

Contenido

Capítulo 1: Introducción	4
1.1. Introducción	5
1.2. Objetivo del proyecto	5
1.3. Estructura de la memoria	6
Capítulo 2: Métodos tradicionales de Segmentación Estéreo	8
2.1. Introducción	9
2.2. Segmentación de imágenes.....	9
2.2.1. Detección de discontinuidades.....	9
2.2.2. Unión de bordes y detección de fronteras.....	15
2.2.3. Umbralización	17
2.2.4. Segmentación orientada a regiones.....	18
2.2.5. Modelos deformables.....	21
2.3. Visión estéreo	21
2.3.1. Adquisición de imágenes.....	22
2.3.2. Modelado de la cámara (geometría del sistema).....	22
2.3.3. Extracción de las características	23
2.3.4. Correspondencia de las imágenes.....	23
2.3.5. Determinación de la distancia (profundidad).....	25
2.3.6. Interpolación.....	26
2.4. Conclusiones.....	26
Capítulo 3: Contornos Activos	28
3.1. Introducción	29
3.2. Planteamiento clásico: Minimización de la Energía	29
3.3. Ejemplos de funcionamiento.....	31
3.4. Snakes estéreo.....	33
3.4.1. Introducción.....	33
3.4.2. Estado del Arte	33
3.4.3. Método propuesto	36

Capítulo 4: Método de segmentación 3D basado en Contornos Activos.....	38
4.1. Introducción	39
4.2. Identificación zona de interés	40
4.2.1. Descripción	40
4.3. Visión estéreo: Cálculo del mapa de disparidad.....	49
4.3.1. Descripción	49
4.4. Segmentación de la imagen mediante contornos activos.....	50
4.4.1. Descripción	51
4.5. Cálculo de la profundidad.....	54
Capítulo 5: Pruebas.....	55
5.1. Introducción	56
5.2. Segmentación de la imagen.....	56
5.3. Visión estéreo: Cálculo del mapa de disparidad.....	57
5.4. Segmentación de la imagen mediante contornos activos.....	62
5.5. Cálculo de profundidad	69
Capítulo 6: Pruebas de robustez.....	73
6.1. Introducción	74
6.2. Chorro de agua: aproximación parabólica	74
6.3. Representación en las cámaras	74
6.4. Pruebas de robustez: Comportamiento del programa frente a variación de condiciones.....	75
Capítulo 7: Conclusiones y Trabajo Futuro.....	86
7.1. Conclusiones.....	87
7.2. Trabajo Futuro	87
Anexo I: Resultados segmentaciones	88
Referencias	100
Bibliografía.....	101