

MODELO DE EXAMEN DE PRUEBA TIPO B RESUELTO Y EXPLICADO

1. Pregunta 1 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de por qué son necesarias las pruebas?

- a) Las pruebas dinámicas aumentan la calidad al hacer que los objetos de prueba fallen de manera que los usuarios nunca podrían lograr.
- b) Los desarrolladores utilizan las pruebas estáticas para identificar fallas en el código de su programa antes de lo que se puede lograr mediante pruebas dinámicas.
- c) El análisis estático proporciona evidencia a los clientes de que los elementos del sistema que no proporcionan resultados son aptos para su lanzamiento.
- d) Las revisiones aumentan la calidad de las especificaciones de requisitos y conducen a que se necesiten menos cambios en los productos de trabajo derivados.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. A menudo es posible utilizar pruebas dinámicas para provocar que un objeto de prueba falle de manera que los usuarios nunca podrían lograr, como mediante el uso de inyección de fallas. Sin embargo, si la falla nunca puede ocurrir con usuarios finales reales, entonces identificarla no es especialmente valioso ya que las pruebas tienen como objetivo en última instancia mejorar el producto de trabajo para los usuarios finales. Dedicar tiempo a probar fallas que no pueden ocurrir con usuarios reales no es un uso eficiente del tiempo de un evaluador.*

- b) *No es correcto. Los desarrolladores utilizan las pruebas estáticas en forma de análisis estático para identificar defectos en el código de su programa antes de lo que se puede lograr mediante pruebas dinámicas. Sin embargo, tenga en cuenta que las pruebas estáticas (y el análisis estático) se utilizan para detectar defectos, no fallas, que se encuentran mediante pruebas dinámicas. Por lo tanto, es el uso del término “fracasos” lo que hace que ésta sea una opción incorrecta.*
- c) *No es correcto. El análisis estático detecta directamente anomalías en el código, que pueden ser defectos, y esto normalmente corresponde al desarrollador, no al cliente. La provisión de evidencia de liberación mediante el uso de análisis estático de elementos que no proporcionan ningún resultado es una tontería.*
- d) *Es correcto. Las revisiones son una forma de prueba estática que se puede aplicar desde el inicio del ciclo de vida del desarrollo de software y se utilizan para encontrar defectos que se pueden eliminar antes de que las actividades de desarrollo posteriores desperdicien esfuerzos en requisitos defectuosos. Si los defectos no se detectan y eliminan a tiempo, cuando se encuentre el defecto, los productos derivados del trabajo, como el diseño y el código, deberán cambiarse, ya que se basaron en requisitos defectuosos.*

Mirar sección 2.2.1.

2. Pregunta 2 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre garantía de calidad (QA) y/o control de calidad (QC) es correcta?

- a) El control de calidad se realiza como parte de las pruebas.
- b) La prueba se realiza como parte del control de calidad.
- c) Pruebas es otro término para el control de calidad.
- d) Las pruebas se realizan como parte del control de calidad.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. La afirmación “El control de calidad se realiza como parte de las pruebas” es incorrecta porque el control de calidad se concentra en la mejora e implementación del proceso, utilizando un enfoque preventivo para*

evitar errores y defectos, mientras que las pruebas son una forma de control de calidad que se utiliza para detectar defectos.

- b) Es correcto. La afirmación “Las pruebas se realizan como parte del control de calidad” es correcta porque el control de calidad tiene como objetivo lograr niveles apropiados de calidad centrándose en identificar y corregir los defectos del producto. Las pruebas son una parte importante del control de calidad y ayudan a descubrir estos defectos.*
- c) No es correcto. La afirmación “Pruebas es otro término para el control de calidad” es incorrecta porque, aunque las pruebas son una parte importante del control de calidad y ayudan a descubrir defectos, otras técnicas (que no son pruebas) utilizadas en el control de calidad incluyen métodos formales como la verificación de modelos y la prueba de corrección, así como como simulación y creación de prototipos.*
- d) No es correcto. La afirmación “Las pruebas se realizan como parte del control de calidad” es incorrecta porque el control de calidad se concentra en la mejora e implementación del proceso, utilizando un enfoque preventivo para evitar errores y defectos, mientras que las pruebas son una forma de control de calidad que se utiliza para detectar defectos.*

Mirar sección 2.2.2.

3. Pregunta 3 (1 Punto)

Uno de los “principios de las pruebas” establece que las pruebas exhaustivas son imposibles. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de cómo abordar este principio en la práctica?

- a) Crear casos de prueba que cubran todos los resultados especificados posibles.
- b) Documentar todas las posibles variaciones de entrada de prueba y priorizarlas según su importancia.
- c) Comenzar las pruebas lo antes posible con revisiones y otros enfoques de pruebas estáticas.
- d) Uso de partición de equivalencia y análisis de valores límite para generar casos de prueba.

Seleccione una opción.

Solución

El principio de “las pruebas exhaustivas son imposibles” se refiere al hecho de que no es factible probar todas las variaciones posibles de las entradas de prueba en todas las circunstancias diferentes, excepto en casos triviales. En cambio, las pruebas utilizan técnicas de prueba, priorización de casos de prueba y pruebas basadas en riesgos para tomar muestras del conjunto de posibilidades y centrar los esfuerzos de prueba.

- a) No es correcto. El principio establece que no es factible probarlo todo excepto en casos triviales. Probar todo requeriría probar cada variación posible de las entradas de prueba en todas las circunstancias diferentes, lo que generalmente no es factible ya que habrá un número prácticamente infinito. Probar cada salida especificada posible no solucionará este problema ya que la relación entre las entradas y las salidas especificadas puede ser diferente para cada objeto de prueba. A veces puede haber un número prácticamente infinito de posibles salidas especificadas (por ejemplo, cuando hay varias variables que representan números reales), mientras que en otras ocasiones puede haber solo dos salidas especificadas, como con una sola variable que puede ser verdadera o falsa.*
- b) No es correcto. El principio establece que no es factible probar todas las variaciones posibles de las entradas de prueba en todas las circunstancias diferentes. Esto se debe a que para los sistemas no triviales existe un número prácticamente infinito. Por lo tanto, en la práctica, documentar todas las posibles variaciones de las entradas de prueba no sería práctico, ya que llevaría un tiempo infinito.*
- c) No es correcto. Comenzar las pruebas lo antes posible con revisiones y otros enfoques de pruebas estáticas no solucionará el problema de que haya demasiados casos de prueba posibles. El principio de “las pruebas tempranas ahorran tiempo y dinero” se refiere a la reparación temprana de defectos para evitar la aparición de defectos posteriores en los productos de trabajo derivados, reduciendo así los costos y la probabilidad de fallas.*
- d) Es correcto. El uso de la partición de equivalencia y el análisis de valores límite para generar casos de prueba es una forma de abordar el principio, ya que estas técnicas de prueba proporcionan una forma sistemática de derivar un subconjunto finito de todos los casos de prueba posibles.*

Mirar sección 2.3.1.

4. Pregunta 4 (1 Punto)

¿Qué actividad de prueba implica trabajar con requisitos de datos de prueba, condiciones de prueba, requisitos del entorno de prueba y casos de prueba?

- a) Diseño de prueba.
- b) Ejecución de la prueba.
- c) Análisis de pruebas.
- d) Implementación de pruebas.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *Es correcto. El diseño de pruebas implica el uso de condiciones de prueba para crear casos de prueba y otro software de prueba necesario, como requisitos de datos de prueba y cartas de prueba para pruebas exploratorias. También se especifican los requisitos del entorno de prueba, incluida la infraestructura y las herramientas necesarias.*
- b) *No es correcto. La ejecución de pruebas implica la ejecución de casos de prueba (como parte de los procedimientos de prueba), sin embargo, no cubre directamente el otro software de prueba mencionado en la pregunta, como los requisitos de datos de prueba, los requisitos del entorno de prueba y las condiciones de prueba.*
- c) *No es correcto. El análisis de prueba se utiliza para identificar las características que requieren prueba. La base de la prueba se analiza y define como condiciones de prueba, que luego se priorizan junto con los riesgos relacionados. Si bien esta actividad implica trabajar con condiciones de prueba, no cubre el otro software de prueba mencionado en la pregunta, como los requisitos de datos de prueba, los requisitos del entorno de prueba y los casos de prueba.*
- d) *No es correcto. La implementación de pruebas incluye la generación de procedimientos de prueba, como scripts de prueba manuales y automatizados, que se crean a partir de casos de prueba y pueden ensamblarse en conjuntos de pruebas. Los procedimientos de prueba se priorizan y organizan en un cronograma de ejecución de pruebas. Se crean los datos de prueba, se construye el entorno de prueba y se verifica su configuración. Si bien esta actividad implica trabajar explícitamente con casos de prueba y puede utilizar requisitos de datos de prueba y requisitos del entorno de prueba para crear datos de prueba y el entorno de prueba, no cubre condiciones de prueba.*

Mirar sección 2.4.1.

5. Pregunta 5 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes es más probable que afecte la forma en que se realizan las pruebas para un objeto de prueba determinado?

- a) El nivel promedio de experiencia del equipo de marketing de la organización.
- b) El conocimiento de los usuarios de que se está desarrollando un nuevo sistema para ellos.
- c) El número de años de experiencia de los miembros del equipo de prueba.
- d) La estructura organizativa del usuario final para una aplicación comercial de transmisión de música.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. Es poco probable que el equipo de marketing de la organización realice muchas pruebas (aunque en algunas organizaciones pueden participar en pruebas de aceptación), por lo que su nivel promedio de experiencia (la mayor parte de la cual sería en marketing) no es probable que afecte la forma en que se realizan las pruebas para un objeto de prueba dado.*
- b) *No es correcto. Es poco probable que el nivel de conocimiento de los usuarios de que se está construyendo un nuevo sistema para ellos afecte la forma en que se realizan las pruebas. Es más probable que cualquier participación del usuario que pueda afectar la forma en que se realizan las pruebas sea el resultado de decisiones tomadas por los evaluadores, el cliente y el gerente del proyecto.*
- c) *Es correcto. La cantidad de años de experiencia de los miembros del equipo de pruebas de rendimiento ayudará a determinar las capacidades y conocimientos (por ejemplo, de diferentes herramientas y tipos de defectos) que los miembros del equipo aplicarán cuando realicen pruebas.*
- d) *No es correcto. La estructura organizativa de los diferentes usuarios finales (que pueden ser variadas) cambiará entre usuarios. Por lo tanto, es posible que ni siquiera se sepa cuándo se está probando la aplicación y, por lo tanto, la estructura organizativa del usuario final puede tener poco efecto en la forma en que se realizan las pruebas.*

Mirar sección 2.4.2.

6. Pregunta 6 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es un ejemplo correcto del valor de la trazabilidad?

- a) La trazabilidad entre los riesgos mitigados y los casos de prueba aprobados proporciona un medio para determinar el nivel de riesgo residual.
- b) La trazabilidad entre los requisitos del usuario y los resultados de la ejecución de las pruebas proporciona un medio para medir el progreso del proyecto en comparación con los objetivos comerciales.
- c) La trazabilidad entre los evaluadores y los casos de prueba fallidos proporciona un medio para determinar el nivel de habilidad de los evaluadores.
- d) La trazabilidad entre los riesgos identificados y las condiciones de prueba escritas proporciona un medio para determinar qué riesgos vale la pena probar.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. La trazabilidad entre los riesgos mitigados y los casos de prueba aprobados proporciona poca información, porque para ser mitigados (mediante pruebas) los riesgos necesitarían tener un caso de prueba aprobado correspondiente. Para poder evaluar el riesgo residual, es necesario disponer de trazabilidad entre todos los riesgos y los resultados de las pruebas, de modo que los riesgos que no hayan superado la prueba correspondiente puedan identificarse como riesgos residuales.*
- b) *Es correcto. La trazabilidad entre los requisitos del usuario y los resultados de la ejecución de las pruebas proporciona una indicación de qué requisitos del usuario se han probado y, por lo tanto, proporciona un medio para medir el progreso del proyecto (en el contexto de las pruebas) en comparación con los objetivos comerciales.*
- c) *No es correcto. No está claro que los casos de prueba fallidos proporcionen una indicación de las habilidades del evaluador más que los casos de prueba aprobados. Dependería en parte del objetivo de la prueba (por ejemplo, generar confianza o provocar fallas). Además, dicha medición de los evaluadores basada en casos de prueba aprobados y fallidos puede ser contraproducente, ya que podría hacer que los evaluadores optimicen sus pruebas en función de esa métrica en lugar del objetivo de la prueba.*
- d) *No es correcto. La trazabilidad entre los riesgos identificados y las condiciones de prueba escritas proporciona un medio para determinar qué condiciones de prueba adicionales deben escribirse. Determinar qué riesgos vale la pena*

probar es parte de la gestión de riesgos y, en particular, de la mitigación de riesgos.

Mirar sección 2.5.1.

7. Pregunta 7 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes es más probable que sea un ejemplo de un evaluador que utiliza una habilidad genérica al realizar pruebas?

- a) El profundo conocimiento del evaluador sobre una variedad de juegos de computadora significó que se llevaban bien con uno de los desarrolladores que también estaba interesado en los juegos.
- b) El evaluador era un expiloto y podía comprender mejor los criterios de aceptación del sistema de control del helicóptero.
- c) El evaluador trabajó anteriormente como programador y utilizó sus habilidades en esta área para comunicarse mejor con los analistas de negocios.
- d) El evaluador tuvo mucho cuidado de no cometer errores cuando generó metódicamente casos de prueba antes de comenzar su sesión de prueba exploratoria.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. Fuertes habilidades de comunicación, escucha activa y trabajo en equipo permiten a un evaluador interactuar de manera efectiva con todas las partes interesadas; sin embargo, un conocimiento profundo de una variedad de juegos de computadora que le permitió llevarse bien con un desarrollador no es un ejemplo de una habilidad genérica útil para probadores.*
- b) *Es correcto. El conocimiento del dominio o sector que se puede utilizar para comprender y comunicarse con los usuarios finales y los representantes comerciales es una de las habilidades genéricas que requieren los evaluadores. Un probador con experiencia como piloto le permitirá apreciar mejor los criterios de aceptación del sistema de control del helicóptero.*
- c) *No es correcto. Aunque las habilidades de programación podrían considerarse conocimientos técnicos que pueden aumentar la eficiencia al utilizar algunas herramientas de prueba, es poco probable que estas habilidades mejoren su comunicación con los analistas de negocios.*

- d) *No es correcto. Aunque la minuciosidad, la atención al detalle, la curiosidad y un enfoque metódico para identificar defectos difíciles de encontrar son habilidades genéricas útiles para los evaluadores, es dudoso que generen casos de prueba antes de comenzar las pruebas exploratorias. Esto se debe a que uno de los principios principales de las pruebas exploratorias es que los casos de prueba se generan durante la prueba, no se programan de antemano.*

Mirar sección 2.5.1.

8. Pregunta 8 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes es una ventaja del enfoque de todo el equipo?

- a) Permite a los miembros del equipo asumir cualquier rol en cualquier momento.
- b) Solo necesita un único equipo para soportar el proyecto de desarrollo completo.
- c) Incorpora representantes comerciales junto con desarrolladores en el mismo equipo.
- d) Genera una sinergia de equipo que beneficia a todo el proyecto.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. El enfoque de equipo completo permite que cualquier miembro del equipo con las habilidades y conocimientos necesarios realice cualquier tarea; sin embargo, eso no significa que los miembros del equipo puedan asumir cualquier rol en cualquier momento. Por lo general, solo asumen roles en los que son competentes y no se sugiere que cada miembro del equipo pueda desempeñar todos los roles.*
- b) *No es correcto. El enfoque de todo el equipo se aplica a cómo funciona un solo equipo (normalmente en el desarrollo de software ágil); no cubre cómo se supone que deben trabajar varios equipos en proyectos más grandes, y no sugiere que solo se necesita un equipo “completo” para un proyecto completo.*
- c) *No es correcto. El enfoque de equipo completo no espera que todos los miembros del equipo participen en todas las decisiones importantes. Por ejemplo, no es necesario que el representante comercial (es decir, el propietario del producto) participe en cada decisión técnica que no afecte el resultado comercial y la implementación de dicho enfoque ralentizaría innecesariamente el progreso del equipo.*

- d) *Es correcto. Al aprovechar las diversas habilidades de cada miembro del equipo de manera más efectiva, el enfoque de equipo completo fomenta una dinámica de equipo superior, promueve una comunicación y colaboración sólidas y genera una sinergia de equipo que beneficia a todo el proyecto.*

Mirar sección 2.5.2.

9. Pregunta 9 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el ciclo de vida de desarrollo de software elegido es correcta?

- a) Si se utiliza el desarrollo de software ágil, la automatización de pruebas del sistema reemplaza la necesidad de pruebas de regresión.
- b) Si se utiliza un modelo de desarrollo secuencial, entonces las pruebas dinámicas generalmente se restringen a una etapa posterior del ciclo de vida.
- c) Si se utiliza un modelo de desarrollo iterativo, los desarrolladores suelen realizar las pruebas de componentes manualmente.
- d) Si se utiliza un modelo de desarrollo incremental, entonces las pruebas estáticas se realizan en incrementos iniciales y las pruebas dinámicas en incrementos posteriores.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. En el desarrollo ágil de software, los resultados se producen en cada iteración, y la entrega frecuente de incrementos requiere pruebas de regresión exhaustivas. Aunque algunas (o todas) estas pruebas de regresión pueden automatizarse, las pruebas de regresión (automatizadas o no) no pueden reemplazarse por la automatización de pruebas del sistema.*
- b) *Es correcto. Si se utiliza un modelo de desarrollo secuencial, al principio del ciclo de vida no hay código disponible para su ejecución, por lo que durante este tiempo se realizan pruebas estáticas (por ejemplo, revisiones). Más adelante en el ciclo de vida, cuando el código esté disponible para su ejecución, es posible realizar pruebas dinámicas. Sin embargo, tenga en cuenta que la preparación para las pruebas dinámicas a menudo ocurrirá temprano en cualquier ciclo de vida de desarrollo de software.*
- c) *No es correcto. Si se utiliza un modelo de desarrollo iterativo, como el desarrollo ágil de software, entonces las pruebas de componentes pueden*

usarse para pruebas de regresión para cada iteración. En cuyo caso, existe un argumento sólido para automatizar estas pruebas de componentes, que deberán ejecutarse con frecuencia, y es poco probable que haya un argumento sólido para que los desarrolladores realicen estas pruebas de componentes manualmente.

- d) No es correcto. En la mayoría de los modelos de desarrollo incremental, los entregables se producen en cada incremento, lo que requiere pruebas tanto estáticas como dinámicas en todos los niveles de prueba para cada incremento entregado.*

Mirar sección 3.1.1.

10. Pregunta 10 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes es una buena práctica de prueba que se aplica a todos los ciclos de vida de desarrollo de software?

- a) Los evaluadores deben revisar los productos de trabajo como parte de la siguiente fase de desarrollo.
- b) Los evaluadores deben revisar los productos de trabajo tan pronto como los borradores estén disponibles.
- c) Los evaluadores deben revisar los productos del trabajo antes de que comience el análisis y el diseño de las pruebas.
- d) Los evaluadores deben revisar los productos de trabajo inmediatamente después de su publicación.

Seleccione una opción.

Solución

- a) No es correcto. Los evaluadores deben revisar los productos de trabajo tan pronto como los borradores estén disponibles para permitir pruebas tempranas como parte de un enfoque de desplazamiento a la izquierda. Si esperaban hasta la siguiente fase de desarrollo, entonces se podría iniciar trabajo de desarrollo (y prueba) innecesario en productos de trabajos defectuosos y no revisados.*
- b) Es correcto. Los evaluadores deben revisar los productos de trabajo tan pronto como los borradores estén disponibles para permitir pruebas tempranas como parte de un enfoque de desplazamiento hacia la izquierda.*

- c) No es correcto. Los evaluadores generalmente revisan los productos de trabajo que forman la base de la prueba como parte del análisis de la prueba, no antes del análisis y diseño de la prueba.*
- d) No es correcto. Los evaluadores deben revisar los productos de trabajo tan pronto como los borradores estén disponibles para permitir pruebas tempranas como parte de un enfoque de desplazamiento a la izquierda. Esperar hasta que se publiquen significa que cualquier defecto que pueda encontrar la revisión del evaluador estará en el documento publicado.*

Mirar sección 3.1.2.

11. Pregunta 11 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas primero?

- a) Desarrollo basado en pruebas.
- b) Desarrollo impulsado por la cobertura.
- c) Desarrollo impulsado por la calidad.
- d) Desarrollo impulsado por funciones.

Seleccione una opción.

Solución

- a) Es correcto. El desarrollo basado en pruebas (TDD) es un ejemplo bien conocido de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas.*
- b) No es correcto. El desarrollo impulsado por la cobertura no es un ejemplo correcto de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas.*
- c) No es correcto. El desarrollo impulsado por la calidad no es un ejemplo correcto de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas.*
- d) No es correcto. El desarrollo basado en funciones no es un ejemplo de un enfoque de desarrollo basado en pruebas, sino que es, en cambio, una metodología de desarrollo de software ágil basada en la entrega de funciones (a diferencia de las historias de usuarios en Scrum).*

Mirar sección 3.2.1.

12. Pregunta 12 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre DevOps es correcta?

- a) Para acelerar los lanzamientos, se utiliza la integración continua para alentar a los desarrolladores a enviar código rápidamente sin la necesidad de completar las pruebas de componentes.
- b) Para poder actualizar y lanzar sistemas con más frecuencia, se requieren muchas pruebas de regresión automatizadas para reducir el peligro de regresión.
- c) Para tratar a los desarrolladores y a las operaciones por igual, los evaluadores asignarán más esfuerzos para publicar las pruebas por parte de las operaciones utilizando un enfoque de desplazamiento hacia la derecha.
- d) Para crear una mayor sinergia entre los evaluadores, los desarrolladores y las operaciones, las pruebas deben volverse completamente automatizadas sin pruebas manuales.

Seleccione opción.

Solución

- a) *Es correcto. El desarrollo basado en pruebas (TDD) es un ejemplo bien conocido de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas.*
- b) *No es correcto. El desarrollo impulsado por la cobertura no es un ejemplo correcto de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas.*
- c) *No es correcto. El desarrollo impulsado por la calidad no es un ejemplo correcto de un enfoque de desarrollo basado en las pruebas.*
- d) *No es correcto. El desarrollo basado en funciones no es un ejemplo de un enfoque de desarrollo basado en pruebas, sino que es, en cambio, una metodología de desarrollo de software ágil basada en la entrega de funciones (a diferencia de las historias de usuarios en Scrum).*

Mirar sección 3.1.4.

13. Pregunta 13 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes acciones es más probable que se realice como parte de las pruebas del sistema?

- a) Pruebas de seguridad de un sistema de gestión de crédito por parte de un equipo de pruebas independiente.

- b) Probar la interfaz de un sistema de cambio de divisas con un sistema bancario externo.
- c) Prueba beta de un sistema de aprendizaje remoto por parte de desarrolladores de cursos.
- d) Probar las interacciones entre la interfaz de usuario y la base de datos de un sistema de recursos humanos.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *Es correcto. Las pruebas del sistema examinan el comportamiento y las capacidades del sistema completo y cubren pruebas no funcionales de características de calidad, que incluyen pruebas de seguridad. Este tipo de pruebas suele realizarlas un equipo de pruebas independiente en función de las especificaciones del sistema.*
- b) *No es correcto. Las pruebas de integración del sistema examinan las interfaces con otros sistemas y servicios externos.*
- c) *No es correcto. La prueba beta es un tipo de prueba de aceptación realizada en un sitio externo por roles ajenos a la organización de desarrollo.*
- d) *No es correcto. Las pruebas de integración de componentes implican probar las interfaces e interacciones entre los componentes de un sistema, como la interfaz de usuario y la base de datos.*

Mirar sección 3.2.1.

14. Pregunta 14 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Las pruebas de regresión aumentan en número a medida que avanza el proyecto, mientras que el número de pruebas de confirmación disminuye a medida que avanza el proyecto.
- b) Las pruebas de regresión se crean y ejecutan cuando se repara el objeto de prueba, mientras que las pruebas de confirmación se ejecutan siempre que se mejora el objeto de prueba.
- c) Las pruebas de regresión se ocupan de comprobar que el entorno operativo permanece sin cambios, mientras que las pruebas de confirmación se ocupan de probar los cambios en el objeto de prueba.

- d) Las pruebas de regresión se ocupan de los efectos adversos en el código sin cambios, mientras que las pruebas de confirmación se ocupan de probar el código modificado.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. Las pruebas de regresión aumentan en número a medida que avanza el proyecto, ya que normalmente se requieren nuevas pruebas de regresión a medida que se realizan cambios en el sistema. De manera similar, el número de pruebas de confirmación también suele aumentar a medida que avanza el proyecto, ya que se necesitan nuevas pruebas de confirmación para cada corrección realizada en un sistema.*
- b) *No es correcto. Es al contrario. Las pruebas de confirmación se crean y ejecutan cuando se repara el objeto de prueba, y las pruebas de regresión se ejecutan (idealmente) cada vez que se mejora (cambia) el objeto de prueba.*
- c) *No es correcto. Las pruebas de confirmación verifican que un defecto se haya solucionado correctamente y, por lo tanto, se ocupan de probar los cambios en el objeto de prueba. Sin embargo, las pruebas de regresión garantizan que los cambios (incluidos los cambios en el entorno operativo) no tengan efectos negativos en el software sin cambios y, por lo tanto, no verifican que el entorno operativo permanezca sin cambios.*
- d) *Es correcto. Las pruebas de regresión garantizan que los cambios no tengan efectos negativos en el software no modificado. Las pruebas de confirmación verifican que se haya solucionado un defecto y, por lo tanto, se ocupan del código modificado.*

Mirar sección 2.2.3.

15. Pregunta 15 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de un defecto que se puede encontrar mediante pruebas estáticas pero no mediante pruebas dinámicas?

- a) Falta de usabilidad proporcionada a través de la interfaz de usuario.
- b) Código sin camino que lo alcance.
- c) Tiempos de respuesta deficientes para la mayoría de los usuarios esperados.
- d) Funciones requeridas que no están implementadas en el código.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. La falta de usabilidad proporcionada a través de la interfaz de usuario se puede detectar mediante una revisión utilizando una lista de verificación adecuada, pero la falta de usabilidad también se puede identificar haciendo que varios usuarios típicos prueben dinámicamente la interfaz de usuario y proporcionen comentarios sobre su usabilidad.*
- b) *Es correcto. Una revisión de código puede detectar código al que no se puede llegar por ninguna ruta; sin embargo, las pruebas dinámicas solo pueden ejercitar el código accesible y no pueden determinar que no se puede alcanzar el código sin ejecutar todas las combinaciones posibles de entradas y estados de entrada, lo cual no es práctico para el código real.*
- c) *No es correcto. Los tiempos de respuesta deficientes para la mayoría de los usuarios esperados son difíciles de determinar sin ejecutar el código (es decir, mediante pruebas estáticas), por lo que en esta situación las pruebas dinámicas podrían encontrar un defecto, pero es poco probable que las pruebas estáticas lo encuentren.*
- d) *No es correcto. Una revisión del código por parte de alguien que conozca las características requeridas podría detectar que las características requeridas no se han implementado en el código, y también se podrían usar pruebas dinámicas para determinar que estas características requeridas no se han implementado.*

Mirar sección 4.1.3.

16. Pregunta 16 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes es un beneficio de la retroalimentación temprana y frecuente de las partes interesadas?

- a) Los gerentes son conscientes de qué desarrolladores son menos productivos.
- b) Permite a los gerentes de proyectos priorizar las interacciones con las partes interesadas.
- c) Facilita la comunicación temprana de posibles problemas de calidad.
- d) Los usuarios finales comprenden mejor por qué se retrasa la entrega del producto del trabajo.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. Los comentarios provienen de las partes interesadas (por ejemplo, representantes comerciales, usuarios finales), no de los desarrolladores, por lo que no es probable que estos comentarios informen a los gerentes qué desarrolladores son más o menos productivos.*
- b) *No es correcto. Los gerentes de proyectos no utilizan la retroalimentación temprana y frecuente de las partes interesadas para priorizar cómo interactúan con las diferentes partes interesadas.*
- c) *Es correcto. Obtener comentarios de las partes interesadas desde el principio y con frecuencia durante el proceso de desarrollo de software puede ser muy beneficioso, ya que facilita la comunicación temprana de posibles problemas de calidad, puede evitar malentendidos sobre los requisitos y garantiza que cualquier cambio en los requisitos de las partes interesadas se comprenda e implemente antes.*
- d) *No es correcto. La retroalimentación temprana y frecuente puede impedir el desarrollo de un producto que no satisfaga las necesidades de las partes interesadas y resulte en costosas repeticiones de trabajo y plazos incumplidos, por lo que, idealmente, no debería haber demoras. Además, la retroalimentación proviene de las partes interesadas (no de ellos), lo que incluye a los usuarios finales, por lo que el hecho de que los usuarios finales proporcionen retroalimentación no ayudará a que los usuarios finales comprendan.*

Mirar sección 4.2.1.

17. Pregunta 17 (1 Punto)

Dadas las siguientes descripciones de tareas:

1. Se seleccionan las características de calidad a evaluar y los criterios de salida.
2. Todos tienen acceso al producto del trabajo.
3. Se identifican anomalías en el producto del trabajo.
4. Se discuten las anomalías.

Y las siguientes actividades de revisión.

- A) Revisión individual.
- B) Inicio de la revisión.
- C) Planificación.
- D) Comunicación y análisis.

¿Cuál de las siguientes opciones coincide mejor con las descripciones de tareas y actividades?

- a) 1B, 2C, 3D, 4A.
- b) 1B, 2D, 3C, 4A.
- c) 1C, 2A, 3B, 4D.
- d) 1C, 2B, 3A, 4D.

Seleccione una opción.

Solución

Considerando cada una de las descripciones de tareas enumeradas:

1. *Se seleccionan las características de calidad a evaluar y los criterios de salida—(Planificación (C): definir el alcance de la revisión, propósito, producto de trabajo a revisar, características de calidad a evaluar, áreas de enfoque, criterios de salida, información de respaldo como estándares, esfuerzo y plazos).*
2. *Todos tienen acceso al producto del trabajo—(Inicio de la revisión(B): garantizar que todos los participantes tengan acceso al producto del trabajo y a los recursos necesarios, y aclarar sus funciones y responsabilidades).*
3. *Se identifican anomalías en el producto de trabajo—(Revisión individual (A): evaluación de la calidad del producto de trabajo, identificación y registro de anomalías, recomendaciones y preguntas utilizando técnicas de revisión como la revisión basada en listas de verificación y en escenarios).*
4. *Las anomalías se analizan y discuten—(Comunicación y análisis (D): analizar y discutir cada anomalía, determinar su estado, propiedad y acciones requeridas, y tomar decisiones de revisión, normalmente en una reunión. Esto podría incluir determinar la necesidad de una revisión de seguimiento).*

Así que:

- a) No es correcto.*
- b) No es correcto.*
- c) No es correcto.*
- d) Es correcto. La coincidencia correcta es: 1C, 2B, 3A, 4D.*

Mirar sección 4.2.2.

18. Pregunta 18 (1 Punto)

Dados los siguientes roles en las revisiones:

- 1. Escriba.
- 2. Líder de revisión.
- 3. Facilitador.
- 4. Gerente.

Y las siguientes responsabilidades en las revisiones:

- A) Garantiza el desarrollo eficaz de las reuniones de revisión y el establecimiento de un entorno de revisión seguro.
- B) Información de revisión de registros, como decisiones y nuevas anomalías encontradas durante la reunión de revisión.
- C) Decide qué se va a revisar y proporciona recursos, como personal y tiempo para la revisión.
- D) Asume la responsabilidad general de la revisión, como organizar cuándo y dónde se llevará a cabo la revisión.

¿Cuál de los siguientes se adapta mejor a los roles y responsabilidades?

- a) 1A, 2B, 3D, 4C.
- b) 1A, 2C, 3B, 4D.
- c) 1B, 2D, 3A, 4C.
- d) 1B, 2D, 3C, 4A.

Seleccione una opción.

Solución

Teniendo en cuenta cada una de las funciones enumeradas:

- 1. Escribano (o registrador): responsable de recopilar comentarios de los revisores y documentar la información de la revisión, como las decisiones tomadas y cualquier nueva anomalía identificada durante la reunión de revisión. (Registros de información de revisión, como decisiones y nuevas anomalías encontradas durante la reunión de revisión – B).*
- 2. Líder de revisión: responsable de supervisar el proceso de revisión, como seleccionar a los miembros del equipo de revisión, programar reuniones de revisión y garantizar que la revisión se complete exitosamente. (Asume la responsabilidad general de la revisión, como organizar cuándo y dónde se llevará a cabo la revisión–D).*
- 3. Facilitador (o Moderador): responsable de garantizar que las reuniones de revisión se desarrollen de manera efectiva, incluida la gestión del tiempo, la mediación en las discusiones y la creación de un entorno seguro donde todos puedan expresar sus opiniones libremente. (Garantiza el desarrollo eficaz de las reuniones de revisión y el establecimiento de un entorno de revisión seguro–A).*
- 4. Gerente: responsable de decidir qué es necesario revisar y asignar recursos, como personal y tiempo, para la revisión. (Decide qué se va a revisar y proporciona recursos, como personal y tiempo para la revisión–C).*

Así que:

- a) No es correcto.*
- b) No es correcto.*
- c) Es correcto. La coincidencia correcta es: 1B, 2D, 3A, 4C.*
- d) No es correcta.*

Mirar sección 4.2.3.

19. Pregunta 19 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la diferencia entre las pruebas de tabla de decisión y las pruebas de rama?

- a) En las pruebas de tablas de decisiones, los casos de prueba se derivan de las declaraciones de decisión en el código. En las pruebas de rama, los casos de prueba se derivan del conocimiento del flujo de control del objeto de prueba.
- b) En las pruebas de tablas de decisiones, los casos de prueba se derivan de la especificación que describe la lógica de negocios. En las pruebas en rama, los casos de prueba se basan en la anticipación de posibles defectos en el código fuente.
- c) En las pruebas de tabla de decisiones, los casos de prueba se derivan del conocimiento del flujo de control del objeto de prueba. En las pruebas de rama, los casos de prueba se derivan de la especificación que describe la lógica empresarial.
- d) En las pruebas de tablas de decisiones, los casos de prueba son independientes de cómo se implementa el software. En las pruebas de rama, los casos de prueba solo se pueden crear después del diseño o implementación del código.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. La prueba de tabla de decisiones es una técnica de prueba de caja negra, por lo que se basa en especificaciones, no en estructuras; los casos de prueba no se basan en las decisiones del código fuente. En las pruebas de rama, los casos de prueba se derivan del conocimiento del flujo de control del objeto de prueba.*
- b) *No es correcto. La anticipación de defectos potenciales se utiliza en la adivinación de errores (una técnica de prueba basada en la experiencia), no en las pruebas de rama (una técnica basada en estructura). En las pruebas de tablas de decisiones, los casos de prueba se derivan de la especificación que describe la lógica empresarial.*
- c) *No es correcto. Si un caso de prueba se basa en el conocimiento del flujo de control del objeto de prueba, es una técnica de prueba de caja blanca. Las pruebas de tablas de decisiones generalmente se basan en un análisis de la lógica empresarial, por lo que es una técnica de prueba de caja negra. En las pruebas de rama, los casos de prueba no se derivan de la especificación; esto la convertiría en una técnica de prueba de caja negra. La prueba de rama es una técnica de prueba de caja blanca, donde los casos de prueba se derivan en función de la estructura del código fuente.*
- d) *Es correcto. La prueba de tabla de decisiones es una técnica de prueba de caja negra, por lo que se basa en un análisis del comportamiento especificado del objeto de prueba sin referencia a su estructura interna. Por lo tanto, los*

casos de prueba son independientes de cómo se implementa el software. Las pruebas de rama son una técnica de prueba de caja blanca, por lo que los casos de prueba se basan en un análisis de la estructura interna y el procesamiento del objeto de prueba. Como los casos de prueba dependen de cómo se diseña y codifica el software, solo se pueden crear después del diseño o implementación del objeto de prueba.

Mirar sección 5.1.1.

20. Pregunta 20 (1 Punto)

Los clientes de la cadena de lavado de coches TestWash disponen de tarjetas con el registro del número de lavados realizados hasta el momento. El valor inicial es 0. Después de ingresar al túnel de lavado, el sistema aumenta en uno el número de la tarjeta. Este valor representa el número del lavado actual. En base a este número, el sistema decide a qué descuento tiene derecho el cliente.

Por cada décimo lavado, el sistema ofrece un descuento del 10 % y por cada vigésimo lavado, el sistema ofrece un descuento adicional del 40 % (es decir, un descuento del 50 % en total).

¿Cuál de los siguientes conjuntos de datos de entrada (entendidos como los números del lavado actual) logra la cobertura de partición de equivalencia más alta?

- a) 19, 20, 30.
- b) 11, 12, 20.
- c) 1, 10, 50.
- d) 10, 29, 30, 31.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *Es correcto. 19 cubre la partición “sin descuento”, 20 cubre la partición “50% de descuento” y 30 cubre la partición “10% de descuento”. Estos tres valores cubren las tres particiones de equivalencia válidas.*
- b) *No es correcto. 11 y 12 cubren la partición “sin descuento”, mientras que 20 cubre la partición “50% de descuento”, cubriendo así dos de las tres particiones de equivalencia válidas.*
- c) *No es correcto. 1 cubre la partición “sin descuento”, mientras que 10 y 50 cubren la partición “10% de descuento”. La partición “50% de descuento”*

no está cubierta, por lo que en total están cubiertas dos de las tres particiones de equivalencia válidas.

- d) *No es correcto. 29 y 31 cubren la partición “sin descuento”, mientras que 10 y 30 cubren la partición “10% de descuento”. La partición “50% de descuento” no está cubierta, por lo que en total están cubiertas dos de las tres particiones de equivalencia válidas.*

Mirar sección 5.2.1.

21. Pregunta 21 (1 Punto)

Está probando un formulario que verifica la exactitud de la longitud de la contraseña proporcionada como entrada. El formulario acepta una contraseña con la longitud correcta y rechaza una contraseña que sea demasiado corta o larga. La longitud de la contraseña es correcta si tiene entre 6 y 12 caracteres inclusive. En caso contrario, se considera incorrecto.

Al principio, el formulario está vacío (longitud de la contraseña = 0). Se aplica el análisis del valor límite a la variable “longitud de la contraseña”.

Su conjunto de casos de prueba logra una cobertura del 100% del valor límite de 2 valores. El equipo decidió que, debido al alto riesgo de este componente, se deberían agregar casos de prueba para garantizar una cobertura del 100% del valor límite de 3 valores.

¿Qué longitudes de contraseña adicionales deberían probarse para lograrlo?

- a) 4, 5, 13, 14.
- b) 7, 11.
- c) 1, 5, 13.
- d) 1, 4, 7, 11, 14.

Seleccione una opción.

Solución

El dominio para la longitud de la contraseña tiene tres particiones de equivalencia:

- *contraseñas demasiado cortas {0, 1..., 4, 5}*
- *contraseñas correctas {6, 7..., 11, 12}*
- *contraseñas demasiado largas {13, 14...}*

Para lograr una cobertura total para BVA de 3 valores, necesitamos probar los siguientes valores:

0, 1, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14.

Dado que BVA de 2 valores ya está cubierto, esto significa que ya hemos probado las contraseñas de longitud: 0, 5, 6, 12 y 13.

Esto significa que las longitudes adicionales que deben cubrirse para pasar del valor 2 al valor 3 son: 1, 4, 7, 11 y 14.

Así que:

a) No es correcto.

b) No es correcto.

c) No es correcto.

d) Es correcto.

Mirar sección 5.2.2.

22. Pregunta 22 (1 Punto)

La siguiente tabla de decisiones contiene las reglas para determinar el riesgo de aterosclerosis.

Condiciones	Regla 1	Regla 2	Regla 3	Regla 4	Regla 6
Colesterol (mg/dl)	<=124	<=124	125-200	125-200	>=201
Presión arterial (mm Hg)	<=140	>140	<=140	>140	-
Acción					
Nivel de riesgo	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta

Diseñó los casos de prueba con los siguientes datos de entrada de prueba:

TC1: Colesterol = 125 mg/dl Presión arterial = 141 mm Hg.

TC2: Colesterol = 200 mg/dl Presión arterial = 201 mm Hg.

TC3: Colesterol = 124 mg/dl Presión arterial = 201 mm Hg.

CT4: Colesterol = 109 mg/dl Presión arterial = 200 mm Hg.

CT5: Colesterol = 201 mg/dl Presión arterial = 140 mm Hg.

¿Cuál es la cobertura de la tabla de decisiones lograda por estos casos de prueba?

- a) 40%.
- b) 60%.
- c) 80%.
- d) 100%.

Seleccione una opción.

Solución

Hay cinco columnas en la tabla de decisiones. Cada caso de prueba cubre uno de ellos.

TC1 y TC2 cubren ambos la Regla 4 TC3 y TC4 cubren la Regla 2 TC5 cubre la Regla 5.

*Entonces, estos cinco casos de prueba cubren tres de cinco columnas, logrando una cobertura de $(3/5) * 100\% = 60\%$. Por tanto, la opción b) es la opción correcta.*

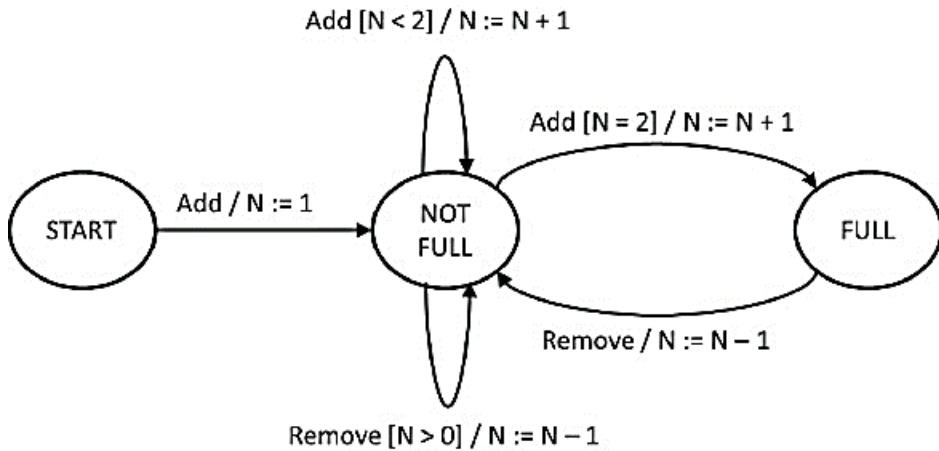
Así:

- a) No es correcto.*
- b) Es correcto.*
- c) No es correcto.*
- d) No es correcto.*

Mirar sección 5.2.3

23. Pregunta 23 (1 Punto)

Un sistema de almacenamiento puede almacenar hasta tres elementos y se modela mediante el siguiente diagrama de transición de estados. La variable N representa el número de elementos almacenados actualmente.



¿Cuál de los siguientes casos de prueba, representados como secuencias de eventos, logra el nivel más alto de cobertura de transiciones válidas?

- Agregar, Quitar, Agregar, Agregar, Agregar.
- Agregar, Agregar, Agregar, Agregar, Eliminar, Eliminar.
- Agregar, Agregar, Agregar, Quitar, Quitar.
- Agregar, Agregar, Agregar, Eliminar, Agregar.

Seleccione una opción.

Solución

Nos referimos a las transiciones con E1..., E5 como en la imagen. La variable N denota el número de elementos almacenados actualmente. Cada evento "Agregar" lo aumenta en 1 y cada evento "Eliminar" lo disminuye en 1. Tenga en cuenta que cuando el evento "Agregar" ocurre mientras se encuentra en el estado NO COMPLETO, el estado cambia a COMPLETO solo si $N=2$. Si $N<2$, el sistema permanece en el estado NO LLENO. Si $N=0$, no es posible realizar ninguna acción de "Eliminar". De manera similar, si $N=3$, no es posible realizar ninguna acción "Agregar". La prueba a) se puede escribir como E1, E3, E3, E2, E4 (por lo que cubre 4 de 5 transiciones válidas, logrando una cobertura de transiciones válidas del 80%). La prueba b) no es factible, porque después de las primeras tres acciones de "Agregar" el sistema está en el estado COMPLETO y no hay una transición válida desde COMPLETO provocada por el evento "Agregar". Después de las tres primeras transiciones, sólo se logra el 60% de la cobertura de las transiciones

válidas. La prueba c) se puede escribir como E1, E2, E4, E5, E3 (por lo que cubre 5 de 5 transiciones válidas, logrando una cobertura de transiciones válidas del 100%). La prueba d) se puede escribir como E1, E2, E4, E5, E4 (por lo que cubre 4 de 5 transiciones válidas, logrando una cobertura de transiciones válidas del 80%).

Así que:

- a) No es correcto.
- b) No es correcto.
- c) Es correcto.
- d) No es correcto.

Mirar sección 5.2.4.

24. Pregunta 24 (1 Punto)

Ejecuta dos casos de prueba, T1 y T2, en el mismo código. La prueba T1 logró una cobertura de declaraciones del 40% y la prueba T2 logró una cobertura de declaraciones del 65%.

¿Cuál de las siguientes oraciones debe ser necesariamente cierta?

- a) El conjunto de pruebas compuesto por las pruebas T1 y T2 logra una cobertura de declaración del 105%.
- b) Existe al menos una declaración que debe haber sido ejecutada tanto por T1 como por T2.
- c) Al menos el 5% de las declaraciones en el código bajo prueba no son ejecutables.
- d) El conjunto de pruebas compuesto por las pruebas T1 y T2 logra una cobertura total de la sucursal.

Seleccione una opción.

Solución

- a) No es correcto. La cobertura siempre se define como el porcentaje de los elementos cubiertos. Por tanto, no puede superar el 100%.
- b) Es correcto. Si las declaraciones ejecutadas por T1 y T2 fueran disjuntas, la cobertura del conjunto de pruebas {T1, T2} sería del 105%, lo cual es imposible (ver respuesta a). Por lo tanto, al menos el 5% de las sentencias ejecutables deben haber sido ejecutadas tanto por T1 como por T2.

- c) *No es correcto. La cobertura de declaraciones no nos dice nada sobre la cantidad de declaraciones no ejecutables en el código.*
- d) *No es correcto. Incluso si un conjunto de pruebas logra una cobertura total de las declaraciones, esto no implica lograr una cobertura total de las sucursales.*

Mirar sección 5.3.1.

25. Pregunta 25 (1 Punto)

Definamos la métrica de cobertura de sucursales como $BCov = (X / Y) * 100\%$.

¿Qué representan X e Y en esta fórmula?

- a) X = número de resultados de decisión ejercidos por los casos de prueba.
Y = número total de resultados de decisiones en el código.
- b) X = número de ramas condicionales ejercidas por los casos de prueba.
Y = número total de sucursales en el código.
- c) X = número de ramas ejercidas por los casos de prueba.
Y = número total de sucursales en el código.
- d) X = número de ramas condicionales ejercidas por los casos de prueba.
Y = número total de resultados de decisiones en el código.

Seleccione una opción.

Solución

La prueba de sucursales es una técnica de prueba de caja blanca en la que los elementos de cobertura son sucursales. Una rama es una transferencia de control entre dos nodos en el gráfico de flujo de control, que muestra las posibles secuencias en las que se ejecutan las declaraciones del código fuente en el objeto de prueba. Cada transferencia de control puede ser incondicional (es decir, un código lineal) o condicional (es decir, un resultado de decisión). La cobertura se mide como el número de sucursales ejercidas por los casos de prueba divididos por el número total de sucursales y se expresa como porcentaje.

Así que:

- a) *No es correcta. El resultado de una decisión es una rama condicional. Para las pruebas de rama, X cuenta no solo las ramas condicionales, sino también las incondicionales.*

- b) No es correcto. La cobertura de sucursales cuenta no solo las sucursales condicionales sino también las incondicionales.*
- c) Es correcto. La cobertura de sucursales se mide como el número de sucursales ejercidas por los casos de prueba divididos por el número total de sucursales y se expresa como un porcentaje.*
- d) No es correcto. Tanto X como Y cuentan sólo las ramas condicionales y no tienen en cuenta las ramas incondicionales.*

Mirar sección 5.3.2.

26. Pregunta 26 (1 Punto)

¿Cuáles dos de las siguientes afirmaciones proporcionan la mejor justificación para utilizar pruebas exploratorias?

- a) A los evaluadores no se les ha asignado suficiente tiempo para el diseño y la ejecución de las pruebas.
- b) La estrategia de prueba existente requiere que los evaluadores utilicen técnicas de prueba formales de caja negra.
- c) La especificación está escrita en un lenguaje formal que puede ser procesado por una herramienta.
- d) Los evaluadores son miembros de un equipo ágil y tienen buenas habilidades de programación.
- e) Los evaluadores tienen experiencia en el ámbito empresarial y buenas capacidades analíticas.

Seleccione dos opciones.

Solución

Las pruebas exploratorias son útiles cuando hay pocas o inadecuadas especificaciones o cuando hay una presión de tiempo significativa sobre las pruebas. Las pruebas exploratorias también son útiles para complementar otras técnicas de prueba más formales. Las pruebas exploratorias serán más efectivas si el evaluador tiene experiencia, tiene conocimiento del dominio y un alto grado de habilidades esenciales, como habilidades analíticas, curiosidad y creatividad.

Así que:

- a) *Es correcta. Las pruebas exploratorias son útiles cuando hay pocas o inadecuadas especificaciones o cuando hay una presión de tiempo significativa sobre las pruebas.*
- b) *No es correcto. Las pruebas exploratorias no son una técnica de prueba de caja negra.*
- c) *No es correcta. Las pruebas exploratorias son útiles cuando las especificaciones están mal escritas.*
- d) *No es correcto. En principio, las habilidades de programación no tienen nada que ver con las pruebas exploratorias.*
- e) *Es correcto. Las pruebas exploratorias serán más efectivas si el evaluador tiene experiencia, conocimiento del dominio y un alto grado de habilidades esenciales, como habilidades analíticas, curiosidad y creatividad.*

Mirar sección 5.4.2.

27. Pregunta 27 (1 Punto)

¿Cuál de los siguientes se ajusta mejor como elemento de la lista de verificación utilizada en las pruebas basadas en listas de verificación?

- a) “El desarrollador cometió un error al implementar el código”.
- b) “La cobertura del estado de cuenta alcanzada supera el 85%”.
- c) “El programa funciona correctamente en cuanto a requisitos funcionales y no funcionales”.
- d) “Los mensajes de error están escritos en un lenguaje que el usuario pueda entender”.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. Las listas de verificación deben contener las condiciones de prueba que deben verificarse. Este es un ejemplo de error, no una condición de prueba; incluso si el evaluador pudo deducir algunas condiciones potenciales de prueba a partir de los ejemplos de errores, esta descripción del error es demasiado general.*

- b) No es correcto. Las listas de verificación no deben contener elementos que sean más adecuados como criterios de salida. Este es un ejemplo de un criterio de salida.*
- c) No es correcto. Las listas de verificación no deben contener elementos demasiado generales. Este es un ítem muy general, que describe prácticamente el objetivo de la prueba.*
- d) Es correcto. Este es un ejemplo de una condición de prueba que puede ser verificada por un humano.*

Mirar sección 5.4.3.

28. Pregunta 28 (1 Punto)

Considere los siguientes criterios de aceptación para una historia de usuario escrita desde la perspectiva del propietario de una tienda en línea.

Dado que el usuario ha iniciado sesión y se encuentra en la página de inicio.

Cuando el usuario hace clic en el botón “Agregar elemento”.

Entonces debería aparecer el formulario “Crear artículo”.

Y el usuario debería poder ingresar un nombre y precio para el nuevo artículo.

¿En qué formato están escritos estos criterios de aceptación?

- a) Orientado a reglas.
- b) Orientado a escenarios.
- c) Orientado al producto.
- d) Orientado a procesos.

Seleccione una opción.

Solución

- a) No es correcto. El formato orientado a reglas incluye formatos como listas de verificación con viñetas o formas tabuladas de asignaciones de entrada y salida, que muestran explícitamente las reglas a seguir. Dado/Cuándo/Entonces es un formato orientado a escenarios porque describe un escenario que se debe verificar.*

- b) Es correcto. Este es un formato Dado/Cuándo/Entonces, que está orientado a escenarios.*
- c) No es correcto. No existe un formato de criterios de aceptación “orientado al producto”.*
- d) No es correcto. No existe un formato de criterios de aceptación “orientado al proceso”.*

Mirar sección 5.5.2.

29. Pregunta 29 (1 Punto)

Su equipo analiza la siguiente historia de usuario para definir los criterios de aceptación:

Como cliente registrado, quiero poder ver mis pedidos anteriores en el sitio web de la empresa, para poder realizar un seguimiento de mis compras.

¿Cuál de los siguientes casos de prueba no será relevante para esta historia de usuario?

- a) Entrada: el cliente inicia sesión en su cuenta en el sitio web y hace clic en el botón “ver historial de pedidos”. Salida esperada: el sistema muestra una lista de todos los pedidos anteriores del cliente, incluida la fecha, el número de pedido y el costo total.
- b) Entrada: el cliente hace clic en un pedido de la lista de pedidos. Salida esperada: el sistema muestra los artículos individuales comprados, junto con sus precios y cantidades.
- c) Entrada: el cliente hace clic en el botón “Ordenar ascendente” en la pantalla del historial de pedidos. Salida esperada: el sistema muestra el historial de pedidos ordenado por número de pedido en orden ascendente.
- d) Entrada: un cliente no registrado se registra como un nuevo cliente con una dirección de correo electrónico válida que aún no existe en la base de datos del cliente. Salida esperada: el sistema acepta el registro y crea la cuenta.

Seleccione una opción.

Solución

- a) No es correcto. El caso de prueba está relacionado con la visualización de pedidos anteriores en el historial de pedidos.*
- b) No es correcto. El caso de prueba está relacionado con la visualización de pedidos anteriores.*

- c) No es correcto. El caso de prueba está relacionado con la visualización de pedidos anteriores en el historial de pedidos.*
- d) Es correcto. El caso de prueba está relacionado con el proceso de registro, que no se analiza en la historia del usuario. La historia del usuario trata sobre la visualización de pedidos anteriores.*

Mirar sección 5.4.3.

30. Pregunta 30 (1 Punto)

Su equipo sigue el proceso que utiliza el proceso de entrega de DevOps. Los primeros tres pasos de este proceso son:

1. Desarrollo de código.
2. Envíe el código a un sistema de control de versiones y combínelo en la rama “prueba”.
3. Realizar pruebas de componentes para el código enviado.

¿Cuál de los siguientes es mejor para ser el criterio de entrada para el paso (2) de este proceso?

- a) El análisis estático no devuelve advertencias de alta gravedad para el código enviado.
- b) El control de versiones del sistema no informa conflictos al fusionar código en la rama “prueba”.
- c) Las pruebas de componentes están compiladas y listas para ser ejecutadas.
- d) La cobertura del estado de cuenta es de al menos el 80%.

Seleccione una opción.

Solución

- a) Es correcto. Esto es algo que puede (y debe) comprobarse antes de enviar el código al control de versiones.*
- b) No es correcto. Esto es algo que se puede comprobar después de realizar el paso (2), porque el informe de conflictos de fusión se puede realizar después de enviar y fusionar el código.*
- c) No es correcto. Esto encaja mejor ya que el criterio de entrada para el paso (3).*
- d) No es correcto. Esto encaja mejor como criterio de salida para el paso (3).*

Mirar sección 6.1.3.

31. Pregunta 31 (1 Punto)

Quiere estimar el esfuerzo de prueba para el nuevo proyecto utilizando una estimación basada en proporciones. La relación entre el esfuerzo de prueba y el de desarrollo se calcula utilizando datos promediados tanto para el esfuerzo de desarrollo como para el esfuerzo de prueba de cuatro proyectos históricos similares al nuevo. La tabla muestra estos datos históricos.

Proyecto	Esfuerzo de desarrollo	Esfuerzo de prueba
P1	800.000	40.000
P2	1.200.000	130.000
P3	600.000	70.000
P4	1.000.000	120.000

El esfuerzo de desarrollo estimado para el nuevo proyecto es de \$800,000. ¿Cuál es su estimación del esfuerzo de prueba en este proyecto?

- a) 40.000 dólares.
- b) 80.000 dólares.
- c) 81.250 dólares.
- d) 82.500 dólares.

Seleccione una opción.

Solución

El esfuerzo de desarrollo promedio es de \$900 000 y el esfuerzo de prueba promedio es de \$90 000 (calculado a partir de los cuatro proyectos).

La relación promedio entre el esfuerzo de prueba y desarrollo es de 1:10 (\$90 000: \$900 000), lo que significa que históricamente, en promedio, el esfuerzo de prueba es el 10 % del esfuerzo de desarrollo.

*Entonces, si el esfuerzo de desarrollo se estima en \$800 000, el esfuerzo de prueba estimado se calcula como: $10 \% * \$800\ 000 = 0,1 * \$800\ 000 = \$80\ 000$.*

Así que:

- a) *No es correcto.*
- b) *Es correcto.*
- c) *No es correcto.*
- d) *No es correcto.*

Mirar la sección 6.1.4.

32. Pregunta 32 (1 Punto)

Está probando una aplicación web que permite a los usuarios buscar productos, ver detalles del producto, agregar productos a un carrito de compras y realizar un pedido.

Ha preparado los siguientes cinco casos de prueba, que desea ejecutar según sus prioridades:

CP1: buscar producto A prioridad: media.

CP2: ver detalles del producto A prioridad: baja.

CP3: añadir producto B a un carrito de compras prioridad: media.

CP4: añadir producto C a un carrito de compras prioridad: alta.

CP5: realizar un pedido prioridad: alta.

También identificó las siguientes dependencias lógicas entre casos de prueba:

- La funcionalidad de Búsqueda se debe probar antes de poder probar la funcionalidad de Ver, ya que los detalles del producto dependen de la funcionalidad de Búsqueda.
- La funcionalidad Ver se debe probar antes de Agregar la funcionalidad, ya que agregar productos depende de la disponibilidad de detalles precisos del producto.
- La funcionalidad Agregar debe probarse antes de la funcionalidad pedir, ya que realizar un pedido depende de la disponibilidad de información precisa del carrito de compras.

¿Qué caso de prueba debería ejecutarse como el cuarto?

- a) CP3.
- b) CP1.
- c) CP2.
- d) CP4.

Seleccione una opción.

Solución

Según las dependencias, primero se deben ejecutar las pruebas de Búsqueda, luego pruebas de Ver, luego pruebas de Agregar y, al final, pruebas Ordenar. Dentro de cada uno de estos grupos, el orden está determinado por las prioridades de los casos

de prueba. Entonces, primero se debe ejecutar CP1, luego CP2, luego CP 4 seguido de CP3 y luego CP5 como último. Entonces, el orden es: CP1, CP2, CP4, CP3, CP5.

Así que:

- a) Es correcta. TC3 será el cuarto caso de prueba ejecutado.*
- b) No es correcta.*
- c) No es correcta.*
- d) No es correcta.*

Mirar sección 6.1.5.

33. Pregunta 33 (1 Punto)

Según el modelo de cuadrantes de prueba, ¿cuál de los siguientes cae en el cuadrante Q1 (“enfrentado a la tecnología” y “apoyo al equipo”)?

- a) Pruebas de usabilidad.
- b) Pruebas funcionales.
- c) Pruebas de aceptación del usuario.
- d) Pruebas de integración de componentes.

Seleccione una opción.

Solución

- a) No es correcto. Las pruebas de usabilidad son pruebas comerciales que critican el producto (T3).*
- b) No es correcto. Las pruebas funcionales son pruebas orientadas al negocio (P2).*
- c) No es correcto. Las pruebas de aceptación del usuario son pruebas comerciales que critican el producto (T3).*
- d) Es correcto. Las pruebas de integración de componentes son pruebas de tecnología que respaldan al equipo (guían el desarrollo) (P1).*

Mirar sección 6.1.7.

34. Pregunta 34 (1 Punto)

Dados los siguientes riesgos:

1. La implementación de bucle ineficaz provoca respuestas prolongadas del sistema.
2. Los consumidores cambian sus preferencias.
3. Inundación de la sala de servidores.
4. Los pacientes mayores de cierta edad reciben informes inexactos.

Y las siguientes actividades de mitigación:

- A) Aceptación del riesgo.
- B) Pruebas de rendimiento.
- C) Utilizar el análisis de valores límite como técnica de prueba.
- D) Transferencia de riesgos.

¿Cuál de las siguientes opciones relaciona mejor los riesgos con las actividades de mitigación?

- a) 1C, 2D, 3A, 4B.
- b) 1B, 2D, 3A, 4C.
- c) 1B, 2A, 3D, 4C.
- d) 1C, 2A, 3D, 4B.

Seleccione una opción.

Solución

Teniendo en cuenta cada uno de los riesgos enumerados y sus mitigaciones:

1. *Las respuestas largas del sistema (1) se pueden probar en pruebas de rendimiento (B).*
2. *Los cambios en las preferencias de los consumidores (2) normalmente están fuera de nuestro control, por lo que normalmente aceptamos este riesgo (A).*

3. *La inundación de la sala de servidores (3) puede causar pérdidas importantes, por lo que debemos transferir el riesgo, por ejemplo, comprando una póliza de seguro (D).*
4. *Que los pacientes mayores de cierta edad reciban informes inexactos (4) sugiere un posible problema de límites, que puede detectarse eficazmente con técnicas como BVA (C).*

Así que:

- a) *No es correcto.*
- b) *No es correcto.*
- c) *Es correcto. Las combinaciones correctas de riesgo y mitigación son: 1B, 2A, 3D y 4C.*
- d) *No es correcto.*

Mirar sección 5.2.4.

35. Pregunta 35 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes es una métrica de calidad del producto?

- a) *Tiempo medio hasta el fallo.*
- b) *Número de defectos encontrados.*
- c) *Cobertura de requisitos.*
- d) *Porcentaje de detección de defectos.*

Seleccione una opción.

Solución

- a) *Es correcto. Las métricas de calidad del producto miden las características de calidad. El tiempo medio hasta la falla mide la madurez, por lo que es una métrica de calidad del producto.*
- b) *No es correcto. Este es un ejemplo de métrica de defectos, no de métrica de calidad del producto.*

- c) No es correcto. Este es un ejemplo de métrica de cobertura, no de métrica de calidad del producto.*
- d) No es correcto. Este es un ejemplo de métrica de defectos, no de métrica de calidad del producto.*

Mirar la sección 6.3.1.

36. Pregunta 36 (1 Punto)

Usted es miembro de un equipo de pruebas ubicado en Norteamérica y desarrolla un producto para un cliente ubicado en Europa. El equipo es ágil, sigue el enfoque DevOps y utiliza un proceso de integración/entrega continua.

¿Cuál de las siguientes es la forma menos eficaz de comunicar el progreso de la prueba al cliente?

- a) Cara a cara.
- b) Paneles de control.
- c) Correo electrónico.
- d) Videoconferencia.

Seleccione una opción.

Solución

- a) Es correcto. Las métricas de calidad del producto miden las características de calidad. El tiempo medio hasta la falla mide la madurez, por lo que es una métrica de calidad del producto.*
- b) No es correcto. Este es un ejemplo de métrica de defectos, no de métrica de calidad del producto.*
- c) No es correcto. Este es un ejemplo de métrica de cobertura, no de métrica de calidad del producto.*
- d) No es correcto. Este es un ejemplo de métrica de defectos, no de métrica de calidad del producto.*

Mirar sección 6.3.3.

37. Pregunta 37 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor un ejemplo de cómo la gestión de configuración (CM) admite las pruebas?

- a) Al tener el número de versión del entorno, la herramienta CM puede recuperar los números de versión de las bibliotecas, stubs y controladores utilizados en ese entorno.
- b) Al tener un registro de los valores de las entradas de prueba, la herramienta CM puede ejecutar los casos de prueba para estas configuraciones y calcular la cobertura de la prueba.
- c) Al tener datos sobre la fecha de compra de una licencia de software, la herramienta CM genera automáticamente información sobre el hecho de que la licencia del producto está llegando a su fin.
- d) Al tener el número de versión del caso de prueba, la herramienta CM puede generar automáticamente datos de prueba para este caso de prueba.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *Es correcto. Para un elemento de configuración complejo (por ejemplo, un entorno de prueba), CM registra los elementos que lo componen, sus relaciones y versiones.*
- b) *No es correcto. Las herramientas CM no ejecutan casos de prueba y no calculan la cobertura.*
- c) *No es correcto. Una herramienta CM no es una herramienta de gestión de licencias.*
- d) *No es correcto. Las herramientas CM no generan datos de prueba.*

38. Pregunta 38 (1 Punto)

Está probando una función de clasificación que obtiene un conjunto de números como entrada y devuelve el mismo conjunto de números ordenados en orden ascendente. El registro de la ejecución de la prueba tiene el siguiente aspecto.

Configuración del entorno: función de clasificación compilación 2.002.2182, conjunto de casos de prueba: TCS-3, número de TC: 5 ID de ejecución de prueba: 736 Inicio 12:43:21.003 12:43:21.003 Ejecución de TC1. Entrada: 3. Salida: 3. Resultado: aprobado 12:43:21.003 Ejecución de TC2. Entrada: 3 11 6 5. Salida: 3 5 6 11. Resultado: aprobado 12:43:21.004 Ejecución de TC3. Entrada: 8 7 3 7 1. Salida: 1 3 7 8. Resultado: fallido 12:43:21.005 Ejecución de TC4. Entrada: -2 -2 -2 -3 -3. Salida: -3 -2. Resultado: falló 12:43:21.005 Ejecución de TC5. Entrada: 0 -2 0 3 4 4. Salida: -2 0 3 4. Resultado: fallido Fin 12:43:21.005 Tiempo total del ciclo de prueba: 0:00:00.002

¿Cuál de las siguientes proporciona la mejor descripción de la falla que se puede utilizar en un informe de defectos?

- a) El sistema no logra ordenar varios conjuntos de números. Referencia: TC3, TC4, TC5.
- b) El sistema parece ignorar los duplicados al ordenar. Referencia: TC3, TC4, TC5.
- c) El sistema no logra ordenar los números negativos. Referencia: TC4, TC5.
- d) TC3, TC4 y TC5 tienen defectos (datos de entrada duplicados) y deben corregirse.

Seleccione una opción.

Solución

- a) *No es correcto. Si bien la frase es cierta, no aporta mucho valor al desarrollador.*
- b) *Es correcto. Según los resultados de la prueba, parece que el sistema ignora los duplicados y ordena la lista sin tener en cuenta las repeticiones. Probablemente esta sea la causa de fallos en TC3, TC4, TC5. Dicha información puede ayudar al desarrollador a encontrar el defecto y solucionarlo de manera más eficiente.*
- c) *No es correcto. El sistema no falla al ordenar números negativos. El problema está más bien en ignorar los duplicados.*
- d) *No es correcto. Los casos de prueba TC3, TC4 y TC5 fallan, pero no sabemos que los casos de prueba tengan algún defecto.*

Mirar la sección 6.5.1.

39. Pregunta 39 (1 Punto)

Dadas las siguientes descripciones:

1. Admitir el seguimiento del flujo de trabajo.
2. Facilitar la comunicación.
3. Máquinas virtuales.
4. Revisiones de soporte.

Y las siguientes categorías de herramientas de prueba:

- A) Herramientas de prueba estáticas.
- B) Herramientas que respaldan la escalabilidad y la estandarización de la implementación.
- C) Herramientas de DevOps.
- D) Herramientas de colaboración.

¿Cuál de las siguientes opciones relaciona mejor los riesgos con las actividades de mitigación?

- a) 1A, 2B, 3C, 4D.
- b) 1B, 2D, 3C, 4A.
- c) 1C, 2D, 3B, 4A.
- d) 1D, 2C, 3A, 4B.

Seleccione una opción.

Solución

Teniendo en cuenta cada una de las categorías de herramientas enumeradas y sus descripciones:

- A) Herramientas de prueba estáticas: apoyan al evaluador en la realización de revisiones y análisis estáticos (4).*
- B) Herramientas que respaldan la escalabilidad y la estandarización de la implementación: por ejemplo, máquinas virtuales, herramientas de contenedorización (3).*

C) Herramientas DevOps: respaldan el proceso de entrega de DevOps, el seguimiento del flujo de trabajo, los procesos de creación automatizados, la integración/entrega continua (CI/CD) (1).

D) Herramientas de colaboración: facilitar la comunicación (2).

Así que:

- a) No es correcto.*
- b) No es correcto.*
- c) Es correcto. La coincidencia correcta es: 1C, 2D, 3B, 4A.*
- d) No es correcta.*

Mirar sección 6.1.1.

40. Pregunta 40 (1 Punto)

¿Cuál de las siguientes opciones es más probable que sea un beneficio de la automatización de pruebas?

- a) Proporciona medidas de cobertura que son demasiado complicadas para que los humanos las deriven.
- b) Comparte la responsabilidad de las pruebas con el proveedor de la herramienta.
- c) Elimina la necesidad de pensamiento crítico al analizar los resultados de las pruebas.
- d) Genera casos de prueba a partir de un análisis del código del programa.

Seleccione una opción.

Solución

- a) Es correcto. La automatización de pruebas puede proporcionar medidas que son demasiado complicadas para que los humanos las obtengan, como medidas de cobertura de pruebas de caja blanca para todos los códigos excepto el más trivial.*
- b) No es correcto. Al utilizar herramientas de prueba, la responsabilidad de las pruebas no se comparte con el proveedor de la herramienta, ya que el proveedor no participa en las pruebas y es responsabilidad del evaluador. La única responsabilidad posible que pudiera asignarse al proveedor de la herramienta es si la herramienta no funciona como se esperaba y proporciona resultados de prueba incorrectos.*

- c) *No es correcto. Los evaluadores aún necesitan realizar un pensamiento crítico al analizar anomalías en los resultados de las pruebas para determinar su causa probable.*
- d) *No es correcto. Ni los evaluadores ni las herramientas pueden generar casos de prueba simplemente a partir de un análisis del código del programa, ya que el código es la implementación y no proporciona información sobre los resultados esperados, que deberán provenir de otra parte de la base de prueba, como la especificación de diseño.*

Mirar sección 6.2.1.