

Resumen Español	i
Resumen Ingles	ii
Agradecimientos	iii
Contenido	iv
Lista de figuras	ix
Lista de tablas	xi
Lista de gráficos	xii
Capítulo 1	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Definición del problema.....	2
1.3 Objetivo general.....	3
1.3.1 Objetivos específicos	3
1.4 Alcances	4
1.5 Limitaciones	4
1.6 Hardware y software a utilizar	5
1.7 Estado del arte.....	5
1.8 Hipótesis	15
1.9 Metodología.....	15
1.10 Resumen.....	16
Capítulo 2 Marco teórico	17
2.1 Realidad virtual.....	17

2.1.1 Historia.....	17
2.1.2 Conceptos claves.....	18
2.2 HCI.....	20
2.2.1 Usabilidad.....	20
2.2.2 Experiencia de usuario.....	20
2.2.3 Modelos de experiencia de usuario.....	21
2.3 Resumen.....	21
Capítulo 3 Desarrollo del videojuego.....	22
3.1 Preproducción.....	23
3.1.1 Mecánicas del videojuego.....	26
3.1.2 Conceptos del videojuego.....	27
3.1.3 Documento de diseño de videojuego.....	30
3.2 Producción.....	33
3.2.1 Desarrollo del escenario.....	34
3.2.2 Desarrollo del jugador.....	37
3.2.3 Desarrollo de los enemigos.....	40
3.2.4 Desarrollo de los controladores del juego.....	41
3.2.5 Sonido.....	44
3.2.6 Integración de Oculus Rift.....	45
3.3 Postproducción.....	45
3.3.1 Dificultades.....	46
3.4 Resumen.....	47
Capítulo 4.....	48
4.1 Experimento.....	48
4.2 Realización del experimento.....	49
4.2.1 fase 1.....	49
4.2.2 fase 2.....	49
4.2.3 fase 3.....	49
4.2 Resultados esperados.....	51

4.3 Resultados.....	51
4.3.1 Género.....	51
4.3.2 Edad de los participantes en el experimento.....	52
4.3.3 Experiencia previa.....	52
4.3.4 ¿Qué tan inmerso te sentiste cuando jugaste el videojuego?.....	53
4.3.5 ¿Cómo sentiste la acción del videojuego?.....	54
4.3.6 ¿Que tanto disfrutaste el videojuego?.....	55
4.3.7 ¿Qué parte encontraste más divertida de jugar?.....	56
4.3.8 ¿Qué tan fácil fue usar los controles?.....	57
4.3.9 En general, ¿dónde prefieres jugar el videojuego?.....	58
4.4 Modelo de presencia para el diseño de videojuegos en realidad virtual.....	59
4.5 Resumen.....	63
Capítulo 5.....	64
5.1 Conclusiones.....	64
5.2 Trabajo a futuro.....	65
5.3 Resumen.....	65
Bibliografía	66

Lista de figuras

Figura		Pagina
1	Diagrama de vista humana y vista técnica de un sistema de realidad virtual	9
2	Modelo de virtual subjetiness.	10
3	Modelo SCI-Model	11
4	The five planes	13
5	Modelo de Kankainen	21
6	Proceso de desarrollo de videojuegos	23
7	Nivel del videojuego Tempest	24
8	Flujo de las mecánicas de videojuego	26
9	Primer concepto del nivel	27
10	Segundo concepto del nivel	27
11	Arte conceptual de los enemigos	28
12	Arte conceptual de la nave del jugador	29
13	Arte conceptual de la nave del jugador	30
14	Modelos de las naves de los enemigos	33
15	Modelo de la nave del jugador	34
16	Escenario del videojuego, vista lateral	35
17	Escenario del videojuego, vista del jugador	35
18	Código del movimiento de las secciones del escenario	36
19	Cabina del jugador	37
20	Prototipo del escenario	38
21	Prototipo realizado para la experimentación de la mecánica de movimiento radial.	38
22	Código del movimiento de las secciones del escenario	39
23	Código de métodos que realizan el movimiento radial del escenario	40
24	Código del método para el movimiento y disparo del enemigo rojo	40
25	Código del script encargado de cambiar la dificultad del juego.	43
26	Script encargado de seleccionar enemigo y posición para instanciarlo al juego.	44

27	Modelo de presencia para el diseño de videojuegos en realidad virtual	62
----	---	----

Lista de tablas

Tabla		Página
1	Comparación de motores de juegos	25
2	Porcentaje de género que realizó el experimento	51
3	Edad de los participantes	52
4	Experiencia de los participantes	53
5	Inmersión en el videojuego	53
6	Acción del videojuego	54
7	Diversión del videojuego	55
8	Diversión del videojuego en un dispositivo específico	56
9	Uso de controles	57
10	Preferencia del videojuego	58

Lista de gráficos

Grafico		Pagina
1	Inmersión de la Pantalla vs. Oculus Rift	54
2	Acción del videojuego	55
3	Diversión del videojuego	56
4	Diversión del videojuego en los diferentes tipos de ambientes	57
5	Uso de Controles	58
6	Preferencia del videojuego	59