

## TABLA DE CONTENIDOS

	página
<b>Dedicatoria</b>	<b>I</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>II</b>
<b>Tabla de Contenidos</b>	<b>III</b>
<b>Índice de Figuras</b>	<b>VI</b>
<b>Resumen</b>	<b>VIII</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>9</b>
1.1. Descripción del problema . . . . .	9
1.2. Solución Propuesta . . . . .	9
1.3. Objetivos . . . . .	10
1.3.1. Objetivo General . . . . .	10
1.3.2. Objetivos Específicos . . . . .	10
1.4. Alcances . . . . .	10
<b>2. Marco Teórico</b>	<b>12</b>
2.1. Actores . . . . .	12
2.1.1. Centro Comercial . . . . .	12
2.1.2. Tiendas . . . . .	13
2.1.3. Clientes . . . . .	13
2.1.4. Cupón de descuento . . . . .	13
2.2. Captura de Cupones . . . . .	14
2.2.1. Geofence . . . . .	14
2.2.2. IBeacon . . . . .	14
2.3. Soluciones Similares . . . . .	15
2.3.1. IZIT . . . . .	15
2.3.2. Dongo . . . . .	15
2.3.3. Groupon . . . . .	15
2.4. Diferencias entre soluciones existentes y la propuesta . . . . .	16

<b>3. Desarrollo del Software</b>	<b>17</b>
3.1. Introducción . . . . .	17
3.2. Metodología de desarrollo del software . . . . .	17
3.2.1. Kanban . . . . .	17
3.2.2. Ventajas de Kanban . . . . .	18
3.2.3. Desventajas de Kanban . . . . .	19
3.3. Requisitos del Software . . . . .	19
3.3.1. Requisitos Funcionales . . . . .	21
3.3.2. Requisitos No Funcionales . . . . .	24
3.4. Diseño del Software . . . . .	25
3.4.1. Actores e Interacciones . . . . .	25
3.4.2. Diseño Modelo Vista Controlador . . . . .	26
3.4.3. Modelo de datos . . . . .	27
3.4.4. Arquitectura Cliente - Servidor . . . . .	28
3.5. Construcción del Software . . . . .	30
3.5.1. Java . . . . .	30
3.5.2. Android SDK . . . . .	31
3.5.3. Ruby . . . . .	31
3.5.4. Ruby on Rails . . . . .	33
3.5.5. Bootstrap . . . . .	34
3.5.6. Bases de Datos . . . . .	34
<b>4. Implementación de la aplicación</b>	<b>36</b>
4.1. Algoritmos principales . . . . .	36
4.1.1. Captura de cupones . . . . .	36
4.2. Interfaces . . . . .	40
4.2.1. Aplicación Web . . . . .	40
4.2.2. Aplicación Móvil . . . . .	48
4.3. Pruebas . . . . .	56
4.3.1. Crear cupón público en sistema administrador y recibir en aplicación móvil . . . . .	56
4.3.2. Crear cupón privado en sistema administrador y recibir en aplicación móvil . . . . .	57
4.3.3. Distancia de captura de cupones . . . . .	59

<b>5. Conclusión</b>	<b>60</b>
5.1. Conclusión . . . . .	60
5.2. Trabajo a futuro . . . . .	61
<b>Bibliografía</b>	<b>62</b>
<b>Anexos</b>	
chapterA: Prototipos Mockups de las aplicaciones64appendix.Alph1	
A.1. Prototipo de interfaz del login aplicación móvil . . . . .	64
A.2. Prototipo de interfaz de dashboard aplicación móvil . . . . .	65
A.3. Prototipo de interfaz de listado de cupones en sistema administrador	66
<b>B: Mixpanel</b>	<b>67</b>
B.1. Interfaz de Mixpanel Live View . . . . .	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

	página
2.1. Resultado encuesta The Integer Group y MARC Research . . . . .	13
3.1. Modelo de Datos . . . . .	27
3.2. Arquitectura Cliente Servidor de la Aplicación . . . . .	28
4.1. Diagrama GetCouponService. . . . .	37
4.2. Diagrama BeaconService. . . . .	38
4.3. Diagrama GeofenceIntentService. . . . .	39
4.4. Login aplicación Web. . . . .	40
4.5. Listado de notificaciones de un local. . . . .	41
4.6. Tiendas de un local. . . . .	42
4.7. Nuevo cupón. . . . .	43
4.8. Cupones de una Tienda. . . . .	44
4.9. IBeacons de un local. . . . .	45
4.10. Asociador de cupones. . . . .	46
4.11. Asociador de usuarios. . . . .	47
4.12. Pantalla Login. . . . .	48
4.13. Pantalla Registro. . . . .	49
4.14. Notificación Cupón. . . . .	50
4.15. Pantalla Principal Aplicación. . . . .	51
4.16. Pantalla Principal Aplicación 2. . . . .	51
4.17. Diálogo de Canje. . . . .	52
4.18. Pantalla Lista de alertas. . . . .	53
4.19. Pantalla Configuraciones. . . . .	54
4.20. Pantalla Tutorial. . . . .	55
4.21. Prueba crear y recibir cupón público. . . . .	56
4.22. Crear cupón privado. . . . .	57
4.23. Asociar cupón privado a Ibeacon. . . . .	58
4.24. Cupón privado capturado en aplicación móvil. . . . .	58
A.1. Mockup Login Coupon . . . . .	64
A.2. Mockup Dashboard Coupon . . . . .	65

A.3. Lista cupones Administrador . . . . .	66
B.1. Mixpanel, vista de lo que los usuarios hacen. . . . .	67