemplazando la herencia con mecanismos de delegación.
- d) Una técnica de gestión del desarrollo de proyectos para la atribución de la responsabilidad sobre las pruebas de la aplicación.

10. El modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration) es:

- a) Un modelo para la mejora en la obtención de datos internos de la organización.
- b) Un modelo para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software.
- c) Un modelo para la mejora de la capacidad de liderazgo de la organización.
- d) Un modelo para la mejora de la consistencia de los datos de la organización.

11. Según McCall, la capacidad de un programa de responder ante situaciones no previstas se llama:

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

12. El modelo de calidad EFQM:

- a) Considera 8 criterios y 30 subcriterios
- b) Considera 9 criterios y 32 subcriterios
- c) Considera 9 criterios y 40 subcriterios
- d) El modelo de calidad EFQM no considera criterios sino factores

13. En la calidad del Software basandonos en el coste de implantación, la Teoría de la Calidad/Coste dice:

- a) El coste de producción aumenta exponencialmente con el aumento de calidad
- b) Un producto de calidad es mas barato de producir; el coste disminuye exponencialmente con el aumento de la calidad
- c) El coste es constante e independiente de la calidad del producto
- d) Ninguna de ellas

14. 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

15. En relación a las métricas de calidad del Software NO es correcto afirmar:

- a) Las métricas se pueden utilizar para evaluar en qué grado el software posee las distintas características que definen la calidad de un producto software.
- b) Las métricas se apoyan en 2 tipos de atributos, internos y externos.
- c) Los atributos internos son aquellos que se pueden medir en términos de la propia entidad independientemente de su comportamiento.
- d) Las métricas se pueden aplicar sólo a una etapa del ciclo de vida del desarrollo del software.

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

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

17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones NO es cierta cuando hablamos de la métrica de Puntos de Función?

- a) Se usa para estimar el tamaño del software que se va a desarrollar
- b) Mide la funcionalidad entregada independientemente de la tecnología
- c) Ve la aplicación como una caja negra
- d) Fue propuesta por Tom De Marco

18. Al esfuerzo requerido para conectar un sistema con otro se llama:

- a) Portabilidad
- b) Reusabilidad
- c) Interoperabilidad
- d) Mantenibilidad

19. En la medición de la productividad en el software orientado a objetos, ¿cuál de los siguientes criterios es el más importante?

- a) La cantidad de software producido por unidad de tiempo
- b) La reutilización del software producido
- c) El seguimiento estricto de una metodología
- d) La calidad de software en cuanto al cumplimiento de la funcionalidad requerida

20. ¿Cuál de los siguientes NO es específicamente un modelo de calidad del software, que clasifica explícitamente factores o atributos de calidad del software?

- a) FURPS
- b) ISO 9000
- c) McCall
- d) ISO/IEC 9126

21. ¿En qué consiste la teoría libre aplicada a la implantación de la calidad?

- a) El coste es constante e independiente de la calidad del producto
- b) El coste es constante pero dependiente de la calidad del producto
- c) El coste es constante sólo en algunos casos
- d) El coste es independiente de la calidad del producto, aunque no se considera fijo

22. Según el modelo de McCall de calidad, ¿Cuál de los siguientes factores NO hace referencia a la facilidad de conversión del software?

- a) Interoperabilidad
- b) Reusabilidad
- c) Flexibilidad
- d) Portabilidad

23. Al esfuerzo requerido para probar o testear un programa asegurando que cumple la función pretendida se llama:

- a) Usabilidad
- b) Mantenibilidad
- c) Verificabilidad
- d) Flexibilidad

24. Es una métrica de complejidad:

- a) Halstead
- b) McCavendish
- c) McCall
- d) Dominique

25. Los criterios relacionados con la Reusabilidad son:

- a) Generalidad, Modularidad, Autodescriptivo, Independencia entornos HW y SW.
- b) Expandibilidad, Generalidad, Autodescriptivo, Modularidad.
- c) Generalidad, Modularidad, Autodescriptivo, Simplicidad.
- d) Expandibilidad, Generalidad, Autodescriptivo, Instrumentación.

26. ¿Cuál de los siguientes no es un factor de calidad, según el modelo de McCall?

- a) Integridad.
- b) Completitud.
- c) Fiabilidad.
- d) Facilidad de mantenimiento.

27. Según el modelo de calidad del software de McCall, los factores de transición son:

- a) Facilidad de mantenimiento, Extensibilidad y Reusabilidad
- b) Portabilidad, Reusabilidad e Interoperabilidad
- c) Facilidad de mantenimiento, Extensibilidad y Facilidad de prueba
- d) Portabilidad, Reusabilidad y Extensibilidad

28. El "nivel de definición" del modelo CMM (Capability Maturity Model) se caracteriza por:

- a) Proceso poco documentado.
- b) Proceso de desarrollo por definir.
- c) Proceso de desarrollo integrado en la organización.
- d) Control cuantitativo de productos.

29. El concepto de IaC (Infraestructura as Code) se define como:

- a) Es un conjunto de herramientas para detectar automáticamente, definir pautas y supervisar de forma inteligente los entornos multi-cloud dinámicos.
- b) Es un modelo de gestión y aprovisionamiento de infraestructuras basado en código, que, al ser interpretado, permite desplegar y configurar automáticamente la infraestructura virtual descrita en él.
- c) Es un modelo de servicio en la nube en el que el consumidor no tiene control sobre la red, los servidores, sistemas operativos o almacenamiento, pero sí sobre las aplicaciones desplegadas y sobre los ajustes de configuración de dichas aplicaciones.
- d) Es un modelo de servicio en la nube en el que el cliente es responsable del sistema operativo, los datos, las aplicaciones, el middleware y los tiempos de ejecución.

30. Según el Modelo de Calidad de McCall, el factor "Corrección" debe ser tenido en cuenta cuando el producto software se encuentra en la fase de:

- a) Construcción
- b) Explotación
- c) Revisión
- d) Transición

31. El Plan General de Garantía de Calidad (PGGC) considera que los tipos de riesgos potenciales de un proyecto son:

- a) 7
- b) 5
- c) No considera ningún tipo de riesgo potencial
- d) Depende del proyecto a considerar

32. El modelo de Jelinski-Moranda se encuadra dentro de las métricas de:

- a) Productividad
- b) Fiabilidad
- c) Factores de calidad
- d) Complejidad

33. CMMI es un modelo para la mejora y evaluación de procesos para el desarrollo, mantenimiento y operación de sistemas de software. ¿Cuál de las siguientes NO es un área del modelo CMMI?

- a) Desarrollo
- b) Servicios
- c) Adquisición
- d) Pruebas

34. En relación a Cocomo II:

- a) Surge en 1997 para solventar las limitaciones de Cocomo.
- b) Propone 3 modelos: Composición de la Aplicación, Diseño previo y post-arquitectura.
- c) El modelo de Composición de la aplicación se basa en líneas de código.
- d) Todas son correctas.

35. Si hablamos de Integración Continua, ¿cuál de los siguientes es un servidor de automatización?

- a) Eclipse.
- b) Subversion.
- c) PHP.
- d) Jenkins.

36. Si se usa la técnica McCabe se puede valorar:

- a) Las aristas de un grafo
- b) El número de regiones cerradas de un grafo
- c) Los nodos desconectados de un grafo
- d) No tiene ninguna relación con grafos

37. 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

38. Para obtener el Diagrama Característico de un proyecto, el Plan General de Garantía de Calidad considera los siguientes atributos:

- a) Un total de 8, que se refieren al producto que se va a desarrollar, al entorno de implantación previsto y al propio proyecto o proceso de desarrollo y que se valoran dentro de un rango de 1 y 5.
- b) Un total de 18, que se refieren al producto que se va a desarrollar, al entorno de implantación previsto y al propio proyecto o proceso de desarrollo y que se valoran dentro de un rango de 1 y 5.
- c) Un total de 18, que se refieren al producto que se va a desarrollar, al entorno de implantación previsto y al propio proyecto o proceso de desarrollo y que se valoran dentro de un rango de 1 y 7.
- d) Ninguna de las anteriores.

39. Dentro de la métrica de los factores de calidad, indicar la afirmación falsa:

- a) Las métricas, son medidas cuantitativas del grado que tiene el software de un atributo dado
- b) Los criterios, son aquellos elementos internos o de los realizadores, relativos a la forma y estructura de programas, datos y documentos
- c) Los factores, son aquéllos elementos externos o del usuario, relativos al comportamiento actual del software, su facilidad de cambio, y a su facilidad de conversión
- d) La relación existente entre los tres grupos es: una vez definidos los criterios a medir, los factores sirven para cuantificar dichos criterios, y posteriormente la valoración cuantitativa de los factores se lleva a cabo mediante la utilización de métricas

40. ¿Cómo se puede determinar en el Plan General de Garantía de Calidad (PGGC) el nivel de intensidad que sirve para graduar las funciones de garantía de calidad aplicables a un proyecto?

- a) No es posible en el PGGC.
- b) A través de la determinación del perfil de riesgos del proyecto.
- c) A través del foco de intensidad y de sus cinco niveles.
- d) A través del foco de interés en garantía de calidad y para cada fase y productos asociados con el modelos de desarrollo elegido para el proyecto.

41. Dentro del modelo de calidad EFQM, los 3 criterios de mayor peso por orden son:

- a) Satisfacción del Cliente; Impacto en la Sociedad; Resultados
- b) Satisfacción del Cliente; Resultados; Procesos
- c) Satisfacción del Cliente; Resultados; Liderazgo
- d) Resultados; Satisfacción del Cliente; Liderazgo

42. Al esfuerzo requerido para localizar y delimitar un error en un programa en explotación se llama:

- a) Usabilidad
- b) Mantenibilidad
- c) Verificabilidad
- d) Flexibilidad

43. La metodología Goal-Question-Metrics (GQM) define tres niveles:

- a) Nivel orgánico, nivel semiacoplado, nivel empotrado.
- b) Nivel conceptual, nivel operacional, nivel cuantitativo.
- c) Nivel básico, nivel intermedio, nivel detallado.
- d) Nivel inicial, nivel medio, nivel avanzado.

44. 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.

45. En la calidad del Software basandonos en el coste de implantación, la Teoría de la Productividad dice:

- a) Un producto de calidad es mas caro de producir; el coste aumenta exponencialmente con el aumento de la calidad
- b) Un producto de calidad es mas barato de producir; el coste disminuye exponencialmente cuando disminuye la calidad
- c) Un producto de calidad es mas barato de producir; el coste disminuye exponencialmente con el aumento de la calidad
- d) Un producto de calidad es mas barato de producir; el coste aumenta exponencialmente con el aumento de la calidad

46. La ISO 9000:2015 no se basa en el siguiente principio de gestión:

- a) Liderazgo.
- b) Enfoque basado en procesos.
- c) Enfoque al cliente.
- d) Gestión de resultados.

47. A la extensión por la cual el acceso a software o datos por personas no autorizadas puede ser controlado se llama:

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

48. ¿En qué consiste la teoría del Modelo Compuesto aplicada a la implantación de la Calidad propuesto por Lawler?

- a) El coste aumenta primero linealmente y luego exponencialmente.
- b) En el primer tramo, el coste aumenta con la calidad del producto. En el segundo tramo, el coste es constante e independiente de la calidad.
- c) Se usa aritmética compuesta para su cálculo, aunque la curva sale convexa siempre que se sigue este modelo.
- d) En el primer tramo, el coste disminuye con la calidad del producto. En el segundo tramo, el coste es constante e independiente de la calidad. En el tercer tramo el coste se incrementa con la calidad.

49. Los requisitos que debe cumplir un sistema para evitar que sus errores de funcionamiento tengan consecuencias en las personas o equipos, se denominan requisitos de:

- a) Fiabilidad.
- b) Operación.
- c) Salvaguarda.
- d) Verificación.

50. ¿En qué consiste la teoría de la Productividad aplicada a la implantación de la calidad?

- a) Un producto de calidad es más caro de producir
- b) Un producto de calidad es más difícil de producir
- c) Un producto de calidad es más rápido de producir
- d) Un producto de calidad es más barato de producir

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

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

52. Dentro de las técnicas para medir la complejidad del software NO se encuentra:

- a) La técnica de McCabe
- b) La técnica de McCall
- c) La técnica de Halstead
- d) La técnica de Bang

53. El coste de la no calidad viene dado por:

- a) Evaluación del producto final
- b) Fallos internos
- c) Fallos internos y externos
- d) Fallos externos con responsabilidad propia

54. Indicar cuál no es un factor de calidad, según McCall, desde un punto de vista de transición:

- a) Reusabilidad
- b) Flexibilidad
- c) Portabilidad
- d) Interoperabilidad

55. Las métricas que tratan de evaluar si el software desarrollado cumple los requerimientos del usuario son las:

- a) Métricas de productividad
- b) Métricas de los factores de calidad
- c) Métricas de complejidad
- d) Ninguna de las anteriores

56. Al esfuerzo requerido para modificar un programa en explotación se llama:

- a) Usabilidad
- b) Mantenibilidad
- c) Verificabilidad
- d) Flexibilidad

57. 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

58. 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

59. Estándares de Calidad de Métrica v3:

- a) Norma ISO 9001:2015
- b) norma ISO 9000:2003
- c) normas ISO 9000:2015 y norma ISO 9001:2015
- d) norma ISO 9000:2015

60. Indicar la afirmación falsa acerca del coste de la calidad:

- a) El coste total se descompone en: coste de la calidad, coste de la no calidad y costes fijos
- b) El coste de la calidad viene dado por el sumatorio de lo que se invierte en prevención, verificación y validación
- c) El coste de la no calidad viene dado por el sumatorio de lo que se invierte en fallos internos y fallos externos
- d) Como fórmula general que determine el interés de la inversión se debe controlar el cumplimiento constante de: gastos en calidad < gastos de la no calidad

61. 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.

62. La técnica de McCabe permite medir:

- a) La productividad del software
- b) La complejidad del software
- c) La fiabilidad del software
- d) Ninguna de las tres

63. ¿Cuántos niveles tiene el CMMi en su representación por etapas?

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

64. Señale la falsa:

- a) GQM, Goal, Question, Metric, es un método de desarrollo de métricas.
- b) El número de líneas de código se emplea como métrica de estimación de proyectos.
- c) Cocomo es un modelo de estimación algorítmico propuesto por Boehm que fundamenta su estimación en el número de puntos de función.
- d) Cocomo se aplica en tres modelos: básico, intermedio y avanzado. Estos modelos se dividen a su vez en tres modos: orgánico, semiacoplado y empotrado.

65. Entre los factores de calidad del software que McCall identificó para la fase de explotación podemos destacar:

- a) Fiabilidad, corrección, integridad, eficiencia y usabilidad
- b) Fiabilidad, flexibilidad y portabilidad
- c) Mantenibilidad, seguridad, flexibilidad y eficiencia
- d) Todos los anteriores

66. Según el modelo de calidad ISO/IEC 25010:2011, la adaptabilidad es una subcategoría. Su categoría principal es la:

- a) Usabilidad.
- b) Mantenibilidad.
- c) Compatibilidad.
- d) Portabilidad.

67. 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.

68. A la extensión por la cual un programa puede ser usado en otras aplicaciones se llama:

- a) Portabilidad
- b) Reusabilidad
- c) Interoperatividad
- d) Mantenibilidad

69. Los elementos que determinan o componen la calidad del software son los siguientes:

- a) Factores externos o de usuarios relativos al comportamiento actual del software, a la facilidad de cambio y a su facilidad de conversión
- b) Criterios internos o de los realizadores, relativos a la forma y estructura de programas, datos y documentos
- c) Métricas de cuantificación de criterios y factores
- d) Todos los anteriores

70. Indicar cuál no es un factor de calidad, según McCall, desde un punto de vista de explotación:

- a) Usabilidad
- b) Eficiencia
- c) Corrección
- d) Mantenibilidad

71. 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

72. Indique cuál es la opción correcta que representa a uno de los procesos que es necesario tener implantado para alcanzar el nivel 2 de CMMI (Capability Maturity Model Integration), en el que los proyectos están siendo gestionados y controlados durante su desarrollo:

- a) Gestión de riesgos
- b) Gestión de proveedores
- c) Gestión cuantitativa de proyectos
- d) Innovación organizacional

73. Respecto de la 'calidad del software' vs 'costes de implantación' existen teorías como:

- a) Teoría libre: el coste es constante e independiente de la calidad del producto
- b) Teoría de la productividad: un producto de calidad es más barato de producir, consecuentemente el coste disminuye exponencialmente con el aumento de calidad
- c) Teoría de calidad/coste: el coste de producción aumenta exponencialmente con el aumento de calidad
- d) Las 3 teorías anteriores existen

74. Según el PGGC, si el nivel de intensidad es 2, el procedimiento de control de calidad a utilizar será:

- a) Revisión Técnica Formal
- b) Auditoría de Calidad
- c) Inspección Detallada
- d) Ninguna de las anteriores

75. 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.

76. La principal diferencia entre la técnica de los Puntos de Función (PF's) y los PF's Mark II es:

- a) Los PF's Mark II utilizan el concepto de transacción lógica
- b) Los PF's Mark II utilizan 4 elementos (Entradas, Salidas, Consultas y Ficheros)
- c) Los PF's Mark II utilizan 4 elementos (Entradas, Salidas, Consultas y Ficheros), más el concepto de transacción lógica
- d) Los PF's Mark II utilizan 5 elementos (Entradas, Salidas, Consultas, Ficheros e Interfaces)

77. Recientemente se ha publicado la norma de calidad ISO 9000:2015. Al igual que la ISO 9000:2008 se basa en principios. Indique de los siguientes cuál NO es un principio de la ISO 9000:2015:

- a) Enfoque al cliente.
- b) Liderazgo.
- c) Gestión de las relaciones.
- d) Enfoque al beneficio.

78. Señale la familia de normas que tiene por objetivo la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad del producto software:

- a) ISO 25000
- b) ISO/IEC 20000-1
- c) ISO/IEC 27001
- d) IEC 15504 e ISO/IEC 12207

79. En el modelo de calidad del software de McCall, cuál de los siguientes es un factor de explotación u operación:

- a) Mantenibilidad
- b) Flexibilidad
- c) Usabilidad
- d) Reusabilidad

80. El modelo COCOMO II propone los modelos:

- a) Modelo de Composición de la Aplicación, Diseño Preliminar y Modelo Post-Arquitectura
- b) Modelo de Composición de la Aplicación y Diseño Preliminar
- c) Modelo Orgánico y Semiacoplado
- d) Modelo Orgánico, Semiacoplado y Empotrado

81. En el marco de la prueba de software, la cobertura de declaraciones de código (code statement coverage) NO se utiliza para:

- a) Definir "hecho" (done) en las metodologías ágiles.
- b) Detectar código muerto o inalcanzable.
- c) Certificar software de misión crítica.
- d) Detectar errores de condiciones de carrera (race condition bugs).

82. Dentro de las métricas orientadas al SW no se encuentra:

- a) Métricas de productividad
- b) Métricas de fiabilidad
- c) Métricas de rendimiento
- d) Métricas de Complejidad

83. 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

84. Indicar aquella que no es una tarea del departamento de calidad:

- a) Desarrollo de políticas, procedimientos y normas
- b) Certificación y prueba del software
- c) Planificar la estrategia de la organización
- d) Auditorías, revisiones e inspecciones

85.Cuál de las siguientes no es una forma de autoevaluación según el EFQM:

- a) Simulación de presentación al Premio
- b) Por formularios
- c) Por cuestionarios de autoevaluación
- d) Todas son correctas

86. 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.

87. Señalar la definición falsa sobre las métricas de calidad del software:

- a) Las métricas de productividad se centran fundamentalmente en el coste del proceso de la ingeniería del software
- b) Las métricas de fiabilidad tratan de evaluar si el software producido se ajusta a los requerimientos del usuario
- c) Las métricas de los factores de calidad basan su evaluación en la medida de una relación de factores denominados de calidad del software
- d) La métricas de complejidad se orientan esencialmente a evaluar la facilidad de mantenimiento del software

88. Según McCall, no es un factor operativo de la calidad del software:

- a) La multifuncionalidad
- b) La eficiencia
- c) La corrección.
- d) La fiabilidad.

89. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a las métricas de calidad del software?

- a) COCOMO es un modelo de estimación del software que se basa en el número de instrucciones de código fuente
- b) La métrica de complejidad del software conocida como de los puntos de función se obtiene utilizando una relación empírica basada en medidas del dominio de información y en valoraciones subjetivas
- c) La técnica de Halstead sirve para medir la complejidad de un desarrollo basándose en su 'longitud', su 'vocabulario' y su 'volumen', que se obtienen mediante ciertas ecuaciones que utilizan el número de operadores y operandos del desarrollo
- d) Son ciertas todas las anteriores

90. La métrica de software que proporciona una medición cuantitativa de la complejidad lógica de un programa es la:

- a) Complejidad Ciclomática.
- b) Complejidad de Camino Máximo.
- c) Complejidad de Flujo.
- d) Complejidad de Bucle.

91. ¿Cuál de las siguientes respuestas no es un procedimiento para el control de calidad del software según el PGGC?

- a) Revisiones de aceptación
- b) Auditorías
- c) Revisiones técnicas formales
- d) Evaluación de prototipos

92. Señale la sentencia correcta:

- a) La complejidad ciclomática es una métrica del software que proporciona una medición cualitativa de la complejidad lógica de un programa
- b) Si se usa la complejidad ciclomática en el contexto del método de prueba del camino básico, el valor calculado como complejidad ciclomática define el número de caminos dependientes del conjunto básico de un programa
- c) En las pruebas del camino básico, los casos de prueba obtenidos del conjunto básico garantizan que durante la prueba se ejecuta una sola vez cada sentencia del programa
- d) Dentro de la prueba del camino básico, un camino independiente está constituido por lo menos por una arista que no haya sido recorrida anteriormente a la definición del camino

93. Las normas ISO que cubren 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

94. Acorde al modelo de calidad de McCall NO es un factor de calidad con características de explotación:

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

95. Los factores de calidad desde el punto de vista de la explotación, según McCall son los siguientes:

- a) Usabilidad, Eficiencia y Fiabilidad
- b) Mantenibilidad, Verificabilidad y Flexibilidad
- c) Usabilidad, Seguridad, Eficiencia, Corrección y Fiabilidad
- d) Usabilidad, Mantenibilidad, Flexibilidad y Corrección

96. La Teoría CALIDAD/COSTE establece que...

- a) El coste es constante e independiente de la calidad del Producto.
- b) El coste de producción disminuye linealmente con el aumento de calidad.
- c) El coste de producción aumenta exponencialmente con el aumento de calidad.
- d) La relación entre el coste y la calidad representada gráficamente da lugar a una curva cóncava con un mínimo.

97. En el desarrollo del software, la protección contra errores de usuario, entendida como la capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores, forma parte del siguiente requisito o característica de calidad del software:

- a) La portabilidad.
- b) La seguridad.
- c) La usabilidad.
- d) La fiabilidad.

98. ¿En qué consiste la teoría de la Calidad/Coste aplicada a la implantación de la calidad?

- a) El coste de producción aumenta libremente con el aumento de la calidad
- b) El coste de producción aumenta exponencialmente con el aumento de la calidad
- c) El coste de producción aumenta linealmente con el aumento de la calidad
- d) El coste de producción aumenta diferencialmente con el aumento de la calidad

99. En el modelo CMM (Capability Maturity Model) un grado mayor de madurez al nivel Repetible es:

- a) Optimizado
- b) Definido
- c) Gestionado
- d) Inicial

100. La Precisión es un criterio relacionado con:

- a) La Usabilidad.
- b) La Corrección.
- c) La Eficiencia.
- d) La Fiabilidad.

101. Dentro de los modelos que permiten estimar el coste de un proyecto, la jerarquía COCOMO (Constructive Cost Model) de Boehm en su nivel 1 o básico calcula el esfuerzo y el coste de desarrollo del "software" en función de:

- a) El número de personas que participan en el proyecto
- b) La experiencia y formación de los analistas y programadores
- c) El tamaño del programa expresado en líneas estimadas de código
- d) Las pruebas que hay que realizar para asegurar que el software esté libre de errores

102. 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

103. Una métrica basada en la calidad del software utiliza como factores de calidad desde un punto de vista de explotación:

- a) Reusabilidad, Seguridad, Eficiencia, Corrección y Fiabilidad
- b) Usabilidad, Seguridad, Eficiencia, Corrección y Fiabilidad
- c) Usabilidad, Seguridad, Mantenibilidad, Corrección y Fiabilidad
- d) Usabilidad, Seguridad, Portabilidad, Corrección y Fiabilidad

104. ¿En qué técnica de pruebas del software se utiliza la complejidad ciclomática?

- a) Prueba de caja negra
- b) Prueba del camino básico
- c) Prueba de la partición equivalente
- d) Ninguna de las anteriores

105. ¿Cuál NO es un factor de McCall de revisión?

- a) Flexibilidad
- b) Usabilidad
- c) Verificabilidad
- d) Mantenibilidad

106. Los principales factores de calidad según Bertrand Meyer son:

- a) Eficiencia y fiabilidad
- b) Fiabilidad y modularidad
- c) Fiabilidad y extensibilidad
- d) Corrección y verificabilidad

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

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

108. 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

109. Relativo al software, ¿qué es una métrica?

- a) Aquellos elementos externos al usuario, relativos al comportamiento actual del software y a su facilidad de cambio
- b) Medidas cuantitativas del grado que se da al software desde el punto de vista de un atributo
- c) Son aquellos elementos relativos a la forma y estructura de programas, datos y documentos
- d) Los criterios para calificar al software

110. En relación a las métricas para medir la calidad del software:

- a) Las métricas a utilizar deben ajustarse a la norma ISO 2000-1.
- b) En el caso de calidad del software no es necesario que las métricas sean empíricas.
- c) No existen métricas generales y únicas, que se puede examinar el software a través de múltiples perspectivas y objetivos.
- d) La métrica de calidad a aplicar debe depender del entorno y lenguaje de programación utilizado en el desarrollo.

111. Indicar cuál no es un factor de calidad, según McCall, desde un punto de vista de revisión:

- a) Corrección
- b) Mantenibilidad
- c) Verificabilidad
- d) Flexibilidad

112. El esquema formal para la clasificación de proyectos informáticos del Plan General de Garantía de Calidad implica la realización secuencial de una serie de cuatro procesos:

- a) Diagrama característico de la aplicación, perfil de riesgos potenciales, plan de contingencia y focos de riesgo
- b) Modelo de referencia básico, modelo de referencia detallado, perfil de riesgos potenciales y puntos de especial atención
- c) Diagrama característico de la aplicación, modelo de referencia para el desarrollo, perfil de riesgos potenciales y focos de interés
- d) Objetivos del proyecto, plan de implantación, inventario de recursos y perfil de riesgos potenciales

113. 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) Comprensible

114. ¿Cuál es la complejidad ciclomática de un grafo de 11 aristas y 9 nodos?

- a) 6
- b) 12
- c) 8
- d) 4

115. 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).

116. Dentro de las métricas de software basadas en el texto del código, ¿cuáles son las cuatro cantidades básicas?

- a) El numero de tipos de operandos (datos, variables, etc.), el numero de ocurrencias de los mismos, el numero de tipos de operadores (instrucciones, funciones, etc.) y el numero de ocurrencias de los mismos.
- b) El control intramodular, el grafo de control, la arquitectura de módulos y los diagramas de estructuras.
- c) El número de líneas de código, el número de sentencias o instrucciones completas, el número de variables, el número de operaciones aritméticas.
- d) El número de flujos que terminan en un determinado modulo, el numero de estructuras de datos de las cuales el modulo extrae información, el numero de flujos que salen de un determinado modulo y el numero de estructuras de datos que actualiza el modulo.

117.Cuál de los siguientes no es un factor de calidad de McCall:

- a) Fiabilidad
- b) Usabilidad
- c) Facilidad de mantenimiento
- d) Bajo coste

118. Los criterios asociados al factor de calidad 'corrección':

- a) Modularidad, Independencia de los entornos
- b) Coherencia, concisión
- c) Trazabilidad, integridad, coherencia
- d) Precisión, tolerancia a errores, simplicidad

119. ¿Cuál de los siguientes no es un modo de COCOMO (Constructive Cost Model) para estimar el número de instrucciones de código fuente según el entorno de aplicación que se utiliza?

- a) Orgánico
- b) Acoplado
- c) Semiacoplado
- d) Empotrado

120. Entre los distintos modelos de calidad NO se encuentra:

- a) FURPS (Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability)
- b) McCall
- c) EFQM (European Foundation for Quality Management)
- d) EQAM (European Quality Assurance Method)

121. Entre las métricas de Calidad para sistemas orientados a objetos se encuentran MOOD ¿cuál de los siguientes no es un factor que la compongan?

- a) Factor de polimorfismo
- b) Factor de acoplamiento
- c) Factor de herencia de métodos
- d) Factor de cohesión

122. De los siguientes atributos de la calidad del software, ¿cuál NO está definido en el ISO/IEC 25010?

- a) Compatibilidad.
- b) Seguridad.
- c) Acoplamiento.
- d) Fiabilidad.

123. La familia de normas ISO/IEC 25000 es también conocida como:

- a) SPICE.
- b) QMS.
- c) FURPS.
- d) SQUARE.

124. Dentro del Plan General de Calidad para el desarrollo de aplicaciones informáticas se distinguen dos bloques temáticos, con un contenido diferente pero complementario, a saber:

- a) Bloque metodológico y Bloque procedimental
- b) Bloque metodológico y Bloque instrumental
- c) Bloque lógico y Bloque procedimental
- d) Bloque lógico y Bloque instrumental

125. ¿Cuál de los siguientes factores de calidad es el más importante?

- a) Oportunidad
- b) Corrección
- c) Extensibilidad
- d) Modularidad

126. El esquema formal de clasificación de proyectos informáticos que propone el PGGC (Plan General de Garantía de Calidad), consta de varios elementos fundamentales, identifique - entre los siguientes - el elemento falso:

- a) Modelo de referencia
- b) Perfil de riesgos
- c) Foco de interés
- d) Establecimiento de la tipología

127. ¿Cuál de los siguientes no es un factor de calidad de SW, según McCall?

- a) Integridad
- b) Sencillez
- c) Mantenibilidad
- d) Portabilidad

128. ¿Cuál de los siguientes no es un modelo de calidad del Software?

- a) GCAL de SISDEL
- b) FURPS
- c) ISO 9126-1
- d) Todos los anteriores son modelos de calidad del Software

129. Las Pruebas modulares en SW se pueden realizar:

- a) Top-down, o de arriba abajo
- b) Bottom-up, o de abajo a arriba
- c) a) y b) son correctas
- d) Ninguna de las anteriores definiciones es correcta

130. ¿Cuál de las siguientes expresiones está de acuerdo con los actuales criterios de calidad del software de gestión?

- a) La función 'calidad' debe ser desempeñada por un equipo independiente de especialistas
- b) El coste de la calidad debe ser equilibrado con el coste de la 'no-calidad'
- c) La función 'calidad' debe garantizar la producción de 'software cero-defectos'
- d) Todas las anteriores respuestas son correctas