

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Problema abordado . . . . .	2
1.2. Solución desarrollada . . . . .	2
1.3. Objetivos . . . . .	5
1.4. Metodología . . . . .	6
1.5. Estructura del documento . . . . .	7
<b>2. Trabajo Relacionado</b>	<b>8</b>
<b>3. Diseño del Juego</b>	<b>10</b>
3.1. Requerimientos . . . . .	10
3.1.1. Requerimientos funcionales . . . . .	10
3.1.2. Requerimientos no funcionales . . . . .	11
3.2. Herramientas . . . . .	11
3.3. Diseño de las interacciones . . . . .	13
3.3.1. Inmersión . . . . .	13
3.3.2. Navegación en el ambiente virtual . . . . .	14
3.3.3. Interacción con objetos . . . . .	14
3.4. Diseño de la mascota . . . . .	15
3.4.1. Aspecto de la mascota . . . . .	16
3.4.2. Estados de la mascota . . . . .	16
3.4.3. Comunicación . . . . .	19
3.5. Flujo del juego . . . . .	19
3.5.1. Exploración en el entorno . . . . .	20
3.5.2. Estado del usuario . . . . .	21
3.5.3. Ciclo temporal . . . . .	21
3.6. Controles del juego . . . . .	22
3.7. Estética del juego . . . . .	22
<b>4. Implementación del Juego</b>	<b>24</b>
4.1. Assets de juego . . . . .	24
4.1.1. Modelo de mascota . . . . .	24
4.1.2. Modelo de la casa . . . . .	26
4.2. Estructura del motor de desarrollo . . . . .	26
4.3. Integración con Unity . . . . .	27
4.3.1. Sistema de locomoción . . . . .	28

4.3.2.	Presencia de manos . . . . .	29
4.4.	Configuración de la escena en Unity . . . . .	30
4.4.1.	Mascota . . . . .	30
4.4.2.	Entorno . . . . .	31
4.5.	Estructura del juego . . . . .	31
4.5.1.	Controlador del jugador . . . . .	32
4.5.2.	Inteligencia artificial (IA) de la Mascota . . . . .	32
4.5.3.	Interfaces de usuario . . . . .	36
4.5.4.	Manejo de Datos . . . . .	38
4.5.5.	Manejo de Ambiente . . . . .	38
4.6.	Rendimiento . . . . .	39
4.6.1.	Físicas . . . . .	40
4.6.2.	Vértices y polígonos . . . . .	40
4.6.3.	Texturizado . . . . .	41
4.6.4.	Iluminación . . . . .	41
<b>5.</b>	<b>Prueba de Concepto</b>	<b>42</b>
5.1.	Metodología . . . . .	42
5.1.1.	Participantes . . . . .	42
5.1.2.	Equipo . . . . .	42
5.1.3.	Procedimiento . . . . .	43
5.1.4.	Recolección y análisis de datos . . . . .	44
5.2.	Resultados . . . . .	44
5.2.1.	Usabilidad y utilidad percibida . . . . .	45
5.3.	Discusión . . . . .	47
5.4.	Limitaciones de la evaluación . . . . .	47
<b>6.</b>	<b>Conclusión y Trabajo Futuro</b>	<b>48</b>
	<b>Bibliografía</b>	<b>52</b>
	<b>Apéndices</b>	<b>56</b>
	Apéndice A: Atribución de los <i>Assets</i> del Juego . . . . .	56
	Apéndice B: Cuestionario de Experiencia de Juego . . . . .	57
	Apéndice C: Ambiente del Juego . . . . .	60