

CLASIFICACIÓN DE OBJETOS

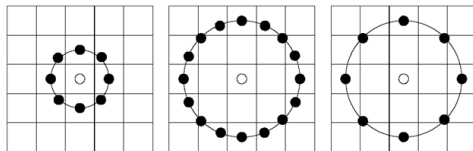
Local Binary Patterns – Variantes (LBP Uniforme)

Antonio M. López

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

A partir de esta idea básica hay diferentes variantes:

- Definición de vecindad



- Comparación de vecinos

$$\text{Valor bit } b \begin{cases} 1 & (\text{valor pixel vecino} - \text{valor pixel central}) \geq T^* \\ 0 & \text{en caso contrario} \end{cases}$$

* (*threshold* \equiv umbral)

LBP Uniforme (I) :

- Reducir número de patrones
- Medida de uniformidad : U

U = nº de transiciones $0 \leftrightarrow 1$ en la representación binaria

U = 0

1	1	1
1	.	1
1	1	1

U = 2

0	0	0
1	.	1
1	1	1

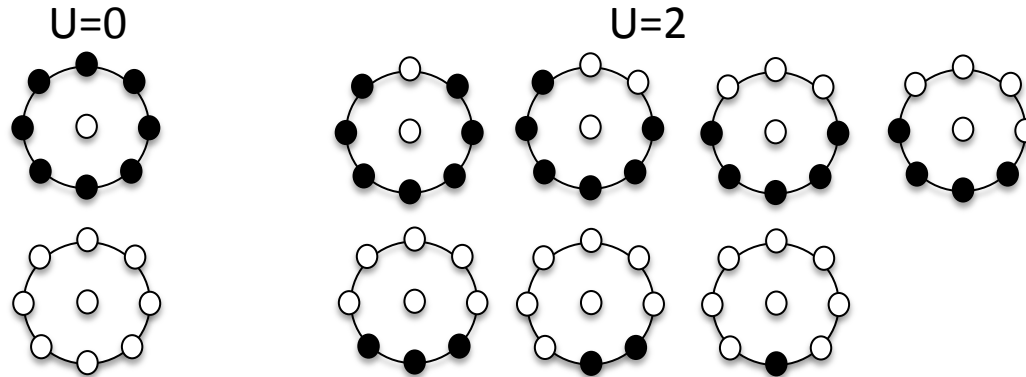
U = 4

1	1	0
1	.	1
0	1	1

LBP Uniforme (II) :

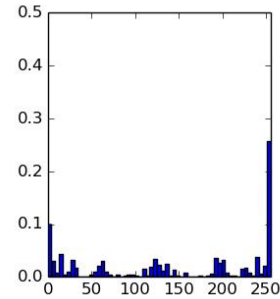
- A los patrones con $U=0$ o $U=2$, les reasignamos un código de patrón individual
- Al resto de patrones se les reasigna el mismo código (pasan a ser indistinguibles)
- LBP: 256 patrones, LBP Uniforme: (58 + 1) patrones

Patrones uniformes

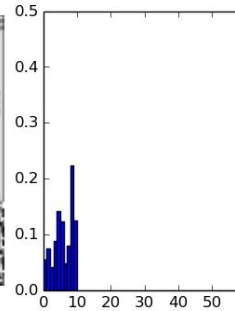


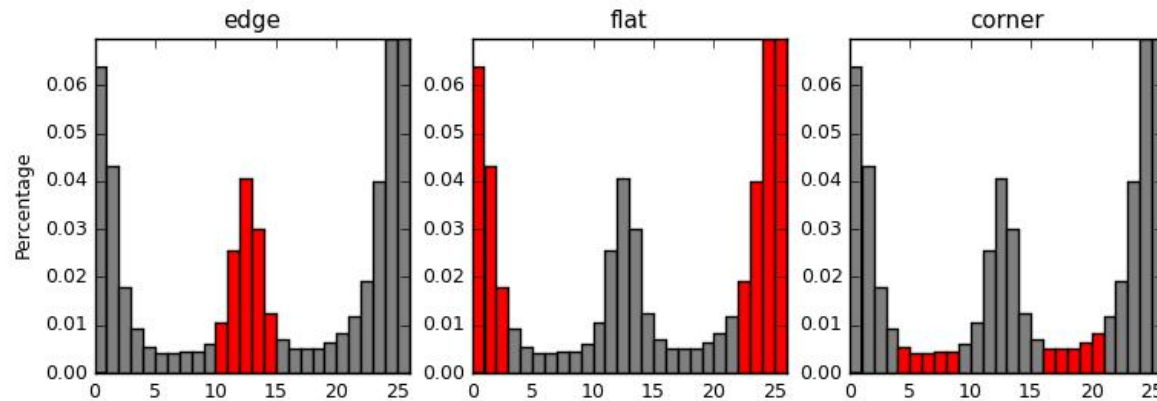
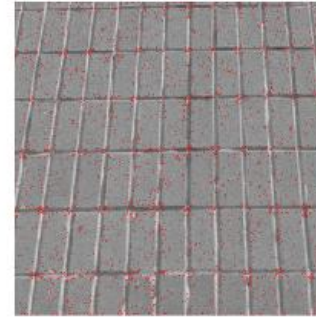
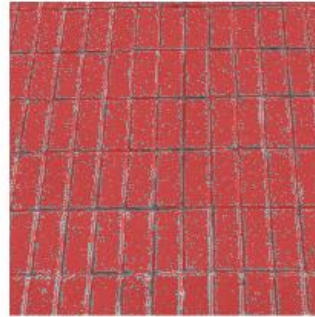


LBP



LBP uniforme





- Conceptos clave de este vídeo:
 - Comparación directa versus umbral
 - LBP Uniforme