

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
1.1. Objetivos Iniciales	2
1.1.1. Objetivo General	3
1.1.2. Objetivos Específicos	3
1.2. Estructura del informe	3
2. Estado del Arte	4
2.1. Aristas del manejo de un negocio	4
2.2. Soluciones existentes básicas para el manejo de negocios	5
2.3. Soluciones existentes avanzadas para el manejo de negocios	6
2.4. Arreglo Recapitulativo	7
3. Diseño	9
3.1. Modelo Base de Datos	9
3.2. Flujo de la información	11
3.3. Interfaz y tecnologías	12
3.4. Funcionalidades de la Herramienta	13
4. Implementación	16
4.1. Backend	16
4.1.1. Tecnologías	16
4.1.2. Modelo y Conexión Base de Datos	17

4.1.3.	Librerías de terceros	19
4.1.4.	Seguridad	20
4.1.5.	Deploy Backend	21
4.2.	Frontend	22
4.2.1.	Tecnologías	22
4.2.2.	Librerías de terceros	24
4.2.3.	Seguridad	26
4.2.4.	Rutas y Paso de Argumentos	26
4.2.5.	Interfaz	27
4.2.6.	Android	29
4.2.7.	Deploy Frontend	30
4.3.	Funcionalidades de la Herramienta	31
5.	Validación	34
5.1.	Validación Externa	34
5.2.	Validación Interna	37
5.2.1.	Distancias en Grafo de acciones	37
5.2.2.	Indicadores de eficiencia	39
5.3.	Comparación con Objetivos Iniciales	40
6.	Conclusión	42
6.1.	Logros	42
6.2.	Aprendizajes	43
6.3.	Proyección a Futuro	44
6.3.1.	Elección de Licencia	44
6.3.2.	Mejoras	44
6.3.3.	Opciones de desarrollo futuro	46
	Bibliografía	47

Anexos	48
Anexo A. Diseño de la aplicación	48
Anexo B. Documentación de la Herramienta	52
Anexo C. Implementación de <i>Easy - Negocios</i>	67
Anexo D. Respuestas de la Validación	78