

Tabla de Contenido

Índice de Tablas	v
Índice de Ilustraciones	vi
1. Introducción	1
1.1. Problema abordado	1
1.2. Objetivos	2
1.3. Metodología	2
1.4. Estructura del documento	3
2. Desarrollo de software	5
2.1. Ingeniería de software	5
2.2. Tecnologías	7
2.2.1. Stack tecnológico	7
2.2.2. Proceso del desarrollo	8
3. Requerimientos	9
3.1. Conductores	10
3.1.1. Entrevista con un conductor de colectivo de la línea 2004	10
3.2. Pasajeros	11
3.3. Conclusión	14
4. Diseño de la solución	16
4.1. Abordando el problema	16
4.1.1. Frecuencia en el recorrido.	16
4.1.2. Información de los recorridos.	17
4.1.3. Información durante el recorrido.	17
4.1.4. Definición de funcionalidades	18
4.2. Metodología de desarrollo de software	18
4.3. Arquitectura de la solución	20
4.3.1. Vista general	20
4.3.2. Interacción con Firebase	21
4.4. Entrega continua	23
4.5. Stack tecnológico	23
4.5.1. Aplicación móvil	23
4.5.2. Aplicación web	24
4.5.3. Back end e infraestructura	24

4.5.4.	Pipeline	25
4.5.5.	Otros	25
5.	Implementación de la solución	26
5.1.	Aplicación móvil del conductor	26
5.1.1.	Login	26
5.1.2.	Inicio y fin de actividad en recorrido	28
5.1.3.	Manejo de asientos disponibles	31
5.1.4.	Ubicación de colegas activos y pasajeros en espera	33
5.1.5.	Perfil del conductor	35
5.2.	Aplicación móvil del pasajero	38
5.2.1.	Autenticación anónima	38
5.2.2.	Buscador de recorridos	39
5.2.3.	Perfil del recorrido	41
5.2.4.	Recorridos favoritos	44
5.3.	Aplicación web administrativa	45
5.3.1.	Login	45
5.3.2.	Nueva línea de taxi colectivos	46
5.3.3.	Modificar línea existente	51
5.3.4.	Eliminación de una línea	51
5.4.	Back end	52
5.4.1.	Arquitectura	52
5.4.2.	Base de datos	54
5.4.3.	Consistencia de datos	57
5.5.	Integración continua	57
5.5.1.	Despliegue en producción	58
6.	Evaluación Preliminar	60
6.0.1.	Conductores	61
6.0.2.	Pasajeros	61
6.0.3.	Análisis	61
	Conclusión	63
	Bibliografía	65