

Sistema de Transporte Público en Armenia, Quindío.

El transporte público en Armenia carece de información centralizada sobre rutas y horarios. Los usuarios enfrentan dificultades para planificar viajes debido a la ausencia de mapas actualizados. Los paraderos no tienen información visible sobre frecuencias ni destinos, y la señalización es inadecuada. Turistas y nuevos residentes dependen de consultas informales. Las empresas transportadoras no tienen un sistema unificado, y los cambios en rutas o frecuencias no se comunican efectivamente, afectando la movilidad urbana.

Soluciones:

#1 ●

Crear una aplicación de rutas de transporte público en la que los usuarios puedan ver en tiempo real la hora estimada de llegada de los buses. Los usuarios también serán notificados de cualquier posible retraso y podrán saber qué tan lejos están de la parada de bus más cercana, así como el número de dicha parada. Dentro de la aplicación, los conductores de bus podrán comunicarse con la central en caso de que ocurra una emergencia

#2 ●

Crear un chatbot que pueda responder preguntas frecuentes de los usuarios y proporcionar la hora estimada de llegada (ETA) de los buses.



Solucion:



Como solucion proponemos crear un app en el cual usuarios puedan ver el tiempo estimado de llegada de los buses en tiempo real, buscar la para de bus mas cercana, usuarios podran descargar el app escaneando el QR code bvisible en paradas de bus, este app tambien va a ser una herramienta de communication para que el piloto pueda mantener contacto con control, en esta applicacion usuarios pueden usar un chat bot integrado para responder preguntas generales



Pseudocodigos:

1. 🗺️ Route & Schedule Loader

pseudo Copy

```
On App Launch:
  Load all bus routes from database
  Load scheduled times for each route
  Display available buses on map view or list
```

pseudo Copy

```
Function getRouteDetails(routeID):
  Fetch route data from API or local database
  Return list of bus stops, schedule, and ETA
```

2. 📍 Current Stop Detection via GPS

pseudo Copy

```
Function getCurrentLocation():
  Use GPS to get latitude and longitude
  Return currentLocation

Function detectNearestBusStop(currentLocation):
  For each busStop in database:
    Calculate distance from currentLocation
    If distance < threshold (e.g., 50m):
      return busStop
  return "No nearby stop found"
```

3. 🕒 Real-Time Schedule & Delay Tracker

pseudo Copy

```
Function fetchRealTimeBusData():
  Query GPS/IoT feeds from buses (or public API)
  For each bus:
    Compare current GPS position to route path
    Calculate estimated arrival time (ETA)
    Detect if ETA deviates from scheduled time
    If deviation > delayThreshold:
      Mark as delayed and send update

Function updateScheduleDisplay():
  For selected route:
    Display current ETA at each stop
    Highlight any delayed buses with warnings
```

4. 🔔 User Notification System

pseudo Copy

```
Function subscribeToRoute(routeID):
  Save user subscription in local storage or database
  Trigger background polling every X minutes

Function checkForUpdates():
  For each subscribed route:
    Fetch latest ETA and delay data
    If delay is new or significant:
      Send push notification to user
```

MoveTe App

