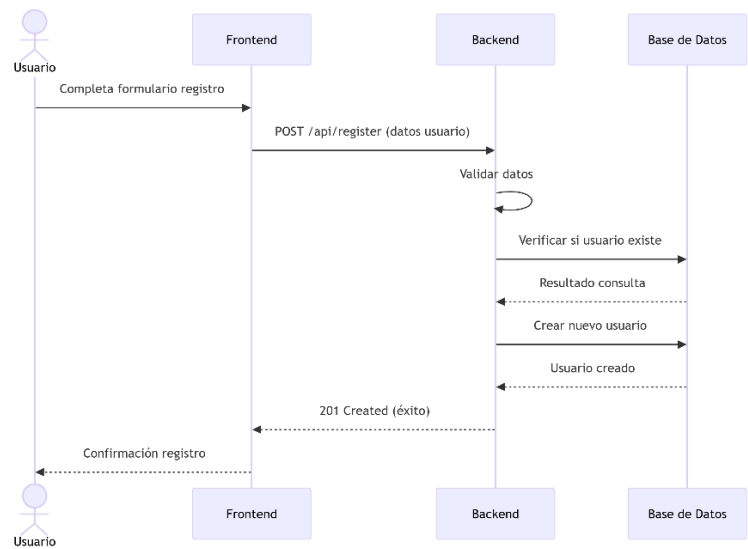


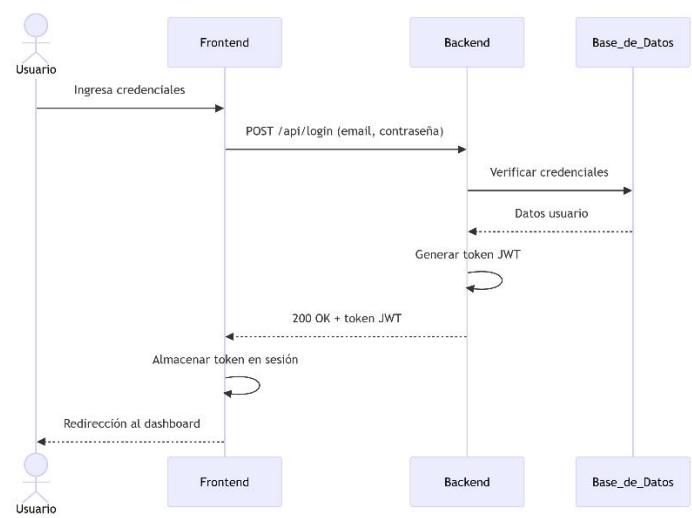
Diagramas de secuencia

1. Registro de Usuario



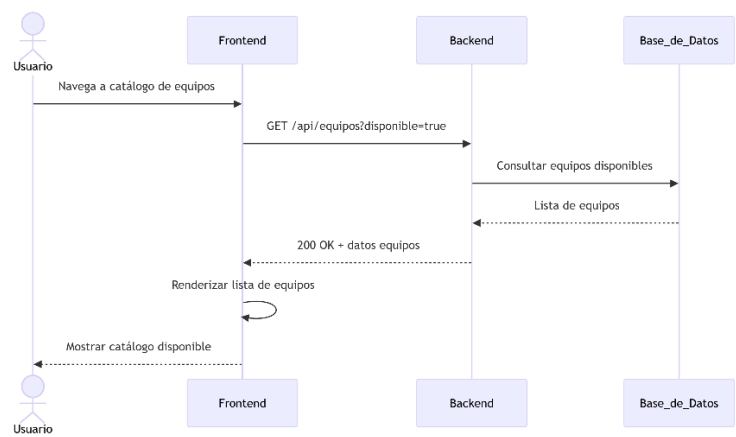
Elemento	Descripción
Actor	Usuario nuevo que necesita acceso al sistema.
Propósito	Crear una nueva cuenta en el sistema.
Flujo Principal	1. Usuario completa formulario. 2. Sistema valida y crea usuario. 3. Se confirma el registro.
Datos Involucrados	Nombre, email, contraseña, matrícula (si aplica).
Condición de Éxito	Usuario registrado correctamente en la base de datos.

2. Inicio de Sesión



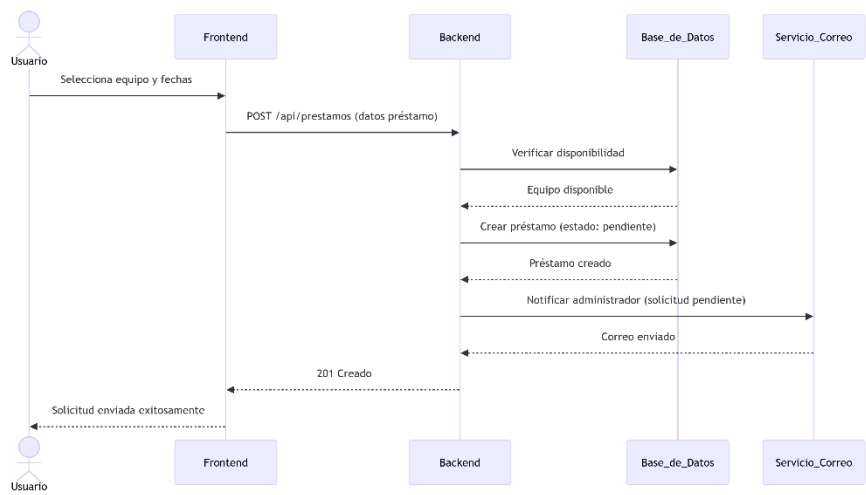
Elemento	Descripción
Actor	Usuario registrado (docente, estudiante, administrador).
Propósito	Iniciar sesión en el sistema de manera segura.
Flujo Principal	1. Usuario ingresa credenciales. 2. Sistema verifica y genera token. 3. Usuario accede al dashboard.
Datos Involucrados	Email, contraseña, token JWT.
Condición de Éxito	Sesión iniciada y token almacenado.

3. Consulta de Equipos Disponibles



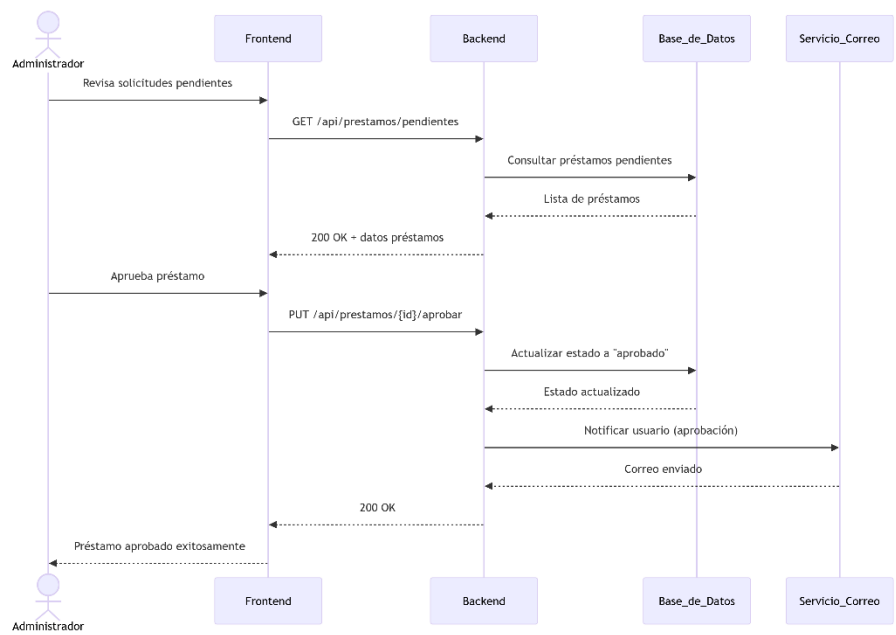
Elemento	Descripción
Actor	Usuario autenticado.
Propósito	Mostrar equipos audiovisuales disponibles para préstamo.
Flujo Principal	1. Usuario solicita ver equipos. 2. Sistema consulta BD. 3. Se muestra lista filtrada.
Datos Involucrados	Lista de equipos, estado, categoría, modelo.
Condición de Éxito	Visualización correcta de equipos disponibles.

4. Solicitud de Préstamo



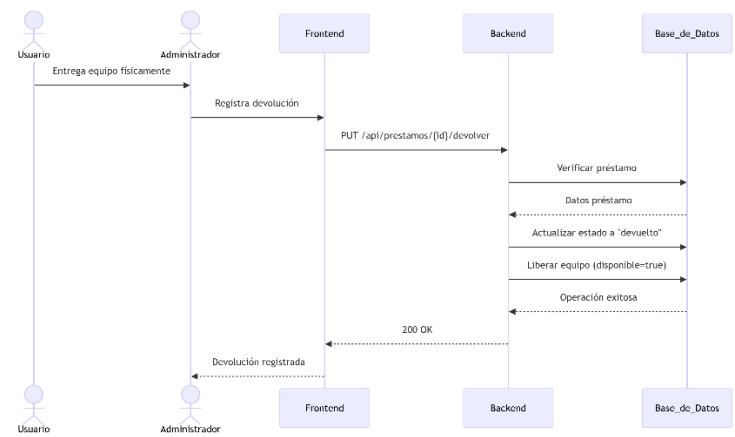
Elemento	Descripción
Actor	Usuario autenticado.
Propósito	Solicitar el préstamo de un equipo disponible.
Flujo Principal	1. Usuario selecciona equipo y fechas. 2. Sistema verifica disponibilidad. 3. Se crea préstamo (pendiente). 4. Se notifica al administrador.
Datos Involucrados	ID usuario, ID equipo, fechas, estado del préstamo.
Condición de Éxito	Préstamo creado y notificación enviada.

5. Aprobación de Préstamo (Administrador)



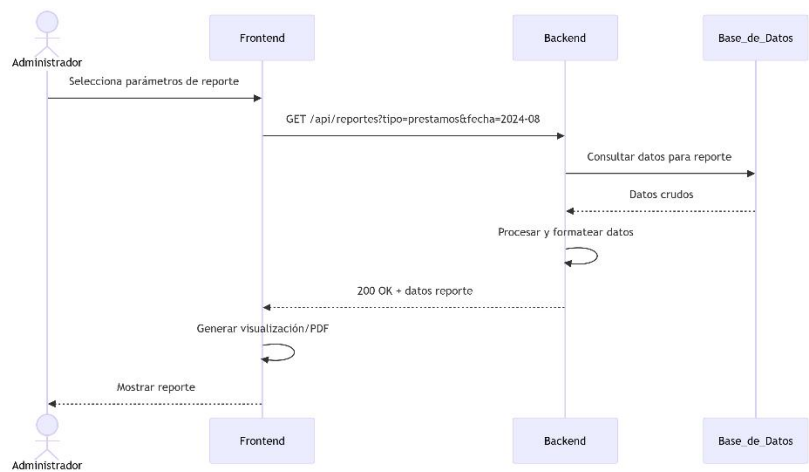
Elemento	Descripción
Actor	Administrador.
Propósito	Aprobar o rechazar una solicitud de préstamo.
Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none">1. Admin revisa solicitudes.2. Aprueba préstamo.3. Sistema actualiza estado.4. Se notifica al usuario.
Datos Involucrados	ID préstamo, nuevo estado, comentarios (opcional).
Condición de Éxito	Préstamo aprobado y usuario notificado.

6. Devolución de Equipo



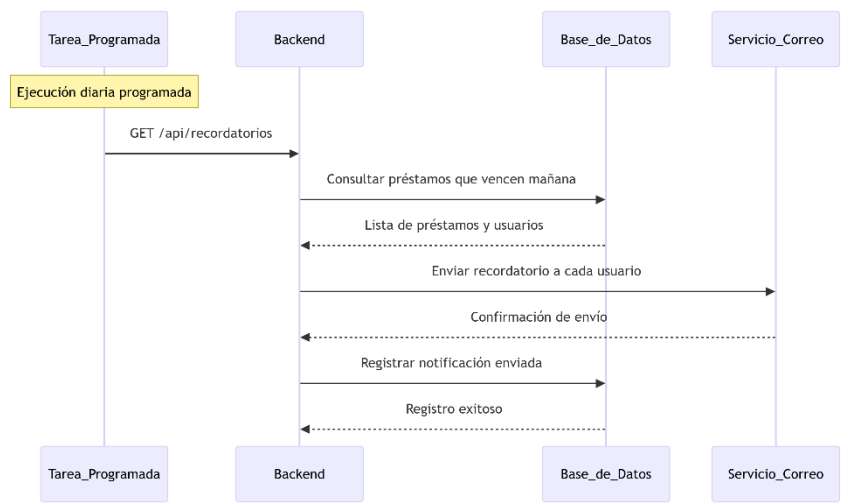
Elemento	Descripción
Actor	Administrador (registra) / Usuario (entrega físico).
Propósito	Registrar la devolución de un equipo prestado.
Flujo Principal	1. Usuario entrega equipo. 2. Admin registra devolución. 3. Sistema libera equipo. 4. Estado actualizado a "devuelto".
Datos Involucrados	ID préstamo, fecha devolución, estado equipo.
Condición de Éxito	Equipo marcado como disponible y préstamo cerrado.

7. Generación de Reporte



Elemento	Descripción
Actor	Administrador.
Propósito	Obtener reportes sobre préstamos, equipos, etc.
Flujo Principal	1. Admin elige tipo de reporte. 2. Sistema consulta BD. 3. Procesa y muestra datos.
Datos Involucrados	Fechas, tipo de reporte, datos agregados.
Condición de Éxito	Reporte generado y mostrado correctamente.

8. Notificación Automática (Recordatorio)



Elemento	Descripción
Actor	Sistema (automático).
Propósito	Enviar recordatorios de devolución a usuarios.
Flujo Principal	1. CronJob ejecuta tarea diaria. 2. Consulta préstamos por vencer. 3. Envía emails automáticos.
Datos Involucrados	Préstamos activos, emails de usuarios, fechas.
Condición de Éxito	Recordatorios enviados correctamente.