

# Tabla de Contenido

	I
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Definiciones del <i>skeleton</i>	3
1.2. Aplicaciones del <i>skeleton</i>	8
1.3. Representación discreta de volúmenes	12
1.4. Componentes conexas	15
1.5. Clases de algoritmos de cálculo del <i>skeleton</i>	21
1.6. Comparaciones de algoritmos de cálculo del <i>skeleton</i>	23
1.7. Hipótesis y objetivos	26
1.8. Estructura de esta tesis	26
<b>2. Cálculo del <i>Skeleton</i> por Adelgazamiento Topológico (Palágyi y Kuba)</b>	<b>27</b>
2.1. Fundamentos teóricos	28
2.2. Pseudocódigo del algoritmo	29
2.3. Implementación	30
2.4. Discusión	34
<b>3. Cálculo del <i>Skeleton</i> Basado en la Divergencia (Siddiqi et al.)</b>	<b>36</b>
3.1. Fundamentos teóricos	36
3.2. Pseudocódigo del algoritmo	38
3.3. Implementación	39
3.4. Discusión	41
<b>4. Cálculo del <i>Skeleton</i> Basado en la Distancia (Arcelli et al.)</b>	<b>44</b>
4.1. Fundamentos teóricos	44
4.2. Pseudocódigo del algoritmo	48
4.3. Implementación	48
4.4. Discusión	57

<b>5. Comparación</b>	<b>59</b>
5.1. Métricas de comparación . . . . .	59
5.2. Comparación en volúmenes estándar . . . . .	62
5.3. Comparación en volúmenes simulados . . . . .	68
5.4. Comparación en volúmenes de biología . . . . .	78
<b>6. Conclusiones</b>	<b>83</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>86</b>
<b>Apéndices</b>	<b>96</b>
A . Comparación en modelos generados a partir de segmentos curvilíneos . . . . .	96
B . Obtención de volúmenes estándar . . . . .	97
C . Formatos de archivos de vóxeles y programas para su visualización . . . . .	99
D . Clasificación de vóxeles para el algoritmo de Arcelli et al. . . . .	100