Solución planteada

La solución propuesta consiste en una aplicación móvil y una página web que permite a los empleados de una compañía compartir sus rutas de transporte y suscribirse a las rutas de otros empleados.

# Componentes

## La solución se compone de los siguientes componentes:

Backend: Un servidor web desarrollado con NestJS, que se encarga de gestionar las operaciones de la aplicación, como la autenticación de usuarios, el registro de rutas, la cancelación de rutas, la visualización de rutas disponibles, la suscripción a rutas, etc.

Frontend móvil: Una aplicación móvil desarrollada con Angular, que permite a los usuarios acceder a las funcionalidades de la aplicación desde sus dispositivos móviles.

Frontend web: Una página web desarrollada con Angular, que permite a los usuarios acceder a las funcionalidades de la aplicación desde sus ordenadores.

Arquitectura

La arquitectura de la solución se basa en la nube de AWS. El servidor web se aloja en Amazon Elastic Compute Cloud (EC2), y la base de datos se aloja en Amazon Relational Database Service (RDS).

### Modelo entidad relación

### Tecnologías, lenguajes de programación y frameworks

Backend:

Lenguaje de programación: TypeScript

Framework: NestJS

Frontend móvil:

Lenguaje de programación: TypeScript

Framework: Angular

Frontend web:

Lenguaje de programación: TypeScript

Framework: Angular

La selección de estas tecnologías se basó en los siguientes criterios:

Backend:

El lenguaje de programación TypeScript es una buena opción para el desarrollo de aplicaciones web y móviles, ya que es compatible con JavaScript y proporciona una serie de ventajas, como la tipificación estática y el manejo de errores más eficiente.

El framework NestJS es una buena opción para el desarrollo de aplicaciones web y móviles con Node.js, ya que proporciona una serie de características que facilitan el desarrollo, como la inyección de dependencias, la gestión de rutas y el manejo de errores.

Frontend móvil:

El lenguaje de programación TypeScript es una buena opción para el desarrollo de aplicaciones móviles con Angular, ya que proporciona una serie de ventajas, como la tipificación estática y el manejo de errores más eficiente.

El framework Angular es una buena opción para el desarrollo de aplicaciones móviles, ya que proporciona una serie de características que facilitan el desarrollo, como la inyección de dependencias, la gestión de componentes y la navegación.

Frontend web:

El lenguaje de programación TypeScript es una buena opción para el desarrollo de aplicaciones web con Angular, ya que proporciona una serie de ventajas, como la tipificación estática y el manejo de errores más eficiente.

El framework Angular es una buena opción para el desarrollo de aplicaciones web, ya que proporciona una serie de características que facilitan el desarrollo, como la inyección de dependencias, la gestión de componentes y la navegación.

## Metodología de desarrollo

La metodología de desarrollo que se utilizará para el desarrollo de la aplicación será la metodología ágil Scrum. Scrum es una metodología que se basa en la iteración y la entrega temprana de software.

#### Buenas prácticas metodológicas

Para agilizar el proceso de desarrollo y entregar software de calidad, se utilizarán las siguientes buenas prácticas metodológicas:

**Integración continua**: La integración continua es una práctica que consiste en integrar el código de los desarrolladores de forma regular, en lugar de esperar a que el código esté listo para ser lanzado.

**Entrega continua**: La entrega continua es una práctica que consiste en lanzar nuevas versiones de la aplicación de forma regular, en lugar de esperar a que la aplicación esté completa.

**Testeo automático**: El testeo automático es una práctica que consiste en automatizar las pruebas de la aplicación, para que se puedan ejecutar de forma rápida y eficiente.

Infraestructura y plataformas

La infraestructura y plataformas necesarias para soportar el desarrollo de la aplicación serán las siguientes:

Backend:

Servidor web: Amazon EC2

Base de datos: Amazon RDS

Frontend móvil:

Desarrollo: Android Studio o Xcode

Publicación: App Store o Google Play

Frontend web:

Desarrollo: Visual Studio Code o WebStorm

Publicación: GitHub Pages o Net