
P8. Segmentación de regiones en color

Objetivo

El objetivo de esta práctica es completar el programa `color.c` para realizar la detección de naranjas en el árbol utilizando técnicas de segmentación de regiones con imágenes en color.

Tareas

1. El programa tomará como entrada una imagen en color RGB, y la pasará a HSI. La detección de las naranjas se puede hacer mediante crecimiento de regiones utilizando la imagen de H (tono). Sin embargo, tener en cuenta que puede ser conveniente utilizar también las imágenes de S e I. Para las pruebas se usarán las imágenes `naranjas.pnm` y `conflash.pnm`. Visualizar las correspondientes imágenes R G B y H S I, y pensar con cuidado el tipo de puntos a utilizar como semillas, para que el programa funcione correctamente con ambas imágenes.
2. Programar un algoritmo de crecimiento de regiones, eligiendo con cuidado el criterio de aceptación de los nuevos píxeles. Se debe tener en cuenta que, al tratarse de una aplicación muy concreta, puede haber criterios sencillos que funcionen bastante bien. Las salidas del programa serán:
 - Imagen en niveles de gris con cada región identificada como naranja pintada con un tono diferente, Marcar de otro tono el píxel central de la región.
 - Listado de texto con los datos siguientes de cada región obtenida: número de región, coordenadas del centro, y número de píxeles.
- 3 Si es necesario, ajustar la elección de las semillas y el criterio de aceptación hasta conseguir buenos resultados con ambas imágenes de prueba.

Ficheros a entregar

`color.c`

Se deberán poder compilar y ejecutar mediante las órdenes:

```
gcc -o color color.c /users2/VISION/salidas/p1/imagen.o -lm
color fichero.pnm
```