

# Tabla de contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Objetivo General . . . . .	2
1.3. Objetivos Específicos . . . . .	2
1.4. Evaluación . . . . .	2
1.5. Descripción de la solución . . . . .	2
1.6. Estructura de la memoria . . . . .	3
<b>2. Conceptos Previos</b>	<b>4</b>
2.1. Triangulación de Delaunay . . . . .	4
2.2. Envoltura Convexa . . . . .	4
2.3. Poliedro Simple . . . . .	5
2.4. Tetraedralización de Delaunay . . . . .	5
2.5. Longest edge propagating path: Lepp . . . . .	5
2.6. Terminal-edge regions . . . . .	7
<b>3. Estado del Arte</b>	<b>8</b>
3.1. Generadores de mallas de poliedros no tetraédricas . . . . .	8
3.2. Generación de mallas de tetraedros usando TetGen . . . . .	8
3.2.1. Inputs . . . . .	9
3.2.2. Outputs . . . . .	10
3.3. Búsqueda de Vacíos . . . . .	12
3.4. Generación de mallas de polígonos . . . . .	14
3.5. Formatos . . . . .	16
<b>4. Análisis y diseño</b>	<b>17</b>
4.1. Requerimientos . . . . .	18
4.2. Funcionalidad . . . . .	18
<b>5. Implementación</b>	<b>19</b>
5.1. Primeros acercamientos . . . . .	19
5.2. Reingeniería a <i>3D POLYLLA Face</i> . . . . .	22
5.3. Algoritmo . . . . .	23
5.4. Detalles de implementación . . . . .	25
5.5. Funcionalidad . . . . .	25
5.6. Limitaciones . . . . .	26
<b>6. Validación</b>	<b>28</b>
<b>7. Conclusiones</b>	<b>32</b>
7.1. Trabajo Futuro . . . . .	32
<b>Bibliografía</b>	<b>33</b>