

Resumen ISTQB

El certificado de nivel básico se dirige a varios perfiles enfocados a componer un marco común que reconozca las habilidades y conocimientos para probar software base y luego enfocarse en adquirir otro en pruebas más especializadas.

Fundamentos de la prueba

¿Que es probar?

Las pruebas de software son un conjunto de actividades para descubrir defectos y evaluar la calidad de los elementos del software u aplicativo.

Las pruebas no solo consisten en probar una parte en concreta del software si no también en validar todo de una forma general en conjunto.

Existen las pruebas estáticas y dinámicas, las dinámicas requieren la ejecución del software mientras que las estáticas no.

Objetivos de las pruebas

- Evaluar productos de trabajo como requisitos, historias de usuario, diseños y código
- Desencadenar fallas y encontrar defectos
- Garantizar la cobertura requerida de un objeto de prueba
- Reducir el nivel de riesgo de una calidad de software inadecuada
- Verificar si se han cumplido los requisitos especificados
- Verificar que un objeto de prueba cumple con los requisitos contractuales, legales y reglamentarios
- Proporcionar información a las partes interesadas para permitirles tomar decisiones informadas
- Generar confianza en la calidad del objeto de prueba
- Validar si el objeto de prueba está completo y funciona según lo esperado por las partes interesadas

Según el contexto y situaciones específicas el objetivo de las pruebas puede variar.

Pruebas y depuracion

Las pruebas permiten identificar fallas mientras que la depuración permite encontrar por qué se dio esta falla.

¿Por qué es necesario probar?

Las pruebas, son una forma del control de calidad, ayudan a lograr los objetivos acordados dentro del alcance, el tiempo, la calidad y las limitaciones presupuestarias establecidas.

Las pruebas permiten evaluar los objetivos, cumplir requisitos y tomar decisiones, además de garantizar la seguridad de pasar a otra etapa del ciclo de vida del software.

QA es un enfoque preventivo que se centra en la mejora de los procesos.

QC utiliza los resultados de la prueba para corregir defectos.

Las fallas se dan por factor humano y por razones externas a estos.

Las causas raíz son razones de las cuales pueden venir varios defectos y su solución sería la solución de varias fallas.

Principios de la prueba

- Las pruebas muestran la presencia, no la ausencia de defectos.
- Las pruebas exhaustivas son imposibles.
- Las pruebas tempranas ahorran tiempo y dinero.
- Los defectos se agrupan generalmente en una pequeña parte del software.
- Las pruebas repetidamente quedan obsoletas.
- Las pruebas dependen del contexto de la situación.
- La ausencia de defectos no necesariamente es la validación del sistema ni el cumplimiento de los objetivos.

Actividades de la prueba, TestWare y roles de la prueba

- El proceso de pruebas se puede componer de
- La planificación de los objetivos de la prueba
- El monitoreo y control de la prueba
- El análisis de la prueba
- El diseño de la prueba
- La implementación de la prueba
- La ejecución de la prueba según el cronograma
- Evaluar los resultados de la prueba

El proceso de la prueba en contexto

El contexto depende de las reglas de negocio y de diversos aspectos directa o indirectamente ligados al software por lo que se deben crear estrategias para tener esto en cuenta en el momento de realizar las pruebas.

El testware son los productos o elementos resultantes de las pruebas, que permiten volver a realizar las pruebas, estos según ISTQB se pueden clasificar como

Productos de planificación,

Productos de monitoreo y control de pruebas

Productos de trabajo y análisis de pruebas

Productos de trabajo y diseño de pruebas

Productos de implementación de pruebas

Los productos de ejecución de pruebas

Productos de trabajo de finalización de la prueba

Hay que mantener una trazabilidad de todos los elementos de la prueba, porque de esta manera se puede analizar y evaluar sus resultados,

Hay dos roles en las pruebas

El gestor de pruebas que se encarga de planificar, monitorear y controlar las pruebas

Rol de prueba este se encarga de analizar, implementar y ejecutar la prueba.

Habilidades y buenas prácticas en las pruebas

Hay habilidades que destacan a un probador siendo muy relevantes estas son el conocimiento técnico sobre las pruebas, atención al detalle, buenas habilidades de comunicación, pensamiento analítico, conocimientos técnicos en herramientas, conocimiento del contexto.

Es fundamental para un probador poderse llevar bien en equipo.

Es importante que los probadores no tengan sesgos de cara al producto esto le permite realizar mejores pruebas que no se les ocurren a las personas más involucradas con el desarrollo y diseño del producto

Pruebas a lo largo del ciclo de vida del desarrollo de software

Pruebas en el contexto del ciclo de vida del software

Hay diferentes modelos en el ciclo de vida del desarrollo de software (SDLC), y las pruebas deben adaptarse a estos para tener éxito porque esto tiene impacto en el ciclo mismo del desarrollo.

En las primeras fases del SDLC las pruebas no pueden ser dinámicas si no que son estáticas, por lo que no se tiene código, y consiste en el diseño de las pruebas principalmente.

También según sea el SDLC se realizan varias pruebas en cada integración, y a medida que se avanza más pruebas de regresión.

SDLC Y buenas prácticas de software

Por cada actividad de desarrollo implementar actividades de control de calidad

Evitar redundancia en las pruebas

Un buen análisis y diseño de pruebas correspondientes al SDLC

La participación de los probadores desde una etapa temprana del SDLC.

Pruebas como guía para el desarrollo de software

Hay enfoques de desarrollo que implican las pruebas como algo principal que guían el desarrollo del software como la codificación a través de los casos de pruebas **TDD**, el desarrollo guiado por las pruebas de aceptación (**ATDD**) o el **BDD** el desarrollo guiado por el comportamiento.

Devops y Pruebas

El Devops permite sinergia entre las diferentes operaciones para que trabajen a un objetivo común integrando aún más las pruebas y el desarrollo como elementos cercanos entre sí.

Desde el contexto de las pruebas los beneficios de DevOps son

Retroalimentación rápida sobre la calidad de lo que se hace y lo que hay.

Integración continua promoviendo el desplazamiento hacia la izquierda de las pruebas.

Promover pruebas estables.

Reducir las pruebas manuales repetitivas.

Y minimizar el riesgo de la regresión.

Enfoque de desplazamiento hacia la izquierda

El desplazamiento hacia la izquierda hace referencia a las pruebas que se realizan antes del SDLC.

Un enfoque de desplazamiento hacia la izquierda puede resultar en más costos adicionales al inicio del proceso, pero mitigar esfuerzos posteriores cuando se esté desarrollando.

Retrospectiva y mejora de procesos.

Es importante en el lanzamiento del proyecto hacer una retrospectiva de del proyecto para evaluar aspectos relevantes como resultados eficacia, que se puede mantener, mejorar o eliminar.

Niveles de prueba

Los niveles de prueba componen el proceso de prueba y se relacionan a las etapas del desarrollo. Hay 5 niveles de prueba

- Las pruebas de componentes
- Las Pruebas de integración de componentes
- Las pruebas del sistema
- Pruebas de integración del sistema
- Las pruebas de aceptación

Hay 4 tipos de prueba que son muy pertinentes

Las pruebas funcionales que consisten en las funciones que debe realizar el sistema

Las pruebas no funcionales que consisten los diferentes atributos y características internas del sistema principalmente

Las pruebas de caja negra que se centran en verificar cómo funciona el sistema para el usuario final

Las pruebas de caja blanca cómo funciona el sistema en calidad e integridad a nivel de código

Pruebas de confirmación y regresión

Las pruebas de confirmación confirman que un defecto se ha corregido mientras que las pruebas de regresión confirman que una solución no afecte más elementos del sistema.

Pruebas de mantenimiento

Existen diferentes categorías de mantenimiento y estas implican el alcance de las pruebas de mantenimiento como el grado de riesgo de algún cambio, el tamaño del sistema y el tamaño del cambio, además estas pruebas se pueden dar por modificaciones, actualizaciones u eliminaciones.

Pruebas estáticas

Conceptos básicos de las pruebas estáticas

Las pruebas estáticas no requieren ejecutar el sistema se evalúan elementos principalmente estructurales que permiten mejorar la calidad, detectar defectos y evaluar característica del sistema.

Casi cualquier producto puede evaluarse mediante pruebas estáticas,

Las pruebas estáticas identificar errores en las primeras fases del SDLC.

Muchos defectos se pueden identificar en las pruebas estáticas.

Según el tipo de falla que se de en el sistema es más fácil identificarlo mediante pruebas estáticas o dinámicas.

Las pruebas estáticas dependen mucho una buena estructuración del sistema.

Proceso de retroalimentación y Revisión

La retroalimentación temprana y frecuente permite la comunicación temprana de posibles problemas de calidad. Si hay poca participación de las partes interesadas durante el Ciclo de Vida del Desarrollo de Software (SDLC), el producto que se está desarrollando podría no cumplir con la visión original o actual de las partes interesadas.

El proceso de retroalimentación identifica el cumplimiento de requisitos y una visión general del proyecto.

Las revisiones se estructuran en la planificación, el inicio de la revisión, una revisión individual, y la comunicación y análisis.

Hay 5 roles en las revisiones, director, autor, moderador, escriba, revisor y líder de revisión.

Hay 4 tipos de revisiones, revisión informar, revisión guiada, revisión técnica e inspección.

Análisis y diseño de pruebas

Hay diversas técnicas de prueba que ayudan al probador a un mejor análisis de prueba, con metodologías estandarizadas y probada su efectividad según sea el caso.

Hay técnicas de prueba de caja negra, caja blanca y técnicas de prueba basadas en la experiencia.

Enfoques de prueba basadas en la colaboración

Según el tipo de técnica implementada, tiene como objetivo la detección de algún tipo de defecto mientras los enfoques basados en la colaboración permiten evitar defectos mediante la colaboración y la comunicación.

Es muy importante una comunicación asertiva al momento de redacción de las historias de usuario.

En las historias de usuario es fundamental impartir unos claros criterios de aceptación porque estos son los que miden el alcance del proyecto.

Gestión de actividades de prueba

Es fundamental tener un plan de pruebas que describe los objetivos, recursos y procesos para una buena implementación de pruebas.

Un plan de prueba documenta el cronograma de las pruebas, garantiza la calidad de las pruebas.

Un plan de pruebas para resumir es el eje fundamental de las pruebas, es la guía y en sí mismo un proyecto que garantiza que se cumpla con los objetivos y alcances del proyecto.

Hay dos tipos de planificaciones de entrega y de iteración.

Existen los criterios de entrada y criterios de salida, que definen las condiciones para evaluar las actividades que realiza el sistema.

Es imperativo implementar técnicas de estimación de esfuerzo para predecir la cantidad de trabajo relacionado con la prueba.

Se deben priorizar algunos casos de prueba según sea el tipo de proyecto, esta priorización se puede basar en los riesgos, en la cobertura o en los requisitos.