



MATERIA: CALIDAD Y PRUEBA DE SOFTWARE

ESTUDIANTE: YEISA ISABEL TORRICO ROMERO

REGISTRO: 671494

10 de Febrero 2025

PRACTICA # 2

ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD

Escenarios de Administración y Configuración de la Calidad

Descripción del Escenario

La empresa EventEase, ha desarrollado un sistema de reservas de entradas para eventos culturales y deportivos. El sistema tiene las siguientes funcionalidades principales:

- Los usuarios pueden buscar eventos por categoría, fecha y ubicación.
- Los usuarios pueden reservar y pagar sus entradas en línea.
- Los organizadores de eventos pueden gestionar la disponibilidad de entradas en tiempo real.
- El sistema envía confirmaciones por correo electrónico a los compradores.

El equipo de desarrollo necesita realizar pruebas para garantizar que el sistema funcione correctamente antes de lanzarlo al mercado.

OBJETIVO DEL CASO

Debe analizar el sistema y proponer escenarios de pruebas, identificando:

- 1. Qué áreas del sistema deben probarse.**
- 2. Qué tipos de pruebas son más adecuados para cada funcionalidad.**
- 3. Qué herramientas podrían usarse si fuera necesario.**

ACTIVIDAD A DESARROLLAR

1. Identificar Áreas de Pruebas:

Dividir el sistema en componentes principales, como:

- Búsqueda de eventos.
- Proceso de reserva y pago.
- Gestión de disponibilidad.
- Notificaciones por correo electrónico.

Se sugiere que elabore un esquema visual o listado de los principales

componentes del sistema a probar.

2. PROPONER TIPOS DE PRUEBAS:

Para cada componente, determinar qué pruebas son necesarias. Por lo menos 3 pruebas para cada componente del sistema, detallando que es lo que va a evaluar en cada componente y como los evaluaría.

Se sugiere que los elabore en una tabla para una mejor comprensión:

Componente	Tipo de Prueba	Justificación
Búsqueda de eventos	Funcionales	Verificar filtros de búsqueda.
Proceso de reserva	Seguridad	Asegurar encriptación de datos.
Notificaciones por correo	No funcionales	Garantizar envío oportuno de correos.

Componente	Tipo de Prueba	Justificación
Búsqueda de eventos	Funcionales	Verificar filtros de búsqueda.
	Compatibilidad	Asegurar que la búsqueda funcione correctamente en diferentes navegadores y dispositivos.
	Accesibilidad	Verificar que la función de búsqueda sea accesible para usuarios con discapacidades.
	Entradas inválidas	Introducir datos erróneos o vacíos y verificar el manejo adecuado de errores.
Proceso de reserva	Seguridad	Asegurar encriptación de datos.
	Concurrencia	Evaluar cómo el sistema maneja múltiples usuarios intentando reservar al mismo tiempo.
	Integridad de la transacción	Confirmar que las transacciones incompletas o fallidas no afecten el inventario de entradas.
	Encriptación de datos	Verificar que la información sensible (datos de tarjeta, credenciales) esté cifrada.

Gestión de disponibilidad.	Recuperación ante fallos	Verificar cómo el sistema maneja la recuperación de datos tras una caída del servidor.
	Integración	Verificar la correcta comunicación entre el módulo de disponibilidad y los módulos de búsqueda y reservas.
	Carga	Simular múltiples accesos simultáneos para evaluar la estabilidad y rendimiento del sistema.
	Actualización en tiempo real	Asegurar que cualquier cambio en la disponibilidad de entradas se refleje inmediatamente en el sistema.
Notificaciones por correo	No funcionales	Garantizar envío oportuno de correos.
	Evaluación de latencia	Medir el tiempo que tarda en enviarse y recibirse la notificación después de la reserva.
	Enlaces	Asegurar que los enlaces incluidos en los correos funcionen correctamente.
	Notificaciones fallidas	Simular errores en el envío de correos y verificar cómo el sistema maneja estos fallos.

3. RECOMENDAR HERRAMIENTAS Y ESTRATEGIAS:

Hay que sugerir que herramientas son necesarias utilizar para cada componente descrito en el punto 2.

Componente	Herramientas Sugeridas	Estrategias
Búsqueda de eventos	Selenium, Postman	Pruebas automatizadas de UI y API.
Proceso de reserva	OWASP ZAP, Burp Suite	Pruebas de penetración y seguridad.
Gestión de disponibilidad	JMeter, LoadRunner	Pruebas de carga y rendimiento.

Notificaciones por correo	Mailtrap, Litmus	Simulación y monitoreo de correos enviados.
---------------------------	------------------	---

4. CONCLUSIONES:

Las pruebas verifican que el sistema funcione correctamente bajo diferentes condiciones, asegurando que cumpla con los requisitos, sea accesible para todos, proteja los datos sensibles y maneje altos volúmenes de usuarios sin fallos.

Preguntas para Guiar el Análisis

¿Qué problemas podrían surgir si el sistema no pasa las pruebas funcionales?

Errores en las reservas o en la gestión de disponibilidad pueden afectar gravemente la experiencia del usuario, lo que resulta en pérdida de confianza y una disminución en las ventas.

¿Qué impacto tendría un fallo en las pruebas de rendimiento?

La alta demanda podría causar que el sistema se vuelva lento o inestable, lo que generaría frustración en los usuarios, pérdida de ventas y daño a la reputación de la empresa.

¿Qué pruebas son esenciales para garantizar la seguridad del sistema?

Se realizan pruebas de encriptación de datos, penetración para detectar vulnerabilidades y validación de entrada para prevenir ataques como inyecciones SQL y XSS.

PRACTICA # 2.

TÍTULO DEL ESCENARIO: CITAS MÉDICAS EN LÍNEA

DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO

La clínica HealthCarePro, ha implementado un sistema de gestión de citas en línea para sus pacientes. Este sistema tiene las siguientes funcionalidades clave:

1. Los pacientes pueden registrarse, buscar médicos por especialidad, y reservar citas según la disponibilidad.
2. Los médicos pueden gestionar su agenda, bloquear horarios y ver detalles de sus citas.
3. El sistema envía recordatorios automáticos por correo electrónico o SMS a

los pacientes.

4. Los administradores pueden generar informes sobre las citas y gestionar usuarios del sistema.

El equipo de desarrollo necesita realizar un análisis exhaustivo para determinar qué pruebas garantizarán que el sistema funcione correctamente antes de su implementación.

Objetivo del Caso

Debe analizar el sistema propuesto y:

1. Identificar los componentes principales que deben ser probados.
2. Proponer los tipos de pruebas más relevantes para cada componente.
3. Explicar cómo garantizar que el sistema cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales.

Actividad a Desarrollar

1. Identificar los Componentes Clave del Sistema:

- Registro de pacientes.
- Búsqueda de médicos y horarios disponibles.
- Proceso de reserva y cancelación de citas.
- Envío de recordatorios.
- Generación de informes.

Se sugiere que elabore un esquema visual o listado de los principales componentes del sistema a probar.

2. Proponer Pruebas para Cada Componente:

Para cada componente, determinar qué pruebas son necesarias. Por lo menos 3 pruebas para cada componente del sistema, detallando que es lo que va a evaluar en cada componente y como los evaluaría.

Se sugiere que los elabore en una tabla para una mejor comprensión:

Componente	Tipo de Prueba	Justificación
Registro de pacientes	Funcionales	Verificar que el sistema registre correctamente los datos de los pacientes, como nombre, contacto, etc.
	Seguridad	Asegurar que la información sensible de los pacientes esté encriptada y protegida adecuadamente.
	Usabilidad	Verificar que el proceso de registro sea fácil de usar para los pacientes.
	Manejo de entradas inválidas	Validar cómo el sistema maneja datos incorrectos o incompletos.
Búsqueda de médicos y horarios disponibles	Funcionales	Verificar que los filtros de búsqueda (especialidad, ubicación, horario) funcionen correctamente.
	Compatibilidad	Asegurar que la búsqueda funcione correctamente en diferentes dispositivos y navegadores.
	Accesibilidad	Verificar que la función de búsqueda sea accesible para personas con discapacidades.
	Manejo de entradas inválidas	Verificar cómo el sistema maneja datos inválidos, como búsqueda sin resultados o entradas vacías.
Proceso de reserva y cancelación de citas	Funcionales	Verificar que el sistema permita realizar reservas y cancelaciones correctamente.
	Seguridad	Asegurar que la información del paciente y los datos de la cita estén protegidos durante el proceso de reserva/cancelación.

	Integración	Verificar que el sistema de reservas se sincronice correctamente con la disponibilidad de los médicos y sus horarios.
	Concurrencia	Probar el sistema con múltiples usuarios simultáneos para asegurar que el sistema maneja correctamente las reservas concurrentes.
Envío de recordatorios	Funcionales	Verificar que los recordatorios de citas sean enviados correctamente a los pacientes antes de la cita.
	Usabilidad	Asegurar que el mensaje de recordatorio sea claro, preciso y comprensible para los pacientes.
	Latencia y rendimiento	Medir el tiempo de envío de recordatorios y garantizar que el sistema lo haga de manera eficiente y oportuna.
Generación de informes	Funcionales	Verificar que los informes generados (por ejemplo, citas realizadas, cancelaciones) contengan la información correcta y relevante.
	No funcionales (Rendimiento)	Evaluar la capacidad del sistema para generar informes rápidamente incluso con grandes volúmenes de datos.
	Integración	Asegurar que los informes sean coherentes con la base de datos y las funcionalidades del sistema de reservas.

3. Recomendar Herramientas y Estrategias:

Hay que sugerir que herramientas son necesarias utilizar para cada componente descrito en el punto 2.

Componente	Herramientas Sugeridas	Estrategias
Registro de pacientes	TestRail, Zephyr	Utilizar pruebas de aceptación para validar el correcto registro de los datos, asegurando que cada campo se complete correctamente.
	JMeter, LoadNinja	Realizar pruebas de carga para verificar que el sistema maneje múltiples registros simultáneamente sin afectar el rendimiento.
	WAVE, Axe	Realizar pruebas de accesibilidad para asegurar que el formulario sea accesible para personas con discapacidades.
Búsqueda de médicos y horarios disponibles	Katalon Studio, Selenium Grid	Utilizar pruebas automatizadas de UI y pruebas de compatibilidad para verificar que la búsqueda funcione en diferentes navegadores y dispositivos.
	BrowserStack, CrossBrowserTesting	Probar la compatibilidad en diferentes entornos y garantizar que el sistema de búsqueda funcione correctamente en todos los casos.
	Lighthouse, WAVE	Asegurar que la funcionalidad de búsqueda sea accesible y funcional para personas con discapacidades.
Proceso de reserva y cancelación de citas	Fortify, Acunetix	Realizar pruebas de seguridad para validar que no haya vulnerabilidades en la reserva y cancelación de citas, como inyecciones de SQL o XSS.
	LoadRunner, BlazeMeter	Realizar pruebas de concurrencia para verificar cómo el sistema maneja múltiples reservas y cancelaciones al mismo tiempo.

	Postman, SoapUI	Probar la integración entre los módulos de reserva, disponibilidad y cancelación utilizando pruebas de API.
Envío de recordatorios	Mailgun, SendGrid	Realizar pruebas para garantizar que los correos electrónicos se envíen correctamente y que los enlaces y la información sean válidos.
	Selenium, Mailtrap	Realizar pruebas automatizadas para verificar que los recordatorios se envíen correctamente a los pacientes.
	Pingdom, New Relic	Medir la latencia de los correos electrónicos y asegurarse de que se entreguen sin retrasos importantes.
Generación de informes	SQL Profiler, TestComplete	Realizar pruebas de integración de los informes con la base de datos para asegurar que los datos se extraigan y presenten correctamente.
	Apache JMeter, Gatling	Ejecutar pruebas de rendimiento para asegurar que la generación de informes sea eficiente incluso con grandes volúmenes de datos.
	Selenium, QTest	Automatizar las pruebas de generación de informes para garantizar la precisión y consistencia de los resultados generados.

4. Conclusiones:

Describe como estas pruebas pueden garantizar la calidad del sistema.

Las pruebas propuestas aseguran la calidad del sistema de gestión de citas médicas, cubriendo aspectos funcionales, de rendimiento, seguridad y accesibilidad. Verifican el correcto funcionamiento de funciones clave, evalúan el sistema bajo alta demanda,

protegen los datos sensibles y aseguran que sea accesible para todos, garantizando una experiencia segura y eficiente para los usuarios.

Preguntas para Guiar el Análisis

¿Qué impacto tendría un fallo en el envío de recordatorios para las citas?

La falta de envío de recordatorios podría causar que los pacientes olviden sus citas, lo que disminuiría la satisfacción, aumentaría las no presentaciones y afectaría la eficiencia del sistema, además de sobrecargar al personal administrativo.

¿Por qué es importante realizar pruebas de seguridad en el módulo de generación de informes?

Las pruebas de seguridad en el módulo de informes son clave para proteger datos sensibles y evitar accesos no autorizados, manteniendo la privacidad y confianza en el sistema.

¿Qué tan crítico es garantizar la disponibilidad en tiempo real al reservar citas?

Es crucial garantizar la disponibilidad en tiempo real al reservar citas para evitar que los pacientes intenten reservar horarios ocupados, lo que causaría frustración y pérdida de confianza. Además, gestionar las citas en tiempo real optimiza la eficiencia del sistema y previene conflictos de programación.

Practica # 3.

Título del Escenario: E-Shop: Tienda en Línea para Electrónicos

Descripción del Escenario

E-Shop, una nueva plataforma de comercio electrónico, ha sido desarrollada para permitir a los usuarios comprar productos electrónicos en línea. La plataforma cuenta con las siguientes funcionalidades clave:

1. Los usuarios pueden registrarse y acceder a su cuenta.
2. Los productos están organizados por categorías y pueden buscarse mediante filtros avanzados.
3. Los clientes pueden agregar productos al carrito, realizar compras y realizar pagos seguros.
4. Los administradores pueden gestionar inventarios, actualizando productos y precios.

5. El sistema genera correos de confirmación para los pedidos y actualiza automáticamente el inventario.

El equipo necesita validar la funcionalidad y el rendimiento de la plataforma antes de su lanzamiento.

OBJETIVO DEL CASO

Los estudiantes deben analizar el sistema y:

- Identificar los módulos principales que necesitan pruebas.
- Proponer tipos de pruebas específicos para cada módulo.
- Diseñar escenarios hipotéticos donde estas pruebas se aplicarán.

Desarrolle todos los demás puntos de acuerdo con la guía de los casos anteriores.

IDENTIFICAR LOS MÓDULOS PRINCIPALES QUE NECESITAN PRUEBAS.

Módulo	Funcionalidad
Autenticación de Usuarios	Registro, inicio de sesión, recuperación de contraseñas y gestión de cuenta de usuario.
Gestión de Productos	Agregar, actualizar, eliminar productos y gestionar información relacionada con cada producto.
Carrito de Compras	Agregar productos al carrito, modificar cantidades, eliminar productos y gestionar el proceso de compra.
Procesamiento de Pagos	Realizar pagos de forma segura, validar transacciones y gestionar los métodos de pago disponibles.
Administración de Inventarios	Actualización de inventarios, control de existencias y gestión de niveles de stock de productos.
Sistema de Notificaciones	Enviar correos electrónicos de confirmación de pedidos, actualizaciones de estado y confirmación de envíos.

PROPONER TIPOS DE PRUEBAS ESPECÍFICOS PARA CADA MÓDULO.

Módulo	Tipos de Pruebas
Autenticación de Usuarios	Pruebas de funcionalidad (inicio de sesión, registro, recuperación de contraseña), pruebas de seguridad (protección de contraseñas, ataques de fuerza bruta), pruebas de usabilidad.

Gestión de Productos	Pruebas de funcionalidad (agregar, actualizar, eliminar productos), pruebas de integración (verificar interacción con la base de datos), pruebas de carga (evaluar el rendimiento al manejar muchos productos).
Carrito de Compras	Pruebas de funcionalidad (agregar/eliminar productos del carrito), pruebas de usabilidad (fluidez en el proceso de compra), pruebas de rendimiento (manejar múltiples carritos a la vez).
Procesamiento de Pagos	Pruebas de seguridad (validación de transacciones, encriptación de datos), pruebas de funcionalidad (procesar pagos con diferentes métodos), pruebas de integración (verificar conexión con pasarelas de pago).
Administración de Inventarios	Pruebas de funcionalidad (actualización de stock, eliminación de productos), pruebas de carga (evaluar la capacidad de manejar cambios frecuentes), pruebas de seguridad (acceso restringido a administradores).
Sistema de Notificaciones	Pruebas de funcionalidad (envío de correos electrónicos de confirmación), pruebas de integración (conexión con el servidor de correo), pruebas de usabilidad (diseño y claridad de los correos).

DISEÑAR ESCENARIOS HIPOTÉTICOS DONDE ESTAS PRUEBAS SE APLICARÁN.

Módulo	Escenarios Hipotéticos
Autenticación de Usuarios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un usuario intenta registrarse con una contraseña débil (menos de 8 caracteres). 2. Un usuario con cuenta existente ingresa datos incorrectos para iniciar sesión. 3. Un usuario solicita recuperación de contraseña y se asegura de que reciba un correo de restablecimiento.
Gestión de Productos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un administrador agrega un nuevo producto con todos los detalles correctamente. 2. Un administrador actualiza el precio de un producto y verifica que el cambio se refleje en el sitio. 3. Un administrador elimina un producto y asegura que ya no aparece en las búsquedas.
Carrito de Compras	<ol style="list-style-type: none"> 1. Un cliente agrega varios productos al carrito y luego los elimina. 2. Un cliente modifica la cantidad de un producto y verifica el precio total del

	<p>carrito.</p> <p>3. Un cliente abandona el carrito y lo retoma en una sesión posterior, verificando que el carrito aún tenga los productos.</p>
Procesamiento de Pagos	<p>1. Un cliente intenta realizar un pago utilizando una tarjeta de crédito válida.</p> <p>2. Un cliente intenta pagar con una tarjeta de crédito expirada y recibe un mensaje de error adecuado.</p> <p>3. Un cliente realiza un pago con éxito y verifica que se genere un recibo electrónico.</p>
Administración de Inventarios	<p>1. Un administrador actualiza manualmente el stock de un producto después de una venta.</p> <p>2. Un administrador agrega un producto con detalles erróneos y luego lo corrige.</p> <p>3. El sistema muestra un aviso cuando el stock de un producto se acerca a cero.</p>
Sistema de Notificaciones	<p>1. El sistema envía un correo de confirmación de compra a un cliente justo después de que se complete el pago.</p> <p>2. Un cliente realiza una compra y no recibe la notificación por correo electrónico, lo que genera una verificación en el sistema.</p> <p>3. El sistema envía un correo de seguimiento de envío con el estado del pedido.</p>