Test de Calidad del Software

# Pruebas Funcionales

Evalúan si el software cumple con los requisitos especificados.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Caso de Prueba** | **Acción** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtenido** | **Estado (**✔ **/** +**)** |
| **F01** | Inicio de sesión | Ingresar credenciales correctas y hacer clic en "Iniciar sesión". | El usuario accede al sistema sin errores. |  |  |
| **F02** | Registro de usuario | Completar formulario con datos válidos y enviar. | Se crea la cuenta y se muestra mensaje de éxito. |  |  |
| **F03** | Registro con datos inválidos | Ingresar datos incorrectos (ej. email sin "@" o contraseña < 6 caracteres). | Se muestra mensaje de error adecuado. |  |  |
| **F04** | Operación CRUD (Crear) | Insertar un nuevo cliente en la base de datos. | El cliente se guarda correctamente. |  |  |
| **F05** | Operación CRUD  (Eliminar) | Intentar borrar un cliente registrado. | El cliente desaparece de la lista y de la base de datos. |  |  |

# Pruebas de Base de Datos

Verifican la correcta gestión de datos, integridad referencial y tiempos de respuesta.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Caso de Prueba** | **Acción** | **Herramienta** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtenido** | **Estado (**✔ **/**  +**)** |
| **BD01** | Integridad de datos | Insertar un registro y verificar si todas las claves foráneas existen. | SQL Profiler / Scripts SQL | La inserción debe respetar las restricciones de clave foránea. |  |  |
| **BD02** | Consistencia de datos | Intentar eliminar un cliente que tiene pedidos asociados. | SQL Profiler / Scripts SQL | El sistema debe impedir la eliminación o eliminar en cascada según la configuración. |  |  |
| **BD03** | Optimización de consultas | Medir el tiempo de ejecución de una consulta con 100,000 registros. | EXPLAIN PLAN  (MySQL/PostgreSQL) | La consulta se ejecuta en menos de 2 segundos. |  |  |
| **BD04** | Prueba de concurrencia | Simular 50 usuarios insertando datos simultáneamente. | JMeter / Apache Benchmark | La base de datos maneja correctamente la concurrencia sin bloqueos. |  |  |
| **BD05** | Backup y recuperación | Realizar un respaldo de la base de datos y restaurarlo en otro servidor. | pg\_dump / mysqldump | La restauración debe ejecutarse sin errores. |  |  |

# Pruebas de Rendimiento

Evalúan la velocidad y estabilidad del sistema bajo carga.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Caso de Prueba** | **Herramienta** | **Condiciones** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtenido** | **Estado (**✔ **/** +**)** |
| **R01** | Tiempo de carga de la página principal | JMeter | Simular 100 usuarios concurrentes. | La página carga en <3s. |  |  |
| **R02** | Respuesta del servidor a múltiples solicitudes | JMeter | Simular 500 peticiones por minuto. | El servidor responde sin errores. |  |  |
| **R03** | Manejo de grandes volúmenes de datos | SQL Profiler | Cargar 10,000 registros en la base de datos. | No hay caídas ni errores. |  |  |

# Pruebas de Seguridad

Evalúan la vulnerabilidad del sistema ante ataques o accesos no autorizados.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Caso de Prueba** | **Acción** | **Herramienta** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtenido** | **Estado (**✔ **/**  +**)** |
| **S01** | Intento de SQL Injection | Ingresar ' OR 1=1 -- en el campo de usuario. | Burp Suite | El sistema debe rechazar la entrada y mostrar mensaje de error. |  |  |
| **S02** | Acceso sin autenticación | Intentar acceder a una URL protegida sin iniciar sesión. | Manual | El sistema redirige a la página de login. |  |  |
| **S03** | Fuerza bruta en login | Intentar 50 combinaciones de usuario/contraseña en 1 minuto. | Hydra | La cuenta debe bloquearse tras 5 intentos fallidos. |  |  |
| **S04** | Seguridad en base de datos | Intentar acceder a la base de datos con usuario estándar. | Scripts SQL | No se debe tener acceso sin permisos específicos. |  |  |
| **S05** | Verificación de almacenamiento seguro | Revisar que las contraseñas estén encriptadas (ej. bcrypt, SHA-256). | SQL Profiler / Hashcat | Las contraseñas deben estar cifradas, no en texto plano. |  |  |

# Pruebas de Usabilidad

Evalúan la facilidad de uso e interacción del usuario con el sistema.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Caso de Prueba** | **Acción** | **Criterio de Evaluación** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtenido** | **Estado (**✔ **/**  +**)** |
| **U01** | Navegación intuitiva | Pedir a un usuario nuevo que encuentre la opción "Reportes". | ¿Tarda más de 10s en encontrarla? | Menos de 10s. |  |  |
| **U02** | Botones visibles y claros | Revisar si el botón "Guardar" es visible y accesible en móviles. | ¿Está correctamente ubicado en móviles? | El botón es visible y funcional. |  |  |
| **U03** | Compatibilidad con móviles | Probar la interfaz en un teléfono Android e iPhone. | ¿Se visualiza correctamente sin errores? | Diseño adaptado sin errores de UI. |  |  |

# Conclusión y Registro de Errores

Tras completar las pruebas, se deben registrar los errores detectados y clasificarlos por nivel de impacto:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Error Detectado** | **Descripción** | **Impacto (Bajo/Medio/Alto/Crítico)** | **Acción Correctiva** | **Estado (Pendiente/Resuelto)** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Resumen de Mejoras y siguientes Pasos

* 1. Optimizar consultas lentas detectadas en la base de datos.
  2. Fortalecer la seguridad cifrando información sensible.
  3. Mejorar la experiencia de usuario ajustando la navegación y accesibilidad.
  4. Realizar pruebas periódicas para detectar nuevos defectos y prevenir fallos críticos.