

Proceso de Planeación de Pruebas

Integrantes:

1. Juan Manuel Casanova Marín
2. Isabella Hernández Mosquera
3. Karen Valeria Jurado Calpa
4. Deiner Julián Motta
5. Daniel Jose Plazas Cortes
6. Nicholas Villaquiran Cosh

Contexto del Proyecto

La empresa de tecnología e innovación, Encora, desea una aplicación de entorno web llamada Online Marketplace que permita conectar a freelancers con clientes alrededor del mundo. Online Marketplace debe disponer de diferentes funcionalidades que les permita a los prestadores de servicio mostrar su trabajo, y a los clientes poder analizar, opinar y elegir el freelancer que cumpla con los requerimientos para el desarrollo de su proyecto. A su vez, la página web debe ser visualmente atractiva y ofrecer un espacio seguro para la interacción entre sus usuarios.

Plan de Pruebas

1. Objetivo

El propósito del plan de pruebas es asegurar que la plataforma "Online MarketPlace" cumpla con los requisitos funcionales y no funcionales establecidos, y que se entregue un software de alta calidad. Las pruebas se centrarán en validar la correcta implementación de funcionalidades clave como el perfil del usuario, búsqueda inicial de proyectos, búsqueda filtrada y ordenada de proyectos por necesidad del usuario, creación de proyectos, etc.

Objetivo General

Estructurar un plan de pruebas integral que sea una guía para el diseño y desarrollo de pruebas de la plataforma "Online MarketPlace", aplicando diversas técnicas y herramientas de prueba de software para asegurar el cumplimiento de los requisitos funcionales y no funcionales.

Objetivos Específicos

- Identificar las etapas necesarias para evaluar las funcionalidades clave de la plataforma "Online MarketPlace".
- Definir estrategias y herramientas que faciliten el diseño y desarrollo de las pruebas.

- Definir una estructura de trabajo que incluya roles, mecanismos de coordinación y comunicación con el grupo de trabajo.
- Clasificar los tipos de pruebas bajo criterio de relevancia para cada funcionalidad.
- Asignar los tipos prueba a los procesos del negocio bajo el criterio de atributos de calidad y funcionalidad.
- Estructurar en un cronograma los tiempos adecuados para los entregables del proceso.

2. Estrategia de Pruebas

Las pruebas se llevarán a cabo en varias etapas, con un enfoque en diferentes niveles y características de calidad del software.

1ra. Etapa: Funcionalidades de Registro y Autenticación

1. Registro de Freelancer (RF1.1.1)

- a. Verificar que el sistema recoja y valide toda la información necesaria para registrar a un freelancer.
- b. Comprobar la creación de cuentas de freelancer con credenciales únicas y seguras.

2. Registro de Cliente (RF1.1.2)

- a. Validar que el sistema permita a los clientes registrarse con los datos de la empresa.
- b. Asegurar la correcta asociación de los datos del cliente con su perfil empresarial.

3. Autenticación (RF1.2.1 y RF1.2.2)

- a. Verificar el funcionamiento del sistema de autenticación, incluyendo la verificación de credenciales y la opción de inicio de sesión con Google.
- b. Asegurar que los intentos de inicio de sesión con credenciales incorrectas sean gestionados de manera segura.

2da. Etapa: Funcionalidades de Gestión de Habilidades y Experiencia

1. Selección y Adición de Habilidades (RF2.1.1 y RF2.1.2)

- a. Verificar que el sistema muestre correctamente las opciones de habilidades y permita la adición de nuevas habilidades por parte del freelancer.
- b. Asegurar que las habilidades se registren y muestren correctamente en el perfil del freelancer.

2. Gestión de Experiencia (RF2.2)

- a. Comprobar que los freelancers puedan registrar su experiencia profesional según los niveles de la industria (junior, semi-senior, senior).

- b. Validar la consistencia de la información registrada en el perfil del freelancer.

3ra. Etapa: Funcionalidades de Publicación y Búsqueda de Proyectos

1. Publicación de Proyectos (RF3.1)

- a. Verificar que los clientes puedan publicar proyectos, incluyendo la adición de requerimientos y presupuesto.
- b. Asegurar que la información del proyecto se almacene y muestre correctamente para los freelancers.

2. Búsqueda y Filtrado de Proyectos (RF3.4)

- a. Validar que los freelancers puedan buscar proyectos usando filtros como presupuesto, relevancia y potencial de ganancias.
- b. Asegurar que los resultados de búsqueda se ajusten a los criterios especificados por el usuario.

4ta. Etapa: Funcionalidades del Sistema de Mensajería

1. Inicio de Chat y Envío de Mensajes (RF4.1 y RF4.2)

- a. Verificar que los usuarios puedan iniciar chats, definir receptores, y enviar mensajes en tiempo real.
- b. Comprobar la recepción de mensajes y la actualización de la interfaz sin necesidad de refrescar la página.

2. Gestión de Archivos en Chat (RF4.3)

- a. Validar que los usuarios puedan adjuntar, subir, y descargar archivos a través del chat.
- b. Asegurar la seguridad y privacidad de los archivos compartidos.

5ta. Etapa: Funcionalidades de Gestión de Proyectos

1. Gestión de Proyectos (RF5.1 y RF5.3)

- a. Verificar que los gestores puedan crear proyectos, definir hitos y tareas, y asignar estas a miembros del equipo.
- b. Comprobar que los usuarios involucrados puedan seguir el progreso del proyecto mediante visualizaciones y reportes.

2. Visualización del Progreso (RF5.4)

- a. Asegurar que el sistema ofrezca una visualización clara del progreso del proyecto, incluyendo diagramas de Gantt.
- b. Validar la capacidad de generar informes y estadísticas sobre el avance del proyecto.

3. Gestión de Miembros del Proyecto (RF5.5)

- a. Verificar que los gestores puedan asignar roles y rangos a los miembros del proyecto.

- b. Asegurar que los miembros asignados tengan los permisos adecuados para realizar sus tareas.

6ta. Etapa: Funcionalidades de Personalización de Notificaciones

1. Notificaciones de Actividades del Proyecto (RF7.1)

- a. Validar que los usuarios reciban notificaciones en tiempo real sobre cambios importantes en los proyectos.
- b. Comprobar la funcionalidad de notificaciones por correo electrónico y en la plataforma.

2. Personalización de Notificaciones e Informes (RF7.2)

- a. Asegurar que los usuarios puedan configurar notificaciones según sus preferencias, incluyendo la opción de “horas silenciosas”.
- b. Verificar que los usuarios puedan suscribirse a informes mensuales sobre su actividad en la plataforma.

7ma. Etapa: Funcionalidades del Panel de Control Personalizado

1. Configuración y Visualización del Panel de Control (RF8.1)

- a. Validar que los usuarios puedan configurar un panel de control personalizado con información sobre su tasa de éxito, ganancias, y participación en proyectos en desarrollo.
- b. Comprobar la funcionalidad para gestionar proyectos desde el panel de control, incluyendo la lista de proyectos, visualización de detalles, y actualización del estado de los proyectos.

2. Gestión de Comunicación desde el Panel de Control (RF8.1.2)

- a. Verificar que los freelancers puedan gestionar la comunicación con sus clientes directamente desde el panel de control.
- b. Asegurar que se puedan enviar y recibir mensajes de texto o correos electrónicos, y que la información relevante de los proyectos sea fácilmente accesible.

3. Esquema de Trabajo

En el equipo, se plantea el siguiente número de roles:

- Gerente de pruebas (una persona): Este rol será el encargado de supervisar y coordinar las actividades de prueba, asegurar que el plan de pruebas se ejecute correctamente y reportar el progreso a los stakeholders.
- Analista de pruebas (dos personas): Este rol será el encargado de diseñar y documentar los casos de prueba basado en los requerimientos del sistema, asegurando que todas las funcionalidades sean evaluadas.

- Ingenieros de pruebas (tres personas): Este rol será encargado de ejecutar los casos de prueba, documentar los resultados, reportar los defectos y colaborar con el equipo de desarrollo para resolver problemas encontrados.

4. Herramientas de Apoyo

Para garantizar un proceso de pruebas eficiente y organizado, se utilizarán diversas herramientas de apoyo que facilitarán la automatización, gestión y seguimiento de las pruebas. A continuación, se detallan las principales herramientas que se emplearán:

Software Tentativo Para Utilizar

- Django: Django facilita las pruebas de aplicaciones web con su soporte integrado para testeos. Proporciona un framework de pruebas basado en unittest, que permite crear y ejecutar pruebas unitarias y funcionales de manera sencilla. Django incluye herramientas para simular peticiones HTTP y verificar la respuesta de las vistas, lo que ayuda a asegurar que el código funciona correctamente. Además, permite generar datos de prueba fácilmente con sus fixtures y tiene soporte para pruebas de bases de datos, garantizando la integridad del sistema durante el desarrollo.
- Jira Software: Jira es una herramienta de gestión de proyectos y seguimiento de incidentes ampliamente utilizada en el desarrollo de software. Permite gestionar tareas, bugs y el ciclo de vida de las pruebas. Se utilizará para gestionar los casos de prueba, registrar y hacer seguimiento de los defectos encontrados, y coordinar las actividades del equipo de pruebas.
- Selenium: Selenium es una suite de herramientas para la automatización de pruebas de aplicaciones web. Permite simular interacciones de usuario en navegadores web y automatizar la ejecución de casos de prueba. Se utilizará para automatizar las pruebas funcionales y de regresión del sistema "BecaSIS", asegurando que las funcionalidades de la aplicación web se comporten como se espera.

5. Tipos de Prueba a Aplicar:

Los tipos de prueba que aplicaremos serán las siguientes:

- a. **Pruebas de volumen**: Estas pruebas se realizan con el objetivo de verificar el monto máximo de proyectos y tareas que puede aceptar el software para un servidor determinado. Se evaluará el comportamiento del sistema cuando se manejen grandes volúmenes de datos, asegurando que el rendimiento y la funcionalidad se mantengan dentro de los parámetros aceptables.
- b. **Pruebas de estrés**: se realizarán para evaluar la capacidad del sistema para manejar cargas extremas de trabajo.

- c. Pruebas de seguridad: Estas pruebas se realizan para verificar la encriptación de los chats y evitar la pérdida de información confidencial como es información personal de los usuarios.
- d. Pruebas de concurrencia: Estas pruebas se enfocarán en verificar que el sistema pueda manejar múltiples usuarios accediendo y operando simultáneamente sin degradar el rendimiento ni causar errores de datos. Se simulon escenarios con usuarios realizando diferentes operaciones a la vez para asegurar que el sistema mantiene su integridad y rendimiento bajo concurrencia.
- e. Pruebas de integración: Estas pruebas se realizarán para verificar la interoperabilidad entre diferentes módulos del sistema.
- f. Pruebas funcionales: Estas pruebas se centrarán en verificar que cada funcionalidad del sistema opere conforme a los requisitos especificados.

Todas estas pruebas las realizan los ingenieros de pruebas.

6. Alcance Funcional

Descripción de Procesos y Subprocesos

Las pruebas estarán encargadas de cubrir los siguientes módulos y funcionalidades de la plataforma "Online MarketPlace":

1. Gestión de los usuarios (freelancer, cliente): registro, autenticación, modificación, eliminación.
2. Gestión de proyectos: creación, edición, flujo del progreso, búsqueda, aplicación a proyectos, creación de hitos y tareas.
3. Sistema de Mensajería (este ya no se implementará en la plataforma)
4. Sistema de notificaciones
5. Procesamiento de pagos

Ya con estos módulos, se identifican los procesos y subprocesos, quedando la siguiente información en forma matricial.

Matriz de descomposición de funcionalidades (MDF)

Proceso	Subproceso	Funcionalidad
Gestión de usuarios	Registro, autenticación, Log in	Crear cuenta de freelancer
		Crear cuenta de cliente
		Inicio de sesión usuario
	Habilidades y experiencia	Registro de habilidades freelancer

		Registro de experiencia del freelancer
		Creación y modificación del portafolio del freelancer
		Creación, modificación y eliminación de enlaces adicionales
Gestión de proyectos	Configuración de proyecto inicial	Creación de un proyecto
		Modificación de un proyecto
		Búsqueda de proyectos (avanzada o desplegada en menú)
		Aplicación a un proyecto por un freelancer
		Admisión o rechazo de un freelancer en un proyecto
	Flujo de trabajo (cronología)	Creación y asignación de tareas e hitos
		Visualización del progreso de un proyecto
		Generación de informes.
Sistema de Notificaciones	Notificaciones en la plataforma	Obtención de notificaciones por medio del apartado notificaciones.
		Configuración de notificaciones (activar, desactivar)
		Historial de notificaciones
	Notificaciones por correo	Obtención de notificaciones en bandeja de entrada
		Configuración de notificaciones (activar, desactivar, tiempos de actividad)
Procesamiento de pagos	Pasarela de pago	Pago con tarjeta
		Pago por transferencias
	Notificaciones de pago	Error en realización del pago
		Pago realizado correctamente
	Configuración del pago	Agregar cuenta bancaria
		Modificar cuenta bancaria
		Eliminar cuenta bancaria

7. Esfuerzo Estimado

1. Planificación de Pruebas

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Reuniones iniciales con el equipo de desarrollo y stakeholders.
 - Definición del plan de pruebas, identificación de riesgos y selección de herramientas y tecnologías para el proceso de pruebas.
 - Establecimiento de cronogramas y asignación de roles y responsabilidades.

2. Diseño de Casos de Prueba

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Análisis detallado de los requerimientos funcionales y no funcionales.
 - Diseño de casos de prueba para las funcionalidades clave, incluyendo registro, autenticación, gestión de proyectos, mensajería, notificaciones, y personalización de paneles de control.
 - Preparación de datos de prueba específicos para cada caso.

3. Configuración del Entorno de Pruebas

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Configuración de entornos de desarrollo y pruebas, incluyendo bases de datos, servidores, y herramientas de automatización.
 - Integración de herramientas de pruebas como Selenium, Django Test Framework.
 - Verificación de que todos los entornos estén operativos y alineados con los requerimientos del proyecto.

4. Ejecución de Pruebas

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Ejecución de pruebas unitarias para verificar la funcionalidad de componentes individuales.

- Pruebas de integración para asegurar la correcta interacción entre módulos.
- Pruebas de sistema para validar el comportamiento completo del sistema en condiciones realistas.
- Pruebas de aceptación para verificar que el sistema cumple con los requisitos del usuario.
- Identificación, registro y seguimiento de defectos en el sistema.

5. Análisis y Reporte de Resultados

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Análisis detallado de los resultados obtenidos durante la ejecución de las pruebas.
 - Generación de informes que resuman los defectos encontrados, su severidad y su impacto en el sistema.
 - Clasificación de defectos y recomendación de prioridades para su corrección.

6. Pruebas de Regresión y Verificación

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Ejecución de pruebas de regresión para asegurar que las correcciones no hayan introducido nuevos errores en el sistema.
 - Verificación de las correcciones realizadas en base a los defectos identificados previamente.

7. Cierre de Pruebas y Postmortem

- **Duración Estimada:**
- **Actividades:**
 - Revisión final de todos los casos de prueba y defectos registrados.
 - Documentación de las lecciones aprendidas durante el proceso de pruebas.
 - Reuniones de postmortem con el equipo para discutir los éxitos, desafíos, y mejoras para futuros proyectos.
 - Entrega de todos los informes finales y cierre formal del proceso de pruebas.

8. Entregables del Proceso

Estrategia de Pruebas

Documento que describe el enfoque general y los principios que guiarán el proceso de pruebas. Incluye la definición de objetivos, el alcance de las pruebas, los tipos de pruebas a realizar, los criterios de éxito y fracaso, y las herramientas y técnicas a utilizar. Este documento sirve como una guía maestra para todas las actividades de prueba.

Plan de Pruebas

Documento detallado que especifica las actividades de prueba planificadas, el cronograma de ejecución, los recursos humanos y materiales necesarios, los riesgos identificados y las estrategias de mitigación. Incluye también los roles y responsabilidades de los miembros del equipo de pruebas y los criterios de entrada y salida para cada fase del proceso de pruebas.

Casos de Prueba y Datos de Prueba

Conjunto de documentos que detallan los escenarios específicos a probar, los pasos a seguir para ejecutar cada prueba, los datos necesarios para llevar a cabo las pruebas, y los resultados esperados. Los casos de prueba aseguran que todas las funcionalidades del sistema sean evaluadas exhaustivamente.

Informe de Resumen de Pruebas

Documento que presenta un resumen ejecutivo de los resultados de las pruebas realizadas. Incluye métricas clave, gráficos y tablas que ilustran el desempeño del sistema, la cobertura de pruebas, el número de defectos encontrados y corregidos, y una evaluación general de la calidad del sistema. Este informe se utiliza para informar a los stakeholders sobre el estado de las pruebas y la calidad del producto.

Informe de Cierre de Pruebas

Documento final que certifica la finalización del proceso de pruebas. Incluye un resumen de todas las actividades de prueba realizadas, los resultados obtenidos, las lecciones aprendidas y las recomendaciones para futuras fases de desarrollo. Este informe también documenta la aprobación final de las pruebas por parte del equipo de pruebas y los stakeholders.

Reporte de Incidentes

Registro detallado de todos los problemas y defectos encontrados durante las pruebas. Cada incidente incluye una descripción del problema, su severidad, el impacto en el

sistema, el estado actual (abierto, en proceso, cerrado), y las acciones tomadas para resolverlo. Este documento es crucial para el seguimiento y gestión de defectos.

9. Mecanismos de Seguimiento y Control

Se realiza seguimiento cualitativo y cuantitativo. Para el seguimiento cualitativo se realizan acciones de retrospectiva cada semana, durante las reuniones que se tienen planeadas y que se definieron previamente en el esquema de trabajo.

En caso de realizar un seguimiento y control cuantitativo, vamos a definir indicadores y graficar información que nos permita evaluar el desempeño del sistema.

- Cantidad de Ejecuciones de Casos de Pruebas Correctas y Fallidas.
 - % de pruebas correctas: $((\# \text{ de pruebas correctas})/(\text{total de pruebas}))*100$
 - % de pruebas fallidas: $((\# \text{ de pruebas fallidas})/(\text{total de pruebas}))*100$
 - Esto nos permite conocer cómo se encuentra nuestro programa. Sin embargo, a continuación, se muestran indicadores más específicos que revelan más detalles.
- Información sobre Defectos: Densidad de Errores, Frecuencia de Fallos
 - Densidad de errores = $((\text{Número total de defectos})/(\text{Tamaño total de la base del código}))*100$
 - Nos indica que tan propagado están los errores por nuestro programa y saber el nivel de dedicación necesario para depurarlo.
 - Frecuencia de fallos = $((\text{Número total de defectos encontrados})/(\text{Número total de pruebas ejecutadas}))*100$
- Porcentaje de Completitud
 - $((\text{Funcionalidades probadas})/(\text{Total de funcionalidades}))*100$
 - Esto nos permite conocer la proporción del software a la que podemos garantizar que se ha probado y en caso de ser positivo, que podamos garantizar la calidad de este.