

# Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Problema abordado . . . . .	2
1.2. Objetivos . . . . .	4
1.2.1. Objetivo General . . . . .	4
1.2.2. Objetivos Específicos . . . . .	4
1.2.3. Evaluación . . . . .	4
1.3. Resumen de la solución desarrollada . . . . .	5
1.4. Alcance del proyecto . . . . .	6
1.5. Estructura del documento . . . . .	6
<b>2. Estado del Arte</b>	<b>8</b>
<b>3. Diseño del prototipo</b>	<b>11</b>
3.1. Requerimientos psicoterapéuticos . . . . .	11
3.1.1. Múltiples contextos . . . . .	11
3.1.2. Realismo dinámico . . . . .	12
3.2. Múltiples Modelos . . . . .	13
3.3. Dinámica de la actividad principal . . . . .	13
3.4. Tutorial . . . . .	14
3.5. Motor de videojuego . . . . .	14
3.6. Elementos en la aplicación . . . . .	15
3.6.1. Casa segura . . . . .	15
3.6.2. Gráficos . . . . .	15
3.6.3. Movimiento y física . . . . .	16
3.6.4. UI, Láser y botón de salida . . . . .	16
3.6.5. Tiempo de partida . . . . .	17
3.6.6. Estadísticas de la actividad . . . . .	17
3.6.7. Estados y transiciones . . . . .	17
3.6.8. Tutorial . . . . .	19
3.6.9. Actividad principal . . . . .	20
<b>4. Implementación de la actividad</b>	<b>21</b>
4.1. XR Interaction toolkit . . . . .	21
4.1.1. Soporte para diferentes cascos . . . . .	21
4.1.2. Interacción con el ambiente virtual . . . . .	22
4.1.3. Interacción con la interfaz de usuario . . . . .	26

4.1.4.	Seguimiento virtual del casco . . . . .	27
4.2.	Recursos gráficos . . . . .	30
4.2.1.	<i>Unity Asset Store</i> . . . . .	30
4.2.2.	<i>ProBuilder</i> . . . . .	30
4.2.3.	Generación de los terrenos . . . . .	31
4.3.	Menú principal . . . . .	32
4.3.1.	Espacio . . . . .	32
4.3.2.	Elementos de la interfaz de usuario . . . . .	32
4.3.3.	Regulación gráfica . . . . .	33
4.4.	Tutorial . . . . .	35
4.4.1.	Terreno y aspecto general . . . . .	35
4.4.2.	Flujo de eventos . . . . .	36
4.4.3.	Problemas con el <i>build</i> al casco . . . . .	37
4.5.	Actividad principal . . . . .	38
4.5.1.	<b>GameManager</b> . . . . .	39
4.5.2.	Casa segura . . . . .	40
4.5.3.	Logros . . . . .	41
4.5.4.	Iluminación . . . . .	41
4.5.5.	Escondites . . . . .	42
4.5.6.	Casa . . . . .	43
4.5.7.	Bosque . . . . .	44
<b>5.</b>	<b>Prueba de concepto y análisis de los resultados</b>	<b>47</b>
5.1.	Metodología . . . . .	47
5.1.1.	Participantes . . . . .	47
5.1.2.	Equipo . . . . .	48
5.1.3.	Cuestionarios . . . . .	48
5.1.4.	Procedimiento . . . . .	49
5.1.5.	Recolección y análisis de datos . . . . .	50
5.2.	Resultados y análisis . . . . .	51
5.2.1.	Mareos . . . . .	51
5.2.2.	Jugabilidad . . . . .	53
5.2.3.	Presencia . . . . .	56
5.3.	Piloto de prueba para el bosque . . . . .	59
5.3.1.	Metodología . . . . .	59
5.3.2.	Resultados y análisis . . . . .	60
5.4.	Aprendizajes principales . . . . .	61
<b>6.</b>	<b>Conclusiones y trabajo futuro</b>	<b>63</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>66</b>
	<b>Anexo</b>	<b>71</b>