

Introducción a Quality Assurance

FASES

Un plan de pruebas en software sirve como la columna vertebral fundamental sobre la que se erige todo el proyecto. La ausencia de un plan exhaustivo y bien estructurado puede conducir a la confusión en los objetivos y plazos del control de calidad, obstaculizando pruebas rápidas y precisas y retrasando los ciclos de lanzamiento de manera innecesaria. En este contexto, abordaremos de manera detallada las fases críticas del Ciclo de Vida de Pruebas de Software (STLC), destacando su importancia y proporcionando estrategias clave para garantizar una ejecución efectiva en cada etapa del proceso.

1. Análisis de Requisitos

En esta fase, los equipos de pruebas revisan y analizan los requisitos del software desde una perspectiva de pruebas. Es fundamental comprender completamente los requisitos para garantizar que las pruebas cubran todas las funcionalidades y escenarios relevantes.

El enfoque primordial en esta fase de un tester es adquirir un conocimiento exhaustivo sobre el producto que está evaluando, así como comprender a fondo a los clientes y usuarios finales de productos similares. Durante esta fase, es esencial abordar las siguientes preguntas fundamentales:

- ¿Quiénes serán los usuarios del producto?
- ¿Cuál es el objetivo principal que persigue este producto?
- ¿Cómo opera el producto en sí?
- ¿Cuáles son las especificaciones tanto de software como de hardware asociadas?

Para obtener respuestas precisas a estas preguntas, se recomienda realizar las siguientes acciones:

- Entrevistar a clientes, diseñadores y desarrolladores involucrados.
- Examinar detalladamente la documentación relacionada con el producto y el proyecto.
- Realizar un recorrido exhaustivo por el producto para comprender su funcionamiento práctico.



2. Planificación de Pruebas / Plan de Pruebas

Aquí se crea un plan de pruebas detallado que establece los **objetivos de las pruebas**, el alcance de las pruebas, los recursos necesarios, el cronograma y la estrategia de pruebas. La planificación también aborda cómo se documentarán y reportarán los resultados de las pruebas.

El documento de estrategia de prueba es desarrollado por el administrador de pruebas (QA Senior en el mayor de los casos).

Puntos a considerar en esta fase:



A. **Definir el alcance de las pruebas:** contiene los componentes de software (hardware, software, middleware) que se probarán y también aquellos que no se probarán. Es esencial comprender y definir el alcance de las pruebas. Este alcance incluye los componentes del sistema que serán evaluados (hardware, software, middleware, etc.), así como aquellos que se excluyen de las pruebas. Establecer el alcance de manera clara es fundamental para todas las partes interesadas, ya que:

- Proporciona información confiable y precisa sobre las pruebas en curso.
- Asegura que todos los miembros del proyecto tengan una comprensión clara de lo que está siendo evaluado y lo que no lo está.

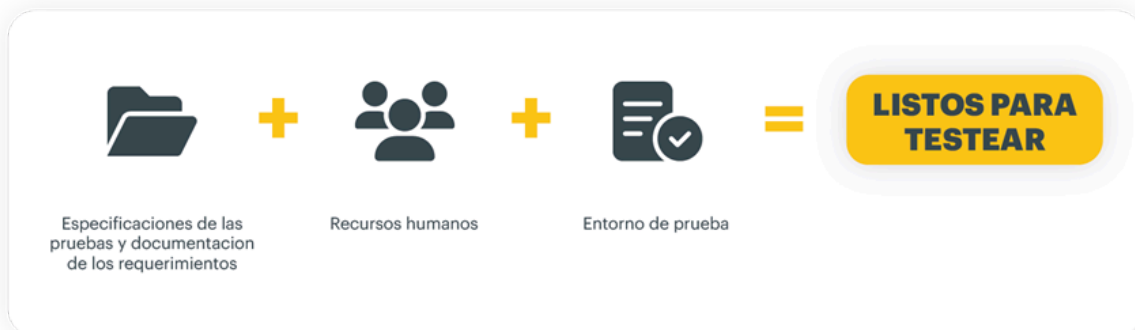
Para determinar el alcance de tu proyecto, es crucial tener en cuenta:

- Requisitos específicos del cliente.
- Presupuesto asignado al proyecto.
- Especificaciones detalladas del producto.
- Habilidades y talentos presentes en el equipo de prueba.

B. **Identificación del Tipo de Prueba:** En esta etapa, se determina el tipo de prueba a aplicar, siendo esenciales para lograr el objetivo común de "detección temprana de defectos antes de la entrega al cliente". Tipos comunes incluyen pruebas de caja negra, basadas en la experiencia de usuario, basadas en requisitos y pruebas de caja blanca. La elección del tipo de prueba depende de factores como la relevancia para las aplicaciones web, la capacidad de recursos y la familiaridad del equipo con ciertos tipos de pruebas.

C. **. Documentación de Riesgos y Problemas:** En este paso, se identifican riesgos futuros y se documentan en el plan de prueba de control de calidad. Además, se proporcionan estrategias de mitigación para cada riesgo. Algunos ejemplos incluyen la falta de habilidades del equipo, cronogramas ajustados y demandas del cliente. La documentación ayuda a prepararse para posibles problemas y garantiza una gestión efectiva de los riesgos.

D. Creación de Logística de Prueba: En esta fase, el Test Manager aborda preguntas clave como quién llevará a cabo las pruebas y cuándo ocurrirán. Se seleccionan perfiles de habilidades adecuados, considerando habilidades técnicas, atención al detalle, comprensión del cliente y deseo de calidad. También se establece el momento oportuno para las pruebas, alineándolas con el calendario de entregas del desarrollo asociado y asegurándose de contar con todos los elementos necesarios antes de iniciar las pruebas.



3. Diseño / Desarrollo de Casos de Prueba

En esta fase, se desarrollan casos de prueba específicos basados en los requisitos del software. Los casos de prueba son escenarios detallados que los testers seguirán para verificar que el software cumple con los criterios de aceptación.

En esta fase crucial, se crean los casos de prueba detallados que guiarán la ejecución de las pruebas. Los casos de prueba se desarrollan basándose en los requisitos del software y el diseño funcional. Cada caso de prueba está diseñado para abordar un escenario específico y verificar que el software cumple con los criterios de aceptación. Es esencial asegurar una cobertura exhaustiva para garantizar la efectividad de las pruebas y la detección de posibles defectos.

4. Configuración del Entorno de Pruebas

Durante esta fase, se establece el entorno de pruebas, abarcando la preparación de hardware, software, datos de prueba y configuraciones necesarias. La garantía de un entorno de pruebas adecuado es esencial para llevar a cabo pruebas efectivas.

El entorno de prueba consiste en la configuración de software y hardware donde los QA ejecutan sus pruebas. Se recomienda que los entornos de prueba utilicen dispositivos reales, permitiendo a los testers monitorear el comportamiento del software en condiciones auténticas de usuario. Ya sea para pruebas manuales o de automatización, la preferencia por dispositivos reales, con navegadores y sistemas operativos auténticos, es inquebrantable. No se deben comprometer los resultados de las pruebas utilizando emuladores o simuladores.

Para lograr esta tarea de manera efectiva, se requiere una colaboración sólida entre el equipo de prueba y el equipo de desarrollo. Preguntas cruciales dirigidas al desarrollador ayudarán a comprender claramente la aplicación web bajo prueba:

- ¿Cuál es la capacidad máxima de usuarios que este sitio web puede manejar simultáneamente?
- ¿Cuáles son los requisitos de hardware/software para instalar este sitio web?
- ¿El ordenador del usuario requiere alguna configuración específica para navegar por el sitio web?

Estas preguntas aseguran una configuración precisa del entorno de prueba, fundamentando pruebas exhaustivas y resultados confiables.

5. Ejecución de Pruebas

En esta etapa crítica, se lleva a cabo la ejecución de los casos de prueba previamente desarrollados en el entorno de pruebas configurado. Este proceso implica poner a prueba cada función del software para verificar su comportamiento y rendimiento bajo condiciones específicas. Durante la ejecución, los resultados obtenidos son meticulosamente registrados.

La documentación de los resultados es fundamental para evaluar la conformidad del software con los requisitos establecidos y para identificar posibles discrepancias. Cada defecto encontrado durante la ejecución se documenta detalladamente, proporcionando información sobre la naturaleza del problema y cómo reproducirlo.

Este procedimiento no solo verifica que el software funcione conforme a las expectativas, sino que también desempeña un papel crucial en la identificación

temprana de posibles problemas y en la mejora continua del producto. Los registros detallados de la ejecución de pruebas sirven como referencia para los equipos de desarrollo y QA, facilitando la corrección eficiente de defectos y la optimización del rendimiento del software. En última instancia, la ejecución de pruebas contribuye significativamente a garantizar la calidad del producto final antes de su lanzamiento.

6. Cierre de Pruebas

Durante esta etapa, se realiza una evaluación exhaustiva de la finalización de las actividades de pruebas. Se lleva a cabo una revisión integral de las lecciones aprendidas, se identifican áreas de mejora y se documenta la experiencia adquirida, creando así un valioso banco de conocimientos para aplicar en proyectos futuros.

El cierre de pruebas desempeña un papel esencial en la mejora continua de los procesos de pruebas de software. Se generan informes detallados de estado y resultados de pruebas, proporcionando a todas las partes interesadas información clave sobre la calidad del software. Estos informes se convierten en un recurso invaluable para respaldar la toma de decisiones relacionadas con el lanzamiento del software, ya que ofrecen una visión clara de los logros y áreas de atención.

La documentación cuidadosa de las lecciones aprendidas y la implementación de mejoras sugeridas contribuyen significativamente a la madurez y eficacia de los procesos de pruebas, asegurando así la entrega de productos de software de alta calidad en futuros proyectos.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES

1. Establecer entregables

Los entregables de prueba constituyen una lista integral de documentos, herramientas y otros recursos que deben ser creados, suministrados y mantenidos para respaldar las actividades en cada fase del Ciclo de Vida de Pruebas de Software (STLC).

Aunque la definición de estos entregables puede variar según las necesidades específicas de cada equipo, a continuación se detallan algunos comúnmente utilizados en cada fase:

- Fase Análisis de Requisitos
 - Matriz de trazabilidad (RTM)
 - Informe de Viabilidad de automatización, si aplica.
 - Documento de requisitos de pruebas.
 - Plan de pruebas inicial.
- Fase Planificación de Pruebas
 - Plan de pruebas o estrategia de pruebas
 - Recursos asignados y calendarización (Estimación de esfuerzo)
- Fase Diseño / Desarrollo de Casos de Prueba
 - Especificaciones de casos de prueba.
 - Scripts de automatización
 - Datos de prueba (sólo si el entorno de pruebas está disponible)
- Fase Configuración del Entorno de Pruebas
 - Entorno de prueba
 - Documentación del entorno de pruebas.
 - Configuración del entorno de pruebas.
 - Lista de requisitos de hardware y software.
 - Resultados de la prueba de Humo
- Fase Ejecución de Pruebas
 - Matriz de trazabilidad (RTM) junto con estado de ejecución.
 - Actualización de prueba con informes de resultados de defectos.
- Fase Cierre de Pruebas
 - Informe final de prueba
 - Estadísticas de prueba
 - Recomendaciones para mejoras en procesos futuros.

