DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE PRÉSTAMOS ONLINE DE BIBLIOTECA

Curso de Construcción de Software

(Banchon Salas Roger Adonis, Loza Orozco Cristopher Mauricio, Macas Jimenez David Alejandro, Martinez Gamarra Daniel Andres, Valencia Mora Carlos Alexander)

# Contenido

[1. Contenido 2](#_Toc197481400)

[1. Introducción 4](#_Toc197481401)

[1.1. Propósito 4](#_Toc197481402)

[1.2. Objetivos 4](#_Toc197481403)

[2. Alcance 4](#_Toc197481404)

[2.1. Alcance de pruebas 4](#_Toc197481405)

[2.2. Limitaciones 5](#_Toc197481406)

[3. Definiciones, siglas, y abreviaturas 5](#_Toc197481407)

[4. Documentos de referencia 5](#_Toc197481408)

[5. Estrategia de pruebas 6](#_Toc197481409)

[5.1. Pruebas funcionales 6](#_Toc197481410)

[5.1.1 Modulo Register/Login 6](#_Toc197481411)

[5.2.1 Modulo Usuario 7](#_Toc197481412)

[5.3.1 Modulo Bibliotecario 9](#_Toc197481413)

[6. Criterios de entrada y de salida 10](#_Toc197481414)

[6.1. Criterio de entrada del plan de pruebas 10](#_Toc197481415)

[6.2. Criterio de aceptación del plan de pruebas 10](#_Toc197481416)

[6.3. Criterio de suspensión y reanudación 11](#_Toc197481417)

[7. Entregables 11](#_Toc197481418)

[7.1. Protocolo de pruebas 11](#_Toc197481419)

[7.2. Informe de pruebas 11](#_Toc197481420)

[7.3. Reporte de observaciones 12](#_Toc197481421)

[8. Ambiente de pruebas 12](#_Toc197481422)

[8.1. Requerimientos base de hardware 12](#_Toc197481423)

[8.2. Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas 12](#_Toc197481424)

[8.3. Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas 12](#_Toc197481425)

[9. Cronograma de trabajo 13](#_Toc197481426)

[10. Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones 14](#_Toc197481427)

[10.1. Riesgos 14](#_Toc197481428)

[10.2. Dependencias 14](#_Toc197481429)

[10.3. Suposiciones 15](#_Toc197481430)

[10.4. Restricciones 15](#_Toc197481431)

[11. Aprobación 16](#_Toc197481432)

# Introducción

## Propósito

El propósito de este documento es garantizar que los requisitos y especificaciones funcionales definidas para el Sistema de gestión de préstamos online de biblioteca estén desarrollados y cumplan con la funcionalidad y estándares de calidad esperados. Esto asegurará una correcta operación y minimizará los incidentes durante la fase de pruebas.

## Objetivos

* Establecer casos y condiciones de prueba basados en las especificaciones funcionales, que simulen el registro, distinción de rol, búsqueda de libro, visualización de libro, inicio de sesión.
* Crear y ejecutar casos de prueba para asegurar la funcionalidad de los procesos de registro, búsqueda e inicio se sesión.
* Identificar y documentar problemas encontrados durante la ejecución de los casos de prueba.
* Validar y comprobar la calidad del sistema de gestión de préstamos online de biblioteca, asegurando su integridad al cumplir con los estándares de uso y seguridad.

# Alcance

## Alcance de pruebas

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de prueba** | **Aplica según el proyecto (si / no)** |
| **Pruebas Unitarias** | Sí |
| **Pruebas de Regresión** | Sí |
| **Prueba de Humo** | Sí |
| **Prueba del Sistema** | Sí |
| **Prueba de Volumen** | No |
| **Recuperación y Tolerancia a fallas** | No |
| **Seguridad y Control de Acceso** | Sí |
| **Pruebas de GUI** | Sí |
| **Ciclo del Negocio** | Sí |
| **Instalación** | No |
| **Pruebas Funcionales** | Sí |
| **Alfa** | Sí |
| **Beta** | No |
| **Caja Negra** | Sí |

## Limitaciones

Se identificarán los elementos que quedarán fuera del alcance de pruebas.

* No plantean pruebas para dispositivos móviles.
* No se realizarán pruebas de integración con sistemas externos, como plataformas de autenticación externa o servicios bibliográficos de terceros.
* No se ejecutarán pruebas de rendimiento, estrés, carga o volumen.

# Definiciones, siglas, y abreviaturas

|  |  |
| --- | --- |
| **Palabra** | **Definición** |
| **Logear** | "Logear" (forma coloquial y adaptada del inglés log in) se refiere al proceso de autenticación mediante el cual un usuario introduce sus credenciales (como nombre de usuario y contraseña) en un sistema para acceder a su cuenta personal dentro de un sitio web o aplicación. |
| **Pestaña** | Una pestaña es una sección visual dentro de una interfaz gráfica (como un navegador web o una aplicación) que permite al usuario alternar entre diferentes contenidos o funcionalidades sin abrir una nueva ventana. |
| **URL (Uniform Resource Locator)** | Una URL es la dirección única que se utiliza para acceder a un recurso específico en internet. Es lo que escribimos en la barra de direcciones del navegador para acceder a una página web. |
| **Campos** | En el contexto de formularios web o aplicaciones, un campo es un espacio donde el usuario puede ingresar o seleccionar información. Puede ser un cuadro de texto, un botón de opción, una casilla de verificación, un menú desplegable, etc. |

# Documentos de referencia

|  |
| --- |
| **DOCUMENTOS** |
| Documento de Diseño Detallado –Grupo F |
| Documento de alcance proyecto – Grupo F |
| Manual de instalación software -Grupo F |
| Documento de Requerimientos – Grupo F |

# Estrategia de pruebas

## Pruebas funcionales

### Modulo Register/Login

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-001** |
| **Caso de prueba** | Registrar usuario normal |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se realizará un registro de usuario con los siguientes parámetros:   * **Nombre:** Usuario69 * **Apellido:** Doe * **Cedula:** 0777777777 * **Correo Electrónico:** [CorreoEjemplo@ejemplo.com](mailto:CorreoEjemplo@ejemplo.com) * **Dirección:** Entre la c/locura y la c/demencia * **Contraseña:** ElUsuario69 |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web y llenar los campos correspondientes con la información del usuario a registrar. |
| **Resultado esperado** | Se espera que el usuario se registre de manera exitosa y pase a la pestaña de inicio de sesión. |
| **Resultado obtenido** | Se registro correctamente el usuario y se muestra en la base de datos. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-002** |
| **Caso de prueba** | Inicio sesión usuario normal |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se realizará un login de usuario con los siguientes parámetros:   * **Cedula:** 0777777777 * **Contraseña:** ElUsuario69 |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web y llenar los campos correspondientes con la información del usuario a logear. |
| **Resultado esperado** | Se espera que el usuario se logue de manera correcta y lo lleve a la pestaña principal. |
| **Resultado obtenido** | Se inicio sesión de manera correcta y presento pestaña de usuario. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-003** |
| **Caso de prueba** | Inicio sesión bibliotecario |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se realizará un login de bibliotecario con los siguientes parámetros:   * **Cedula:** 0222222222 * **Contraseña:** Bibliotecario |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web y llenar los campos correspondientes con la información del bibliotecario a logear. |
| **Resultado esperado** | Se espera que el bibliotecario se logue de manera correcta y lo lleve a la pestaña principal. |
| **Resultado obtenido** | Se inicio sesión de manera correcta y presento pestaña de bibliotecario. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-004** |
| **Caso de prueba** | Cerrar sesión |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso del botón cerrar sesión para hacer lo mismo |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web y estar logeado sea como usuario o como bibliotecario. |
| **Resultado esperado** | Se espera que lleve a la página de login y que se cierre la sesión para que no permita entrar con el URL una vez afuera. |
| **Resultado obtenido** | Se cerró la sesión de manera correcta y al tratar de entrar otra vez con la URL me solicita iniciar sesión, |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

### Modulo Usuario

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-005** |
| **Caso de prueba** | Cambio de contraseña |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la función de cambiar contraseña. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web y estar logeado como usuario. |
| **Resultado esperado** | Se espera que se cambie la contraseña de manera exitosa y pueda ingresar con la misma más tarde. |
| **Resultado obtenido** | Se cambio satisfactoriamente la contraseña y al tratar de ingresar con la nueva se le permitió. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-006** |
| **Caso de prueba** | Listar libros disponibles |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la pestaña donde se listan los libros que están disponibles para préstamos. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web y estar logeado como usuario. |
| **Resultado esperado** | Se muestra la lista de todos los libros disponibles en una tabla. |
| **Resultado obtenido** | Se mostraron los libros ordenados en la tabla. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-007** |
| **Caso de prueba** | Solicitar un préstamo de un libro |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la pestaña donde se listan los libros para realizar una solicitud de préstamos. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web, estar logeado como usuario y estar en la pestaña de la lista de libros. |
| **Resultado esperado** | Se mostrará una pestaña donde escoja la fecha de inicio y la de fin para hacer la solicitud. |
| **Resultado obtenido** | Se mostro la pestaña se permitió escoger y se mandó la solicitud. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-008** |
| **Caso de prueba** | Listar los libros prestados |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la pestaña donde se listan los libros que están en la posesión del usuario. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web, estar logeado como usuario y estar en la pestaña de préstamos. |
| **Resultado esperado** | Se mostrará una tabla con todos los prestamos que tenga activos ese usuario en ese momento. |
| **Resultado obtenido** | Se mostro tabla llena con los datos. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-009** |
| **Caso de prueba** | Cargar datos de usuario |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la pestaña de perfil en el cual se muestran los datos actuales del usuario y el botón de cambiar contraseña. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web, estar logeado como usuario y darle clic al icono de usuario. |
| **Resultado esperado** | Se mostrará una pestaña con todos los datos del usuario y con la opción de cambiar contraseña. |
| **Resultado obtenido** | Se mostro la pestaña donde están los datos cargados. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

### Modulo Bibliotecario

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-010** |
| **Caso de prueba** | Búsqueda de libro |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso del buscador de libros que se encuentra en la pantalla de bibliotecario llamada libros. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web, estar logeado como bibliotecario y acceder a la pestaña libros. |
| **Resultado esperado** | Se mostrará una pestaña con todos los datos del usuario y con la opción de cambiar contraseña. |
| **Resultado obtenido** | Se mostro la pestaña donde están los datos cargados. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-011** |
| **Caso de prueba** | Cargar historial de préstamos inactivos y activos |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la pestaña listado de préstamo para visualizar los prestamos activos e inactivos. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web, estar logeado como bibliotecario y acceder a la pestaña de listado de prestamos |
| **Resultado esperado** | Se mostrará una pestaña con todas las solicitudes de préstamo activas e inactivas. |
| **Resultado obtenido** | Se mostro la pestaña donde están los datos cargados. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

|  |  |
| --- | --- |
| **Código** | **CP-012** |
| **Caso de prueba** | Listar solicitudes de préstamo |
| **Responsable** | Desarrolladores |
| **Descripción de la prueba** | Se hará uso de la pestaña solicitudes de préstamo para visualizar los prestamos activos. |
| **Requisitos previos** | Ingresar al sitio web, estar logeado como bibliotecario y acceder a la pestaña de solicitudes de prestamo |
| **Resultado esperado** | Se mostrará una pestaña con todas las solicitudes de préstamo y se dará la opción de aceptarlas. |
| **Resultado obtenido** | Se mostro la pestaña donde están los datos cargados y si muestra la opción. |
| **Estado** | Exitoso |
| **Observaciones** | - |

# Criterios de entrada y de salida

## Criterio de entrada del plan de pruebas

* Se debe contar con un documento de requerimientos, que incluya todos los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema web de gestión bibliotecaria.
* Debe disponerse de un cronograma de pruebas definido, así como los recursos necesarios (tiempo, personal de pruebas, herramientas y documentación) para cada tipo de prueba a realizar (unitarias, de sistema, de seguridad, etc.).
* El entorno de pruebas debe estar completamente configurado, incluyendo:
  + Navegador compatible y versión definida.
  + Acceso al servidor o entorno local con la base de datos de prueba cargada.
  + Usuarios de prueba con roles predefinidos (usuario normal y bibliotecario).

## Criterio de aceptación del plan de pruebas

* El plan de pruebas debe ser revisado y aprobado por el equipo de desarrollo y el responsable del proyecto.
* Para la aceptación del sistema, al menos el 90% de los casos de prueba deben ejecutarse con éxito, especialmente aquellos que corresponden a funcionalidades críticas como:
  + Inicio de sesión de usuarios y bibliotecarios.
  + Solicitud y aprobación de préstamos.
  + Listado de libros y filtrado por título o autor.
* Se aceptará un margen de error del 10%, siempre que se trate de fallos menores que no interfieran con las funcionalidades principales del sistema ni comprometan la seguridad o integridad de los datos.

## Criterio de suspensión y reanudación

**Criterios de Suspensión:**

* Las pruebas serán suspendidas si se presentan fallos graves en funciones críticas del sistema, como:
  + El registro e inicio de sesión de usuarios.
  + La aprobación de préstamos por parte del bibliotecario.
  + El acceso o visibilidad de los datos del historial de préstamos.

**Criterios de Reanudación:**

* Las pruebas se reanudarán cuando los errores críticos hayan sido corregidos y verificados por el equipo de desarrollo.
* El entorno de pruebas debe estar restaurado y funcionar de forma estable.

# Entregables

## Protocolo de pruebas

El protocolo de pruebas es el que documentara detalladamente las pruebas realizadas y desarrolladas para el sistema web de gestión de prestamos online para la biblioteca. Aquí se abarcan operaciones como el registro y el login que resultan claves:

Cada caso de prueba incluirá:

**Objetivo:** Lo que se busca evaluar (Login, register, etc.)

**Pasos de ejecución:** La secuencia detallada de que realizar para llevar a cabo la prueba.

**Criterios de aceptación:** Condiciones aceptarse para considerarse validas.

## Informe de pruebas

El informe de pruebas es un documento de resumen que consolida los resultados que se obtuvieron durante la ejecución de las pruebas planificadas.

**Resultados de las pruebas:** Registro de los casos que se ejecutaron indicando el éxito o fracaso de este.

**Análisis de resultados:** Evaluación del impacto de los errores detectados.

**Conclusiones:** Resumen de lo encontrado de manera general.

## Reporte de observaciones

El reporte de observaciones recopila todas las incidencias encontradas durante la fase de pruebas, para facilitar su análisis y corrección posterior.

Este documento incluirá:

**Descripción del bug:** Explica que fallo, como ocurrió y el módulo que fue afectado.

**Severidad y prioridad:** Clasificación de cara error de acuerdo con el impacto.

**Procedimiento de actualización:** Si durante la detección de errores surgen y requieren cambios necesarios de requisitos.

# Ambiente de pruebas

## Requerimientos base de hardware

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Cantidad** | **Nombre y tipo** |
| Servidor de base de datos | 1 | MySQL |
| Equipos de escritorio | 1 | Computadora |
| Router/Red local | 1 | TP-Link |
| Monitor | 1 | Monitor de computadora HD |

## Requerimientos base de software en el ambiente de pruebas

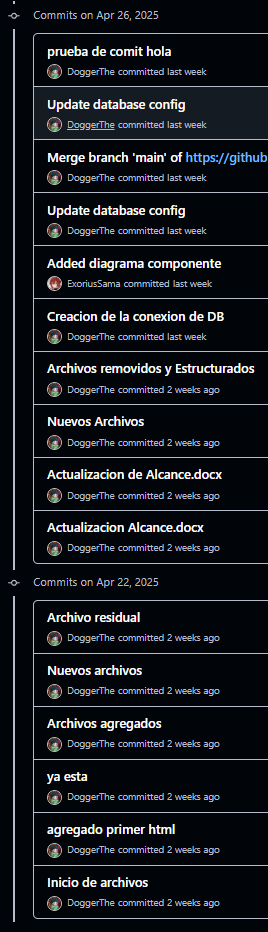
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| XAMPP | V3.3.0 | Paquete de software para desarrollo |
| MySQL | 8.4.5LTS | Base de datos |
| MySQLWorkbench | 8.0 | Herramienta visual de MySQL |
| Apache | 2.4.41 | Servidor local |
| VS Code | 1.99 | Editor de código |

## Herramientas de apoyo para la ejecución de pruebas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento de software** | **Versión** | **Tipo** |
| Navegador | 136.0.3240.50 | Herramienta de desarrollador implementada en el navegador para ver el movimiento de datos y peticiones. |

# Cronograma de trabajo

Captura de pantalla de un videojuego

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.Captura de pantalla de computadora

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# Riesgos, dependencias, suposiciones y restricciones

En esta sección se presentan los factores de riesgo asociados al sistema de gestión de prestamos online de biblioteca, junto con la estrategia de mitigación y contingencia para minimizar el impacto en las operaciones.

## Riesgos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Riesgo** | **Estrategia de mitigación** | **Contingencia** |
| Errores en el registro de préstamos. | Validar las entradas de datos y establecer reglas claras en el flujo de préstamos y usar controles automáticos para las fechas de préstamos. | Permitir la cancelación de un préstamo o la edición de este. |
| Pérdida o corrupción de la base de datos. | Realizar respaldos cada cierto tiempo y tener alguna política de recuperación ante desastres. | Restaurar la ultima copia de seguridad disponible. |
| Acceso no autorizado a datos sensibles (usuarios o libros). | Establecer autenticación por roles cifrando la contraseña y siempre monitoreando la sesión. | Bloqueo de cuentas bajo ciertas políticas de seguridad. |
| No actualización en tiempo real del estado de los libros. | Usar transacciones en base de datos y validar cada operación antes de confirmarla | Mostrarle al usuario el estado y registro del mismo. |

## Dependencias

|  |  |
| --- | --- |
| **Dependencia con otras áreas** | **Impacto de la dependencia** |
| Interacción entre módulos del sistema (libros, usuarios, préstamos). | Alto |
| Acceso del personal administrativo al sistema | Alto |
| Comunicación con el equipo de desarrollo | Medio |
| Acceso a infraestructura (servidor, red local o en la nube) | Medio |
| Disponibilidad de personal de TI para soporte | Medio |
| Integración con sistemas externos | Nulo |

## Suposiciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Suposición para probar** | **Impacto de suposición incorrecta** |
| Los usuarios devolverán los libros dentro del plazo definido. | - Retrasos en la disponibilidad de libros, posibles conflictos en reservas, pérdida de control sobre el inventario. |
| Uso correcto del sistema por parte de los empleados | - Posibilidad de errores de registro, confusión en el estado de libros y perdida de trazabilidad. |
| El sistema funcionara con la infraestructura actual | - Posibles cuellos de botella o lentitud del sistema. |
| El sistema generará informes de ventas y de compra precisos para la toma de decisiones. | - Información inexacta para el análisis de ventas y compras. - Dificultades en la planificación de reposiciones. |
| Los datos de los libros y usuarios están completos y correctos. | - Error al asignar los préstamos, y mal funcionamiento del listado. |

## Restricciones

|  |  |
| --- | --- |
| **Restricciones** | **Impacto de la restricción** |
| Presupuesto limitado para el desarrollo del sistema. | - Reducción en pruebas, funciones limitadas, menos personal adicional o adquirir mejores herramientas. |
| Tiempos cortos para la entrega del sistema | - Fases apresuradas, pruebas limitadas, riesgos en producción. |
| Acceso limitado a usuarios para las pruebas. | - No se pudo testear bien en escenarios reales, errores sin detectar antes de implementar. |
| Escasa documentación de los procesos | - Dificultar para modelar correctamente el flujo del sistema por desconocimiento y ambigüedad de los requerimientos. |

# Aprobación

(Fecha)

|  |  |
| --- | --- |
| Elaborado por: | Revisado por: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  Cargo | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  Cargo |
| Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Líder del Proyecto** | Aprobado por:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Nombre  **Director de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Empresa X** |