

Plan de pruebas y Registro de ejecución

BiciFast

1. Introducción

Este documento presenta el plan de pruebas y el registro de ejecución del sistema BiciFast, una aplicación web orientada al alquiler de bicicletas urbanas, similar a BiciMAD. El objetivo del plan es garantizar que el sistema cumple con los requisitos funcionales y no funcionales definidos, asegurando su fiabilidad, usabilidad y rendimiento en condiciones reales de uso.

Se incluyen pruebas unitarias, de integración, de validación y no funcionales, cubriendo tanto el comportamiento del sistema como sus características de calidad. Además, se documentan las ejecuciones de validación realizadas, especificando los resultados obtenidos y los posibles fallos encontrados durante el proceso de prueba.

Plan de pruebas y Registro de ejecución
BiciFast

2. Pruebas funcionales

2.1 Pruebas unitarias

Pruebas unitarias implementadas:

- **CriptografiaTest:** Prueba de encriptación y validación de contraseñas
 - Tipología: Caja blanca
- **DAOViajeTest:** Probas sobre la gestión de viajes en la base de datos.
 - Tipología: Caja blanca
- **DAOUsuarioTest:** Verifica creación, validación y borrado de usuarios.
 - Tipología: Caja blanca
- **DAOBicicletaTest:** Pruebas para la gestión de bicicletas.
 - Tipología: Caja blanca

2.2 Pruebas de integración:

Descripción de las interacciones probadas:

- Interacción entre DAOUsuario y Criptografia para validación de usuarios.
 - Tipología: Caja gris
- Reserva de bicicleta con el DAO de Estaciones, Bicicletas y Viajes.
 - Tipología: Caja gris

2.3 Pruebas de validación

Fecha de ejecución	Estado de la prueba	Descripción de la prueba	Descripción del fallo (si lo hubo)
16/05/2025	PASADA	Validación de registro de usuario nuevo y login posterior.	SIN FALLOS
16/05/2025	PASADA	Alquiler de bicicleta desde estación con disponibilidad.	SIN FALLOS
17/05/2025	PASADA	Intento de devolución en estación llena.	SIN FALLOS
17/05/2025	PASADA	Visualización del historial de viajes finalizados.	SIN FALLOS

3. Pruebas no funcionales

3.1 Pruebas de rendimiento

Objetivo: Evaluar el tiempo de respuesta del sistema cuando muchos usuarios consultan estaciones o disponibilidad de bicicletas simultáneamente.

Método: Simulación de acceso concurrente a las estaciones cuando haya varias solicitudes a la vez.

Resultado esperado: Tiempo de respuesta menor a 2 segundos en el 90% de las consultas.

Estado: Planificada

3.2 Pruebas de carga

Objetivo: Verificar la estabilidad del sistema con múltiples usuarios realizando reservas y devoluciones al mismo tiempo.

Método: Simulación de usuarios accediendo a estaciones y alquilando bicis simultáneamente.

Resultado esperado: El sistema mantiene disponibilidad sin errores críticos.

Estado: En desarrollo

3.3 Pruebas de usabilidad

Objetivo: Validar que los usuarios puedan encontrar estaciones y alquilar bicicletas sin dificultad.

Método: Test simulando usar la app, y observar la correcta usabilidad.

Resultado esperado: Casi la totalidad de los usuarios completa tareas como 'alquilar bici' o 'ver estación cercana' sin ayuda.

Estado: En ejecución

3.4 Pruebas de seguridad

Objetivo: Proteger datos personales, contraseñas y evitar accesos no autorizados o ataques comunes.

Método: Simulación de ataques de inyección, fuerza bruta y verificación de cifrado de contraseñas.

Resultado esperado: No se detectan vulnerabilidades críticas.

Estado: En planificación

3.4 Pruebas de compatibilidad

Objetivo: Garantizar que la app funcione correctamente en distintos dispositivos y navegadores móviles.

Método: Pruebas en Chrome, Firefox, Safari, y móviles Android e iOS.

Resultado esperado: Sin errores visuales ni funcionales relevantes entre plataformas.

Estado: En ejecución

3.5 Pruebas de recuperación

Objetivo: Evaluar la capacidad del sistema para recuperarse ante caídas inesperadas o cierres de sesión.

Método: Simular el cierre de la app durante un alquiler activo y verificar la reanudación correcta.

Resultado esperado: El sistema permite continuar el alquiler o recuperar el estado sin pérdida de datos.

Estado: En análisis