
P5. MORFOLOGÍA

Objetivo

El objetivo de esta práctica consiste en mejorar el sistema de reconocimiento paramétrico de objetos 2D (P4), utilizando operaciones morfológicas para calcular descriptores adicionales.

Los descriptores que se añadirán al reconocimiento son: el perímetro, los radios mínimo, máximo y medio.

Tareas

1. Modificar los programas `aprender.c` y `reconoc.c` para añadir los descriptores mencionados arriba. Estos descriptores se calculan a partir del contorno de los objetos, que se obtiene así:

i. a partir de la información de los blobs que sobreviven al filtro de tamaño y a la selección de la banda central, se reconstruye la imagen binaria.

ii. el contorno se obtiene aplicando el operador de contracción a la imagen reconstruída, restándosela, y negando el resultado.

iii. los pixels de la imagen resultante del proceso anterior, que estén en el rectángulo envolvente de cada blob,

iv. el perímetro será el número de pixels del contorno, los radios mínimo, máximo y medio serán la distancia de los pixels más cercano, más lejano al centroide, y el promedio, respectivamente.

2. Modificar el programa `reconoc.c` para que aplique la clasificación por Mahalanobis, teniendo en cuenta también el perímetro y los radios mínimo, máximo y medio.

Si para algún blob ninguno de los objetos conocidos satisface el test de chi cuadrado, se seleccionará el objeto con menor distancia, y este hecho se mostrará con una exclamación (!) después del nombre del objeto seleccionado.

Ficheros a entregar

Debes someter los siguientes ficheros:

`aprender5.c`
`reconoc5.c`

Fuente
Fuente