

TEMA 7**VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DEL SOFTWARE****1. OBJETIVOS. ACTIVIDADES Y TÉCNICAS**

01 [Jun. 2006] ¿Cuál de los siguientes NO es un objetivo de la verificación y validación?

- a) Mejorar la calidad y fiabilidad del software.
- b) Detectar y corregir los defectos cuanto antes en el ciclo de vida del software.
- c) Deducir el tamaño y el tiempo de ejecución del software. (pág. 522)**
- d) Valorar rápidamente los cambios propuestos y sus consecuencias.

Nota: Los objetivos de V y V son detectar y corregir los defectos cuanto antes, disminuir los riesgos y las desviaciones, mejorar la calidad y la fiabilidad, mejorar la visibilidad de la gestión y valorar rápidamente los cambios propuestos.

02 [Jun. 2005] [Sep. 2005] ¿Cuál es el objetivo de la validación del software?

- a) Demostrar la consistencia del software entre las fases del ciclo de desarrollo.
- b) Determinar la consistencia del diseño con los requisitos.
- c) La corrección del producto final respecto a las necesidades del usuario. (pág. 523)**
- d) Aplicar los datos de prueba.

03 [Sep. 2007] [Jun. 2008] ¿Cuál es el objetivo de la verificación del software?

- a) La corrección del producto final respecto a las necesidades del usuario.
- b) Demostrar la consistencia, completión y corrección del software entre las fases del ciclo de desarrollo de un proyecto. (pág. 123)**
- c) Determinar la consistencia del diseño con los requisitos.
- d) Generar datos de pruebas estructurales y funcionales.

04 [Jun. 2006] ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) La validación se lleva a cabo para demostrar la consistencia, completión y corrección del software entre las fases del ciclo de desarrollo.
- b) La verificación se lleva a cabo para determinar la corrección del producto final respecto a las necesidades del usuario.
- c) Verificación y validación son términos equivalentes que pueden usarse indistintamente cuando se habla del software.
- d) Ninguna de las anteriores. (pág. 523)**

05 [Sep. 2006] ¿Cuál de los siguientes asertos es cierto?

- a) Las pruebas son el único método para poder verificar y validar el software.
- b) Verificar y validar son dos conceptos equivalentes.
- c) Verificar una aplicación consiste en comprobar si satisface los requisitos del usuario.
- d) Validar una aplicación consiste en comprobar si satisface los requisitos del usuario. (pág, 523)**

Nota común a 02 a 05: La verificación se lleva a cabo para demostrar la consistencia, compleción y corrección del software, mientras que la validación se lleva para determinar la corrección del producto final respecto a las necesidades del usuario.

06 [Jun. 2005] [Sep. 2006] La técnica más tradicional de validación es:

- a) Las revisiones del software.
- b) Las pruebas del software. (pág. 523)**
- c) Las auditorías del software.
- d) Walkthrough.

07 [Jun. 2007] La técnica más tradicional de validación es:

- a) Las pruebas del software. (pág. 523)**
- b) Las revisiones del software.
- c) Las inspecciones del software
- e) Las auditorías del software.

Nota común a 06 a 07 El objetivo de la validación es determinar la corrección del producto final respecto a las necesidades del usuario. La técnica más tradicional ha sido las pruebas del software.

08 [Jun. 2005] [Sep. 2005] ¿Cuál de las siguientes actividades NO es de verificación?

- a) Comprobar la adecuación de los requisitos.
- b) Determinar la adecuación del diseño.
- c) Realizar análisis de valores límites. (pág. 523)**
- d) Aplicar los datos de prueba.

09 [Jun. 2005] [Sep. 2005] Las principales técnicas de verificación son:

- a) Las pruebas del software.
- b) Las revisiones y auditorías del software. (pág. 523)**
- c) La complejidad ciclomática de McCabe.
- d) Los análisis de valores límites.

Nota común a 08 a 09: Las principales técnicas de verificación son las revisiones y auditorías de software. Entre las actividades de verificación se encuentran comprobar la adecuación de los requisitos, determinar la adecuación del diseño y aplicar los datos de prueba.

10 [Jun. 2006] ¿Cuál de las siguientes es herramienta o técnica complementaria de V y V?

- a) Estimadores de tiempo de ejecución.
- b) Auditores de código.
- c) Monitores de software.
- d) Todas las anteriores. (pág. 524)**

11 [Jun. 2006] [Sep. 2006] ¿Cuál de las siguientes NO es una técnica complementaria de V y V?

- a) Análisis de algoritmos.
- b) Monitores de software.
- c) Auditorías. (pág. 524)**
- d) Análisis de requisitos.

Nota común a 10 a 11: Las técnicas complementarias son análisis de algoritmos, análisis de simulación, auditores de código, generadores de referencias cruzadas, analizadores de flujo de control, analizadores y estimadores de tiempo de ejecución, comprobación de interfaces, análisis de requisitos, análisis de trazabilidad de requisitos y monitores de software.

2. REVISIONES Y AUDITORÍAS DE SOFTWARE

01 [Jun. 2006] ¿Cuál de los siguientes es un método principal de revisión del software para el objetivo de verificación?

- a) Walkthrough. (pág. 525)**
- b) Prueba.
- c) Auditoría.
- d) Revisión técnica.

Nota: Los métodos principales para la validación son inspección y walktrhough.

02 [Jun. 2006] [Jun. 2007] [Sep. 2008] Para conseguir los objetivos del aseguramiento de la calidad de validación se utilizan los métodos:

- a) Pruebas. (pág. 525)**
- b) Auditorías.
- c) Revisión de gestión.
- d) Inspecciones.

Nota: El método principal para la validación es la prueba.

03 [Jun. 2005] [Sep. 2005] Uno de los objetivos de las revisiones técnicas es:

- a) Obtener recomendaciones para confirmar los requisitos.
- b) Evaluar un producto intermedio del desarrollo para comprobar que se ajusta a las especificaciones. (pág. 327)**
- c) Detectar y registrar los defectos de un producto intermedio.
- d) Verificar si el producto se ajusta a los estándares utilizados en la empresa.

Nota: El objetivo de las revisiones técnicas es evaluar un producto intermedio para ver que se ajusta a las especificaciones, para comprobar que el desarrollo se está haciendo de acuerdo con los planes y que los cambios en el producto se realizan adecuadamente.

04 [Jun. 2007] [Jun. 2008] [Sep. 2008] El objetivo de las inspecciones es:

- a) Detectar y registrar los defectos de un producto intermedio. (pág. 527)**
- b) Evaluar un producto intermedio de desarrollo para comprobar que se ajusta a las especificaciones.
- c) Estudiar el progreso del proyecto y la realización de actividades según el plan del proyecto.
- d) Confirmar los requisitos y su asignación en el sistema.

05 [Jun. 2005] Uno de los objetivos principales de las inspecciones es:

- a) Verificar si el producto satisface sus especificaciones o los atributos de calidad fijados. (pág. 527)**
- b) Confirmar los requisitos y su asignación en el sistema.
- c) Buscar omisiones y contradicciones.
- d) Considerar posibles soluciones y alternativas a los problemas encontrados.

Nota común a 04 y 05: El objetivo de la inspección es detectar y registrar los defectos. Se persigue entre otros objetivos verificar si el producto satisface sus especificaciones o los atributos de calidad fijados.

06 [Jun. 2005] [Sep. 2005] [Sep. 2007] [Jun. 2008] Uno de los objetivos principales del walktrhoug es:

- a) Evaluar un producto intermedio para ver que se ajusta a las especificaciones.
- b) Detectar y registrar los defectos de un producto intermedio.
- c) Recopilar datos que realimenten inspecciones posteriores.
- d) La evaluación de un producto para mejorarlo. (pág. 528)**

07 [Jun. 2005] [Sep. 2006] Los walktroughs, según el grado de formalidad, podrían ser revisiones:

- a) Formales.
- b) Pseudo-formales.
- c) **Semi-formales. (pág. 528)**
- d) Ninguna de las anteriores.

Nota: El objetivo del walktrough es la evaluación de un producto para buscar defectos, omisiones y contradicciones, para mejorar el producto, para evaluar conformidad con normas y considerar posibles soluciones y alternativas a los problemas encontrados. Como se definen unos procedimientos mínimos a seguir es una revisión semi-formal.

08 [Jun. 05] [Sep. 05] [Jun. 2007] [Jun. 2008] [Sep. 2008] La revisión que se realiza con el objetivo de aceptar o no el diseño detallado es:

- a) **Revisión de diseño crítico. (pág. 529)**
- b) Auditoría física.
- c) Auditoría funcional.
- d) Revisión de los requisitos software.

Nota: La revisión del diseño crítico (RDC) se realiza para aceptar o no el diseño detallado al comprobar si se ajusta al ERS.

09 [Jun. 2006] ¿Cuál de los siguientes tipos de auditoría está recogido en el estándar IEEE?

- a) Auditoría orgánica (AOR).
- b) Auditoría lógica (ALO)
- c) **Auditoría funcional (AFU). (pág. 529)**
- d) Auditoría técnica (ATE).

10 [Sep. 2006] ¿Cuál de los siguientes tipos de auditoría está recogido en el estándar IEEE?

- a) AFU.
- b) AFI.
- c) AP.
- d) **RDC. (pág. 529)**

Nota común a 09 a 10: Las auditorías incluidas en el estándar IEEE 1997 son la auditoría funcional (AFU), auditoría física (AFI) y auditoría durante el proceso de desarrollo (AP)

11 [Jun. 2006] [Jun. 2007] [Sep. 2007] [Jun. 2008] El examen que se realiza sobre el software justo antes de su entrega para verificar que cumple los requisitos de ERS es:

- a) Auditoría física.
- b) **Auditoría funcional. (pág. 529)**
- c) Revisión de diseño crítico.

- d) Revisión de los requisitos software.

12 [Jun. 2006] ¿En cuál de las siguientes actividades específicas de auditoría del software, según IEEE 1997, se realiza un examen del software justo antes de su entrega para verificar que cumple el ERS?

- a) **AFU. (pág. 529)**
- b) AFI.
- c) AP.
- d) RDC.

Nota común a 11 a 12:La auditoría funcional (AFU) se realiza para verificar que el producto cumple todos los requisitos definidos en la ERS.

13 [Jun. 2005] [Sep. 2005] El examen que se realiza para verificar que el software y su documentación son consistentes y están preparados para su entrega es:

- a) Auditoría funcional.
- b) Revisión de diseño crítico.
- c) **Auditoría física. (pág. 529)**
- d) Revisión de los requisitos software.

Nota : La auditoría física (AFI) verifica la consistencia del software y su documentación y si están a punto para la entrega.

3. INSPECCIÓN DEL SOFTWARE

3.1 Introducción

01 [Jun. 2005] [Sep. 2005] Para que una inspección tenga éxito, la duración de las reuniones no deberá exceder de:

- a) 1 hora.
- b) **2 horas. (pág. 530)**
- c) 3 horas.
- d) 4 horas.

Nota: Entre las reglas que hay que seguir para que una inspección tenga éxito está que la duración de las reuniones no deberá exceder de dos horas.

3.2 Gestión de las inspecciones

01 [Jun. 2007] [Sep. 2008] El conjunto total de roles que participan en una inspección de software está formado por:

- a) Moderador, autor, lector e inspector.
- b) Moderador, autor, lector, secretario e inspector. (pág. 532)**
- c) Secretario, autor, lector e inspector.
- d) Moderador, autor e inspector.

02 [Jun. 2005] [Sep. 2005] [Sep. 2007] ¿Cuál de las siguientes figuras NO forma parte del equipo de inspección?

- a) El moderador.
- b) El lector.
- c) El secretario.
- d) El intérprete. (pág. 532)**

03 [Jun. 2005] [Sep. 2005] [Sep. 2006] [Sep. 2007] [Jun. 2008] A cualquier integrante de un grupo de inspección se le denomina:

- a) Coordinador.
- b) Moderador.
- c) Autor.
- d) Inspector. (pág. 533)**

Nota común a 01 a 03: Los componentes del equipo de inspección son el moderador, el autor, el lector y el secretario. Todos ellos reciben el nombre de inspector y tiene la responsabilidad común de detectar defectos.

3.3 Etapas de la inspección de software

01 [Jun. 2006] [Jun. 2007] [Sep. 2008] En la inspección del software, ¿en qué etapa NO participa el moderador?

- a) Planificación.
- b) Preparación.
- c) Corrección (pág. 534)**
- d) Seguimiento.

Nota: En la etapa de corrección sólo participa el autor.

02 [Jun. 2005] En el proceso de inspección, el objetivo de la etapa de planificación es:

- a) **Organización. (pág. 535)**
- b) Verificar la corrección.
- c) Analizar los resultados.
- d) Enseñar el producto.

03 [Jun. 2005] [Sep. 2005] En el proceso de inspección en la etapa de planificación participan:

- a) El autor y el lector.
- b) El autor, el lector y el secretario.
- c) **El moderador y el autor. (pág. 342)**
- d) El moderador y el lector.

Nota común a 02 a 03: En la etapa de planificación el objetivo es la organización y participan el moderador y el autor.

04 [Jun. 2005] [Sep. 2005] En el proceso de inspección, el objetivo de la etapa de preparación es:

- a) **Comprensión del producto. (pág. 542)**
- b) Verificación del producto.
- c) Verificación de la corrección.
- d) Corregir el producto.

05 [Sep. 2007] [Jun. 2008] En el proceso de inspección, el objetivo de la etapa de preparación es:

- a) Verificar el producto.
- b) Verificar la corrección.
- c) **Comprensión del producto. (pág. 542)**
- d) Enseñar el producto.

Nota común a 04 a 05: Los objetivos de la etapa de preparación son la comprensión del producto y la identificación de errores e intervienen todos los inspectores.

06 [Jun. 2005] En el proceso de inspección, el objetivo de la etapa de reunión es:

- a) Verificar la corrección.
- b) **Verificar el producto. (pág. 542)**
- c) Analizar los resultados.
- d) Corregir el producto.

Nota: La etapa de reunión tiene como objetivo la verificación del producto e intervienen todos los inspectores.

07 [Jun. 2005] En el proceso de inspección, en la etapa de corrección:

- a) El moderador debe convocar una reinspección.
- b) El secretario debe de estar familiarizado con la clasificación de defectos.
- c) El moderador debe comunicar el fin de la revisión.
- d) El autor debe eliminar los defectos identificados. (pág. 541 y 542)**

08 [Jun. 2005] En el proceso de inspección, en la etapa de corrección participa:

- a) El moderador y el autor.
- b) El lector y el secretario.
- c) El autor. (pág. 542)**
- d) El moderador.

Nota común a 07 a 08: El objetivo de la etapa de corrección es cumplir los requisitos de salida y es realizada por el autor que debe eliminar los defectos encontrados.

3.5 Informes de la inspección

01 [Sep. 2006] Las descripciones inadecuadas de algún componente es un defecto de tipo:

- a) Lógico.
- b) Datos.
- c) Funcionalidad.
- d) Ninguno de los anteriores. (pág. 544)**

Nota: La descripción inadecuada de un componente es un defecto de documentación.

4. WALKTRHOUGHS

01 [Sep. 2006] ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- a) Tanto las inspecciones como los “walktroughs” sirven para revisar productos. (pág. 549)**
- b) Tanto las inspecciones como los “walktroughs” son procesos muy formalizados.
- c) Tanto las inspecciones como los “walktroughs” requieren una asignación previa de los roles de los participantes.
- d) Tanto las inspecciones como los “walktroughs” sirven no sólo para localizar defectos sino para hacer mejoras del producto.

Nota: Los walktroughs y las inspecciones son técnicas de revisión del producto.