

TABLA DE CONTENIDOS

	página
Dedicatoria	I
Agradecimientos	II
Tabla de Contenidos	III
Índice de Figuras	VII
Índice de Tablas	IX
Resumen	X
1. Introducción	11
1.1. Descripción del Contexto	11
1.1.1. Trabajo relacionado	11
1.2. Descripción del Problema	12
1.3. Propuesta de Solución	12
1.4. Objetivos	13
1.4.1. Objetivo General	13
1.4.2. Objetivos Específicos	13
1.5. Alcances	13
1.6. Resumen del Capítulo	14
2. Marco Teórico	15
2.1. Ludificación	15
2.1.1. Compromiso y Lealtad	15
2.1.2. ¿Qué es Ludificación?	16
2.1.3. Motivación Humana	16
2.1.4. Tipos de Usuarios	17
2.2. Características Importantes de la Ludificación	18
2.2.1. Claridad de los Objetivos	19
2.2.2. Segmentación Vertical	19

2.2.3.	Segmentación Horizontal	20
2.2.4.	Desafíos Incrementales y Recompensas	21
2.2.5.	Retroalimentación y Transparencia	22
2.3.	Elementos de Ludificación	23
2.3.1.	Tabla de Ranking	24
2.3.2.	Sistemas de Puntuación	26
2.3.3.	Insignias	27
2.3.4.	Niveles	30
2.3.5.	Interacción Social	32
2.3.6.	Personalización de Avatares	34
2.4.	Desarrollo de Aplicaciones Móviles	35
2.4.1.	Desarrollo de Aplicaciones Nativas	35
2.4.2.	Desarrollo de Aplicaciones Web orientadas a Móviles	36
2.4.3.	Desarrollo de Aplicaciones Híbridas	37
2.4.4.	Comparación de los Estilos de Desarrollo	37
2.5.	Desarrollo de Aplicaciones Web	38
2.5.1.	Cliente-Servidor	39
2.5.2.	Modelo-Vista-Controlador (MVC)	39
2.6.	Resumen del Capítulo	40
3.	Metodología	41
3.1.	Metodologías Ágiles de Desarrollo	41
3.2.	Scrum	42
3.2.1.	Principios	42
3.2.2.	El Equipo Scrum	43
3.3.	Etapas de Scrum	44
3.3.1.	Etapas de Exploración	44
3.3.2.	Etapas Iterativas	45
3.4.	Resumen del Capítulo	46
4.	Desarrollo de la Solución	47
4.1.	Definiciones Previas	47
4.1.1.	El Equipo	47
4.1.2.	La Arquitectura	48

4.1.3.	Las Tecnologías	49
4.1.4.	Niveles de Acceso a la Información	52
4.2.	Etapa de Exploración Aplicación Web	52
4.2.1.	Historias de Usuario	53
4.3.	Etapa Iterativa Aplicación Web	53
4.3.1.	Sprint 1: Gestor de Información Parte I	53
4.3.2.	Sprint 2: Gestor de Información Parte II	63
4.4.	Etapa de Exploración Aplicación Móvil	70
4.4.1.	Historias de Usuario	70
4.4.2.	¿Bootstrap, JQuery Mobile o Foundation?	71
4.4.3.	Prueba de Usabilidad	71
4.5.	Etapa Iterativa Aplicación Móvil	79
4.5.1.	Sprint 3: Aplicación Móvil Parte I	79
4.5.2.	Sprint 4: Aplicación Móvil Parte 2	85
4.6.	Etapa Explorativa: Ludificación	89
4.6.1.	Elementos Lúdicos seleccionados	89
4.6.2.	Consideración de Características Importantes	92
4.7.	Etapa Iterativa: Elementos Lúdicos	94
4.7.1.	Sprint 5: Personalización de Avatar, Sistema de Puntuación y Comentarios sobre Restaurante	94
4.7.2.	Sprint 6: Niveles de Comentarista, Compartir contenido en Fa- cebook y Check in de Facebook	97
4.7.3.	Sprint 7: Botón «Marcar Visita», Desafíos y Perfil Privado	103
4.8.	Resumen del Capítulo	110
5.	Validación	112
5.1.	Validación de la Aplicación Web	112
5.1.1.	Herramientas	112
5.1.2.	Metodología	113
5.1.3.	Resultados	113
5.2.	Validación Aplicación Móvil con Elementos de Ludificación	114
5.2.1.	Herramientas	114
5.2.2.	Metodología	115
5.2.3.	Resultados de la Prueba de Usabilidad	115

5.2.4. Resultados de la Encuesta	117
5.3. Resumen del Capítulo	124
6. Conclusiones	125
6.1. Sobre el Producto	125
6.2. Sobre las herramientas y tecnologías usadas	127
6.2.1. Lo Bueno	127
6.2.2. Lo Malo	127
6.3. Con respecto a los objetivos	128
6.4. Reflexión sobre lo realizado como experiencia para iniciar un Empren- dimiento	129
6.5. Trabajo Futuro	130
Bibliografía	132

ÍNDICE DE FIGURAS

	página
2.1. Ejemplo de Segmentación Vertical	20
2.2. Ejemplo de Retroalimentación	23
2.3. Ejemplo de Tabla de Ranking	25
2.4. Ejemplo de Sistemas de Puntuación	27
2.5. Ejemplo de Insignias	29
2.6. Ejemplo de Niveles.	31
2.7. Ejemplo de Interacción Social	33
2.8. Ejemplo de Personalización de Avatar.	35
2.9. Diagrama Arquitectura Cliente-Servidor.	39
2.10. Diagrama de interacción componentes MVC	40
3.1. Diagrama de Etapas de Scrum	44
4.1. Diagrama MVC del Proyecto	49
4.2. Diagrama Entidad-Relación Iteración 1 - Aplicación Web	54
4.3. Diseño Interfaz del Detalle de un Restaurante	56
4.4. Diseño Interfaz del Listado de locales de un Restaurante	57
4.5. Diseño Interfaz del Formulario de Creación de un Local	57
4.6. Diseño Interfaz de la Carta de un Restuaurante	58
4.7. Diagrama Entidad-Relación Iteración 2 - Aplicación Web	66
4.8. Diseño Interfaz del Detalle de un Restaurante	67
4.9. Diseño Interfaz del Listado de Oferta de un restaurante	68
4.10. Diseño Interfaz del Formulario para cambiar la foto de perfil	69
4.11. Interfaces creadas con Frameworks para Desarrollo Web	72
4.12. Interfaces para ver la lista y detalle de ofertas.	73
4.13. Interfaces para ver el resumen de un restaurante.	74
4.14. Prueba de Usabilidad 1: Dificultad de las tareas.	78
4.15. Corrección de Interfaz del detalle de un Restaurante.	80
4.16. Corrección de Interfaz del listado de Ofertas.	81
4.17. Corrección de Interfaz Buscar.	82
4.18. Árbol de archivos del Proyecto	84

4.19. Corrección de Interfaz del listado de Ofertas.	87
4.20. Actualización Diagrama Entidad-Relación.	88
4.21. Interfaces para cobrar ofertas.	89
4.22. Secuencias de desafíos incrementales	94
4.23. Actualización Diagrama Entidad-Relación	95
4.24. Interfaz Personalización del Avatar	96
4.25. Interfaz para Comentarios sobre Restaurante	98
4.26. Actualización Diagrama Entidad-Relación	99
4.27. Retroalimentación Niveles de Comentarista	100
4.28. Actualización Diagrama Entidad-Relación	105
4.29. Actualización Diagrama Entidad-Relación	111
5.1. Prueba de Usabilidad 1: Dificultad de las tareas.	117
5.2. Encuesta Parte 1: Motivación por Elemento de Ludificación.	120

ÍNDICE DE TABLAS

	página
2.1. Ventajas y Desventajas de las Tablas de Ranking.	24
2.2. Ventajas y Desventajas de los Sistemas de Puntuación.	26
2.3. Ventajas y Desventajas de las Insignias.	28
2.4. Ventajas y Desventajas de los Niveles.	30
2.5. Ventajas y Desventajas de la Interacción Social.	32
2.6. Ventajas y Desventajas de la Personalización de Avatares.	34
2.7. Distribución del mercado de los Sistemas Operativos Móviles.	36
2.8. Comparación de las Tecnologías de Desarrollo Móvil.	38
4.3. Resumen del Controlador Account, sus acciones y permisos de acceso.	63
4.4. Resumen del Controlador Restaurante, sus acciones y permisos de acceso.	64
4.7. Resumen del Controlador Ofertas, sus acciones y permisos de acceso.	67
4.9. Resumen de los resultados de la Prueba de Usabilidad. Se presenta la cantidad de personas que evaluó cada tarea según los distintos niveles de dificultad; se muestra además, el promedio de errores cometidos por los usuarios al realizar cada pregunta.	76
4.10. Resumen de los comentarios recibidos durante de la Prueba de Usabilidad.	77
4.13. Detalles de la implementación de Niveles de Comentarista.	93
4.14. Desafíos Propuestos para la aplicación móvil	107
5.1. Resultados Prueba de Usabilidad de la Aplicación Web.	113
5.2. Resumen de los resultados de la Prueba de Usabilidad. Se presenta la cantidad de personas que evaluó cada tarea según los distintos niveles de dificultad; se muestra además, el promedio de errores cometidos por los usuarios al realizar cada pregunta.	115
5.3. Resumen de los comentarios recibidos durante de la segunda Prueba de Usabilidad.	118
5.4. Resumen de los resultados de la primera parte de la Encuesta.	119
5.5. Resumen de los comentarios recibidos en la primera parte de la encuesta.	120