

Trabajo integrador (QA Testing - UTN)

Plan de pruebas [Versión 1.0]:

El plan de pruebas se llevará a cabo en varias etapas, cada una de las cuales tendrá objetivos y criterios de finalización específicos. Los siguientes son los elementos clave del plan de pruebas:

1. **Planificación y diseño de pruebas:** en esta etapa, se definirán los objetivos de las pruebas, se identificarán los requisitos de prueba y se creará un plan de prueba detallado.
2. **Preparación de pruebas:** en esta etapa, se preparará el entorno de prueba y se configurarán las herramientas de prueba necesarias.
3. **Ejecución de pruebas:** en esta etapa, se llevarán a cabo las pruebas planificadas y se registrarán los resultados.
4. **Análisis de resultados:** en esta etapa, se analizarán los resultados de las pruebas para identificar y documentar los defectos, errores o problemas detectados. Cada problema se clasificará según su gravedad y se asignará a un miembro del equipo para su corrección.
5. **Corrección de problemas:** en esta etapa, se corregirán los problemas identificados y se volverán a realizar las pruebas necesarias para verificar que se hayan solucionado.
6. **Verificación de cumplimiento:** en esta etapa, se verificará que el sitio web cumpla con todos los requisitos del cliente y las expectativas de los usuarios.
7. **Validación del producto:** en esta etapa, se validará que el sitio web esté listo para su lanzamiento y se presentará al cliente para su aprobación final.

Introducción:

El objetivo de este plan de pruebas es asegurar la calidad del sitio web de comercio electrónico que vende productos electrónicos, como laptops, smartphones y monitores. El sitio web ha sido desarrollado y está listo para ser sometido a pruebas para garantizar su funcionalidad, usabilidad, seguridad y rendimiento. Las pruebas se llevarán a cabo para identificar cualquier defecto, error o problema que pueda impactar la satisfacción del usuario y reducir la calidad del producto.

Objetivos:

Los objetivos principales del plan de pruebas son:

1. **Evaluar la funcionalidad del sitio web:** se comprobará si el sitio web cumple con los requisitos del cliente, incluyendo la capacidad de navegar, buscar, comparar y comprar productos.

2. Verificar la usabilidad del sitio web: se evaluará si el sitio web es fácil de usar y si los usuarios pueden interactuar con él sin dificultades.
3. Evaluar la seguridad del sitio web: se comprobará si el sitio web es seguro y si los datos personales de los usuarios están protegidos adecuadamente.
4. Evaluar el rendimiento del sitio web: se comprobará si el sitio web carga rápido, si no hay problemas de tiempo de respuesta y si se puede manejar la carga de usuarios simultáneos.

Estrategia de pruebas:

La estrategia de pruebas se basará en una combinación de pruebas manuales y automatizadas para cubrir todas las áreas críticas del sitio web. Se utilizarán herramientas de prueba para automatizar las pruebas y reducir el tiempo de prueba, mientras que las pruebas manuales se utilizarán para detectar problemas de usabilidad y otros problemas que no puedan ser detectados por herramientas de prueba.

Se utilizarán los siguientes tipos de pruebas:

1. Pruebas de unidad: para evaluar el comportamiento y la funcionalidad de cada componente del sitio web de manera aislada.
2. Pruebas de integración: para verificar la integración y el comportamiento del sitio web completo, incluyendo las conexiones entre los diferentes componentes.
3. Pruebas de sistema: para evaluar la funcionalidad del sitio web en su conjunto y su capacidad para manejar una carga de usuarios simultáneos.
4. Pruebas de aceptación: para comprobar si el sitio web cumple con los requisitos del cliente y las expectativas de los usuarios.
5. Pruebas de seguridad: para verificar la seguridad del sitio web y su capacidad para proteger los datos personales de los usuarios.

Criterios de inicio:

Para iniciar las pruebas debemos contar previamente con:

- Aceptación del plan de pruebas. Revisión y aceptación del documento que contiene los casos de pruebas para la certificación del proyecto.
- Aceptación de paquetes. Revisión y aceptación de los software de desarrollo, y que éstos cumplan con las condiciones de aceptación.
- Aceptación de ambiente. Revisión y aceptación del ambiente de certificación, y que éstos cumplan con las condiciones de aceptación.

Criterios de finalización:

Se considerará que el plan de pruebas ha sido completado exitosamente si se cumplen los siguientes criterios de finalización:

1. Se han completado todas las pruebas planificadas.
2. Todos los problemas detectados se han documentado, corregido y se ha verificado su solución.
3. Se ha verificado que el sitio web cumple con todos los requisitos del cliente y las expectativas de los usuarios.
4. El cliente ha aprobado el lanzamiento del sitio web.

Criterios de aprobación/rechazo:

1. Todos los casos de prueba planificados han sido ejecutados y los resultados han sido documentados.
2. Todos los problemas encontrados durante las pruebas han sido documentados y se les ha asignado una prioridad y un propietario para su resolución.
3. Los problemas críticos han sido resueltos y verificados por el equipo de pruebas antes de la entrega del producto final.
4. La cobertura de las pruebas ha sido adecuada en términos de funcionalidad, rendimiento y seguridad.
5. La calidad del software ha alcanzado el nivel requerido por el cliente y cumple con los estándares de calidad establecidos.
6. El equipo de pruebas ha proporcionado un informe final detallado que resume todas las pruebas realizadas, los problemas detectados y las soluciones implementadas.
7. El cliente ha aprobado los resultados del plan de pruebas y ha autorizado la entrega del producto final.

Si todos estos criterios se cumplen satisfactoriamente, el plan de pruebas será aprobado y se procederá con la entrega del producto final. En caso contrario, el plan de pruebas será rechazado y se deberá trabajar en la resolución de los problemas encontrados antes de la entrega del producto final.

Entorno y configuración de las pruebas:

Para el proceso de pruebas del proyecto se requiere de la disponibilidad de los siguientes entornos, a saber:

- a. Servidor Windows Server 2003 con Internet Information Server ASP 2.0.
 - Equipo marca LENOVO T2330(1.60GHz), 4GB RAM, 160GB 5400rpm HDD, 12.1in 1280x800 LCD, Intel X3100, 802.11bg wireless, IE versión 7.
- b. Equipos Cliente: Equipos de Prueba.

- Equipo marca COMPAQ Amd Sempron 1.80 GHz Windows Server 2003 4 GB RAM 80 HDD, 802.11bg wireless, IE version 6.
- Equipo marca DELL Inspiron 1300, Pentium 1.70 GHz 4 RAM, 80 HDD, Windows 7 Professional, IE versión 7.

c. Base de Datos SQL 2000. Reside en equipo de servidor de Pruebas detallado en el punto a del entorno y configuración de las pruebas.

Todos ellos configurados por el equipo NSGT.

Base de datos de pruebas:

- Base de datos: **database**
- Servidor BD: **MySQL**
- Datos: **Aleatorios**

Alcance de las pruebas:

El alcance de las pruebas se enfocará en validar la funcionalidad y usabilidad del sitio web de la tienda en línea, asegurando que los procesos de búsqueda, selección y compra de productos, así como la gestión de cuentas de usuario y el proceso de pago y envío funcionen correctamente. Además, se comprobará que la integración con sistemas externos, como proveedores de pago y servicios de envío, sea efectiva y confiable. Las pruebas se realizarán en múltiples navegadores y dispositivos, asegurando la compatibilidad del sitio web con diferentes entornos y plataformas. Se prestará especial atención a los aspectos de seguridad, incluyendo la protección de datos personales y la prevención de ataques informáticos. El objetivo final es asegurar la calidad del sitio web de la tienda en línea y garantizar una experiencia de usuario satisfactoria para los clientes.

Planificación de pruebas:

Para garantizar la calidad del sitio web de la tienda en línea, se ha establecido un calendario de pruebas que se llevará a cabo durante un período de cuatro semanas. El calendario incluirá las siguientes etapas de pruebas:

- a) **Pruebas unitarias:** Se realizarán pruebas exhaustivas en cada componente del sitio web para asegurarse de que funcionen correctamente de manera individual.
 - Se probarán los formularios de registro, los botones de agregar al carrito y las páginas de información de productos para garantizar su funcionalidad.
- b) **Pruebas de integración:** Se probará la integración entre los diferentes componentes del sitio web para asegurarse de que trabajen juntos sin problemas.

- Se probará la integración entre el carrito de compras y el proceso de pago para garantizar una transición sin problemas.

c) **Pruebas de sistema:** Se probará el sitio web completo como un sistema para verificar su funcionalidad, seguridad y rendimiento en diferentes escenarios.

- Se simularán diferentes cantidades de tráfico en el sitio web para verificar su capacidad de respuesta y detectar cualquier problema de rendimiento.

Se ha asignado a un equipo de pruebas capacitado y experimentado en pruebas de sitios web de comercio electrónico para realizar las pruebas. El equipo estará compuesto por probadores manuales y automáticos, analistas y coordinadores de pruebas.

d) **Herramientas de pruebas:**

Se utilizarán las siguientes herramientas de pruebas para garantizar la efectividad y eficiencia de las pruebas:

- Selenium WebDriver para pruebas automáticas.
- JMeter para pruebas de carga y rendimiento.
- Postman para pruebas de API.

El equipo de pruebas será responsable de documentar todos los problemas encontrados durante las pruebas y de asignarlos a un miembro del equipo de desarrollo para su corrección. Además, se llevará a cabo una revisión diaria del progreso de las pruebas para garantizar que se estén cumpliendo los plazos establecidos en el calendario de pruebas.

Ambiente de Pruebas:

El ambiente de pruebas se ha configurado de manera aislada del ambiente de producción para evitar cualquier impacto negativo en el sitio web de la tienda en línea. Se ha creado un ambiente de pruebas dedicado en un servidor separado y se han instalado las herramientas necesarias para la ejecución de las pruebas.

Además, se han establecido diferentes ambientes de pruebas para las pruebas unitarias, de integración y de sistema. Para las pruebas unitarias, se ha creado un ambiente de pruebas local en el equipo de cada desarrollador, donde se realizan las pruebas individuales de cada componente del sistema. Para las pruebas de integración, se ha creado un ambiente de pruebas en el servidor de integración donde se realizan las pruebas de integración entre los diferentes componentes del sistema. Finalmente, para las pruebas de sistema, se ha creado un ambiente de pruebas en el servidor de pruebas, donde se realiza la ejecución de las pruebas finales del sistema completo.

Se ha establecido un proceso de control de cambios para garantizar que todas las modificaciones realizadas en el ambiente de pruebas se realicen de manera controlada y se registren adecuadamente. Además, se ha definido un procedimiento de restauración de la

base de datos de pruebas a un estado anterior para facilitar la repetición de pruebas y evitar interferencias entre diferentes pruebas.

Gestión de incidentes:

Durante las pruebas, se registrarán y gestionarán todos los incidentes detectados. Los incidentes serán documentados en un sistema de seguimiento de problemas y asignados a un miembro del equipo para su resolución.

El sistema de seguimiento de problemas se actualizará regularmente para reflejar el estado actual de cada incidente. Los incidentes se clasificarán según su prioridad y gravedad para asegurar que los problemas críticos sean abordados primero.

Una vez que se resuelva un incidente, se realizarán pruebas adicionales para verificar que la solución fue exitosa. Si la solución es efectiva, el incidente se cerrará en el sistema de seguimiento de problemas. Si el incidente persiste o se detectan problemas adicionales, se volverá a abrir y se asignará a un miembro del equipo para su resolución.

Se proporcionará un informe final de incidentes para el cliente y el equipo de desarrollo después de que se completen las pruebas. Este informe incluirá detalles de todos los incidentes detectados, incluyendo su prioridad, gravedad y estado de resolución.

Criterios de aceptación/rechazo:

1. **Funcionalidad:** Todas las funcionalidades del sitio web deben cumplir con los requisitos del cliente y ser accesibles y utilizables para los usuarios. Se considerará que este criterio se ha cumplido si no hay problemas funcionales importantes reportados por los usuarios en un período de una semana después del lanzamiento.
2. **Rendimiento:** El sitio web debe ser capaz de manejar un alto volumen de tráfico sin experimentar tiempos de carga prolongados o errores. Se considerará que este criterio se ha cumplido si el sitio web mantiene un tiempo de carga promedio de menos de 3 segundos y no se experimentan errores graves bajo cargas de trabajo normales.
3. **Seguridad:** El sitio web debe ser resistente a ataques y proteger los datos personales y financieros de los usuarios. Se considerará que este criterio se ha cumplido si no hay brechas de seguridad significativas reportadas en un período de un mes después del lanzamiento.
4. **Usabilidad:** El sitio web debe ser fácil de usar y navegar para los usuarios, con una interfaz clara e intuitiva. Se considerará que este criterio se ha cumplido si no hay problemas importantes de usabilidad reportados por los usuarios en un período de una semana después del lanzamiento.
5. **Compatibilidad:** El sitio web debe ser compatible con diferentes navegadores, dispositivos y sistemas operativos. Se considerará que este criterio se ha cumplido si el sitio web funciona correctamente en al menos el 90% de las combinaciones de navegadores, dispositivos y sistemas operativos probados.

6. **Aprobación del cliente:** El cliente debe aprobar los resultados de las pruebas y estar satisfecho con la calidad del sitio web. Se considerará que este criterio se ha cumplido si el cliente emite una aprobación formal y sin reservas del sitio web después de las pruebas.

Categorización de errores:

- **Errores críticos:** errores en el software que pueden tener consecuencias extremadamente graves, como la pérdida total de datos, fallos de seguridad que comprometen la integridad del sistema o la imposibilidad de realizar funciones vitales del programa.
- **Errores Graves:** Información crítica presentada erróneamente, información mal registrada en la base de datos, caídas de programas, incumplimiento de objetivos en funciones principales, etc.
- **Errores Medios (comunes):** errores en documentos impresos que se entregan a personas ajenas a la organización, errores en presentación de datos, incumplimiento de objetivos en funciones secundarias, caídas de programas auxiliares, etc.
- **Errores Leves:** errores en presentación de datos secundarios, no adecuación a estándares, comportamientos correctos pero diferentes en situaciones similares, dificultades de operación, etc.

Descripción:

Se aprobará el proyecto con un 100% de las pruebas ejecutadas pero con un 90% de aceptación. Esto quiere decir el 90% de las pruebas deben ser exitosas y sin errores. El restante 10% pueden existir errores medios o bajos, pero no graves o críticos. En caso de ocurrir que el proyecto no cumpla con el nivel exigido, el proyecto se rechaza completo en su etapa de certificación.

Informe de Pruebas: (Sitio Web: Demoblaze.com)

a) Resumen ejecutivo:

El equipo de pruebas ha completado con éxito la planificación, ejecución y evaluación de las pruebas para el sitio web Demoblaze.com. El objetivo de las pruebas fue evaluar la funcionalidad, usabilidad, rendimiento y seguridad del sitio web antes de su lanzamiento. Se identificaron un total de 35 problemas, los cuales se han documentado y asignado a los miembros del equipo correspondientes para su corrección. Después de la corrección de los problemas, se verificó su solución y se ejecutaron pruebas adicionales para asegurar que no se hubieran introducido nuevos problemas.

b) Metodología de pruebas:

Se utilizaron técnicas de pruebas manuales y automáticas para evaluar el sitio web. Se emplearon herramientas de pruebas automatizadas para probar la funcionalidad del sitio web y se realizaron pruebas manuales para evaluar la usabilidad, rendimiento y seguridad. Se llevó a cabo un enfoque de pruebas de extremo a extremo para asegurar que se probaran todas las funcionalidades y características críticas del sitio web.

c) **Resultados de pruebas:**

Se identificaron un total de 35 problemas durante las pruebas, los cuales se clasificaron en tres categorías: problemas de funcionalidad, problemas de usabilidad y problemas de seguridad. Los problemas más frecuentes fueron errores de carga de página, problemas con el proceso de registro de usuario y problemas con la función de búsqueda de productos. También se detectaron problemas de seguridad relacionados con la validación de formularios y la protección de datos del usuario.

d) **Acciones correctivas:**

Todos los problemas identificados se han documentado en detalle y se han asignado a los miembros del equipo responsables para su corrección. Se estableció un plan de acción detallado para abordar los problemas detectados y se dio prioridad a los problemas críticos para su resolución inmediata. Después de la corrección de los problemas, se verificó su solución y se ejecutaron pruebas adicionales para asegurar que no se hubieran introducido nuevos problemas.

e) **Conclusiones:**

El sitio web Demoblaze.com se evaluó exhaustivamente y se identificaron y corrigieron todos los problemas detectados. El equipo de pruebas cumplió con éxito los objetivos establecidos en el plan de pruebas y el sitio web está listo para su lanzamiento. Se recomienda que se realicen pruebas adicionales periódicamente para asegurar que el sitio web siga funcionando correctamente y que se aborden los problemas detectados oportunamente.

Firmado:

[Fabricio García]

[Domingo, 2 de abril de 2023]

Escenario de las pruebas:

Para cumplir con los objetivos planteados deben existir tres escenarios, que son, Pruebas de Instalación, Pruebas de GUI o Interfaz y Pruebas de Operación o Funcionales.

Para las Pruebas de Instalación se debe comprobar que:

- Aplicación no presenta anomalías.
- Que apunta al servidor y base de datos definidos. Para las pruebas de GUI se debe comprobar que:

- Comportamiento de aplicación con casos de bordes inválidos y válidos, donde las pruebas de borde se definen como aquellas pruebas en las cuáles los datos de prueba a utilizar son valores límites.
- Carga, despliegue, foco, modalidad, navegabilidad y usabilidad de las GUI del Sistema y sus elementos. Donde las métricas y Heurísticas de usabilidad y funcionalidad a utilizar son las siguientes:
 - Comprensión Global del Sitio.
 - Aspectos de Interfaces y Estéticos.
 - Métricas de confiabilidad.
 - Navegación y Exploración.

Para las pruebas de Operación o Funcionales se debe comprobar:

- El comportamiento de aplicación con casos inválidos y válidos, de flujo completo del proceso de las propuestas y proyectos.
- El comportamiento de aplicación con casos inválidos y válidos, de flujo completo del proceso de los documentos generados por el consejo.
- El comportamiento de aplicación con casos inválidos y válidos, de flujo completo del proceso de las diferentes actividades relacionadas a una propuesta y proyecto de titulación.
- El comportamiento de la aplicación para el módulo de proyectos.
- El comportamiento de la aplicación para el módulo de Revisión.
- El comportamiento de la aplicación para el módulo de Aprobación.

Requisitos y especificaciones:

1. Funcionalidad:

- El sitio web debe ser capaz de permitir a los usuarios buscar, comparar y comprar productos electrónicos, como laptops, smartphones y monitores.
- El sitio web debe ser compatible con los principales navegadores web, como Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari.

2. Usabilidad:

- El sitio web debe ser fácil de usar y navegar para los usuarios.
- La interfaz de usuario debe ser atractiva y fácil de entender, con una navegación intuitiva y un diseño responsive para adaptarse a diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.

3. Seguridad:

- El sitio web debe proteger adecuadamente los datos personales y financieros de los usuarios.
- Las contraseñas de los usuarios deben cumplir con requisitos de complejidad y longitud, y deben ser almacenadas de forma segura.

4. Rendimiento:

- El sitio web debe cargar rápidamente y manejar la carga de usuarios simultáneos sin problemas.
5. **Compatibilidad:**
- El sitio web debe ser compatible con diferentes sistemas operativos y dispositivos, incluyendo computadoras de escritorio, laptops, smartphones y tablets.
6. **Especificaciones adicionales:**
- Se debe documentar cada prueba realizada, incluyendo el resultado y cualquier problema o error detectado.
 - Se debe clasificar cada problema o error según su gravedad, y asignar un miembro del equipo para su corrección.
 - Se debe realizar una verificación final del sitio web antes de su lanzamiento, para asegurarse de que cumpla con todos los requisitos del cliente y las expectativas de los usuarios.
-

Pre-cache:

Para reducir el tiempo de espera de los usuarios en el sitio web, se podría implementar un pre-caché de los contenidos digitales como fotos o videos. Esto se lograría mediante la realización de una operación batch diaria que permita almacenar en caché los contenidos agregados al sitio en las últimas 24 horas. Esto ayudaría a acelerar la carga de contenido y mejorar la experiencia del usuario.

Taxonomía de las URL's:

Idealmente las URL's deberían ser:

- Demoblaze Homepage:
 - a) www.demoblaze.com
 - End-point de un artículo:
 - b) www.demoblaze.com/prod.html?idp_=1
-