

Práctica 3

Procesamiento de vecindarios

Objetivo

Realizar diferentes tipos de filtrado basados en el procesamiento de vecindarios.

Actividades

1. El siguiente arreglo representa una pequeña imagen en escala de grises.

1.1 Calcule las imágenes que resultan cuando la imagen se filtra con las máscaras a) – h). Utilice el relleno con ceros de los bordes.

```

20 20 20 10 10 10 10 10 10
20 20 20 20 20 20 20 20 10
20 20 20 10 10 10 10 20 10
20 20 10 10 10 10 10 20 10
20 10 10 10 10 10 10 20 10
10 10 10 10 20 10 10 20 10
10 10 10 10 10 10 10 10 10
20 10 20 20 10 10 10 20 20
20 10 10 20 10 10 20 10 20
    
```

(a)	-1 -1 0 -1 0 1 0 1 1	(b)	0 -1 -1 1 0 -1 1 1 0	(c)	-1 -1 -1 2 2 2 -1 -1 -1	(d)	-1 2 -1 -1 2 -1 -1 2 -1
(e)	-1 -1 -1 -1 8 -1 -1 -1 -1	(f)	1 1 1 1 1 1 1 1 1	(g)	-1 0 1 -1 0 1 -1 0 1	(h)	0 -1 0 -1 4 -1 0 -1 0

1.2 Describa el uso que pueda tener cada máscara.

2. Aplique las máscaras a la imagen 'mandi.tif' y compruebe sus descripciones del punto 1.2.

2.1 Aplique varios filtros promedio de diferentes dimensiones a la imagen. ¿Hasta qué tamaño de máscara se empiezan a perder detalles importantes?

3. ¿Cuál es el criterio de relleno denominado 'full' en la función `filter2` de Matlab?