

PRÁCTICA 5:

Segmentación

INTRODUCCIÓN.

Una vez cubierta la etapa de preprocesado de la imagen con vistas a la eliminación de ruidos y elementos espureos de la misma el siguiente paso, antes de la caracterización de los elementos que componen la imagen consiste en la extracción de dichos objetos de forma individual. Para ello se deben de aplicar técnicas de segmentación de imágenes, que será por tanto el objetivo de esta y próximas prácticas.

OBJETIVO

El objetivo de esta práctica consiste en implementar algunas técnicas de segmentación de imágenes. Por un lado nos centraremos en esta práctica en las técnicas basadas en la detección de disimilaridades entre regiones, es decir, la detección de la existencia de bordes entre las distintas regiones que componen la imagen, y más específicamente las basadas en:

- Gradientes
- Laplacianas

Para ello se implantarán dichas técnicas utilizando los operados más conocidos de cada una de ellas. (Robert, Sobel, etc.) Deberán incluirse al menos los operadores siguientes:

- Gradiente:
 - Prewit, Sobel y Frei-Chen
 - Kirsch y Nevatia-Barbu
 - Laplaciana
 - Laplaciana-8
 - LoG

Por otro lado nos centraremos en la técnica más simple de las basadas en la similaridad entre pixels, específicamente:

- Umbralizado adaptable básico.
- Utilización de características de fronteras para mejora del umbralizado local mediante histogramas.

Por otro lado nos centraremos en técnicas algo más avanzadas, de las basadas en la similaridad entre pixels, específicamente:

- Crecimiento de Regiones
- División y Mezcla