

Informe de Planificación Temporal del Proyecto: Sistema de Pago de Pasajes con Código QR

1. Metodología de Planificación

Para estructurar el cronograma del proyecto, se ha adoptado un **enfoque en fases**, basado en el ciclo de vida del desarrollo tecnológico y considerando pruebas piloto previas a la implementación total.

Se ha utilizado la metodología **SCRUM**, permitiendo iteraciones ágiles y ajustes en función de pruebas y retroalimentación de los stakeholders.

2. Fases y Cronograma del Proyecto

Fase 1: Análisis y Requisitos (Semanas 1-4)

Objetivo: Definir los requerimientos funcionales y no funcionales, así como las necesidades de los stakeholders.

Actividad	Duración	Responsables
Reunión inicial y definición del alcance	1 semana	Equipo de desarrollo, Cooperativa
Identificación de stakeholders	1 semana	Analistas del proyecto
Estudio de viabilidad técnica y económica	2 semanas	Ingenieros y Finanzas

Fase 2: Diseño y Prototipado (Semanas 5-8)

Objetivo: Diseñar la arquitectura del sistema, incluyendo hardware, software y base de datos.

Actividad	Duración	Responsables
Diseño de la aplicación móvil	2 semanas	Desarrolladores UI/UX
Prototipo de hardware con Arduino	3 semanas	Ingenieros electrónicos
Definición de estructura de base de datos	1 semana	Ingenieros de software

Fase 3: Desarrollo del Sistema (Semanas 9-16)

Objetivo: Programar la aplicación móvil, el backend y la integración del hardware.

Actividad	Duración	Responsables
Desarrollo de la aplicación móvil	6 semanas	Desarrolladores móviles
Programación del backend y base de datos	6 semanas	Desarrolladores backend
Integración del hardware con el software	4 semanas	Ingenieros electrónicos

Fase 4: Pruebas y Ajustes (Semanas 17-20)

Objetivo: Evaluar el desempeño del sistema y realizar optimizaciones.

Actividad	Duración	Responsables
Pruebas unitarias y de integración	2 semanas	Equipo de QA
Ajustes en la aplicación y hardware	2 semanas	Ingenieros y testers

Fase 5: Implementación Piloto (Semanas 21-24)

Objetivo: Implementar el sistema en un entorno de prueba con buses seleccionados.

Actividad	Duración	Responsables
Instalación del sistema en unidades piloto	2 semanas	Técnicos e ingenieros
Capacitación a conductores y usuarios	1 semana	Personal de soporte
Monitoreo y recolección de feedback	1 semana	Equipo de análisis

Fase 6: Implementación Escalonada y Expansión (Semanas 25-30)

Objetivo: Extender la implementación del sistema a toda la flota de buses de la cooperativa.

Actividad	Duración	Responsables
Evaluación de la prueba piloto	1 semana	Dirección del proyecto
Ajustes finales en hardware y software	2 semanas	Ingenieros y QA
Implementación total en la flota	3 semanas	Equipo de instalación

3. Recursos y Dependencias

El cumplimiento del cronograma depende de la disponibilidad de:

- **Equipos de hardware** (Arduino, lectores QR, módulos de comunicación).
- **Desarrolladores de software** especializados en Flutter/React Native y Node.js.
- **Infraestructura en la nube** para la gestión de datos.
- **Coordinación con la cooperativa de buses** para pruebas y adopción del sistema.