

DETECCIÓN DE OBJETOS

Generación de Candidatos – Ventana Deslizante

Antonio M. López

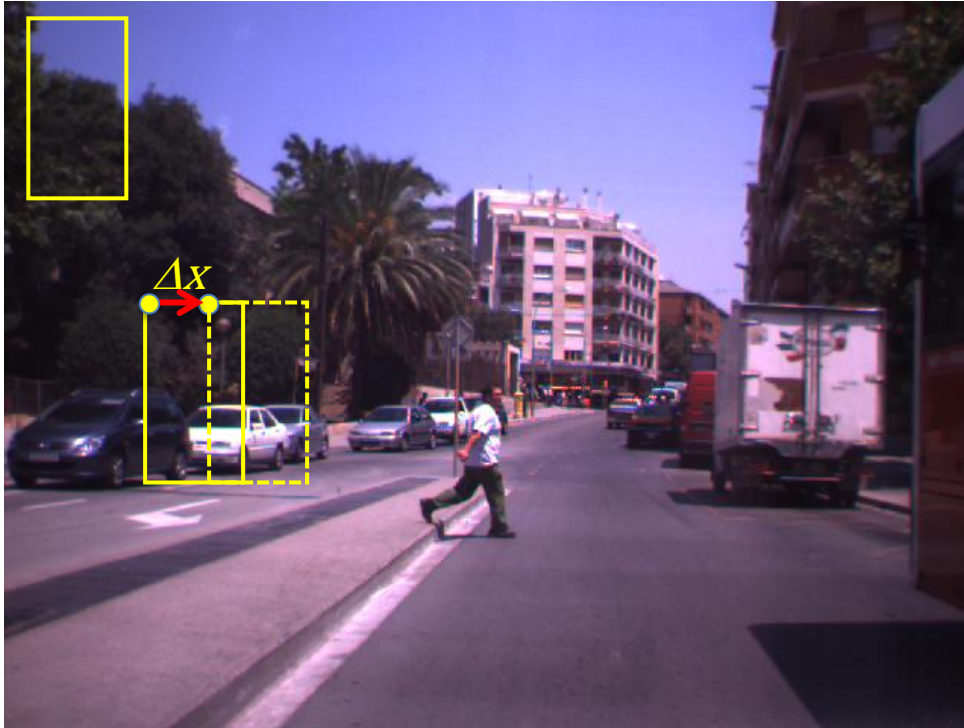
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

- Ventana deslizante (*sliding window*)



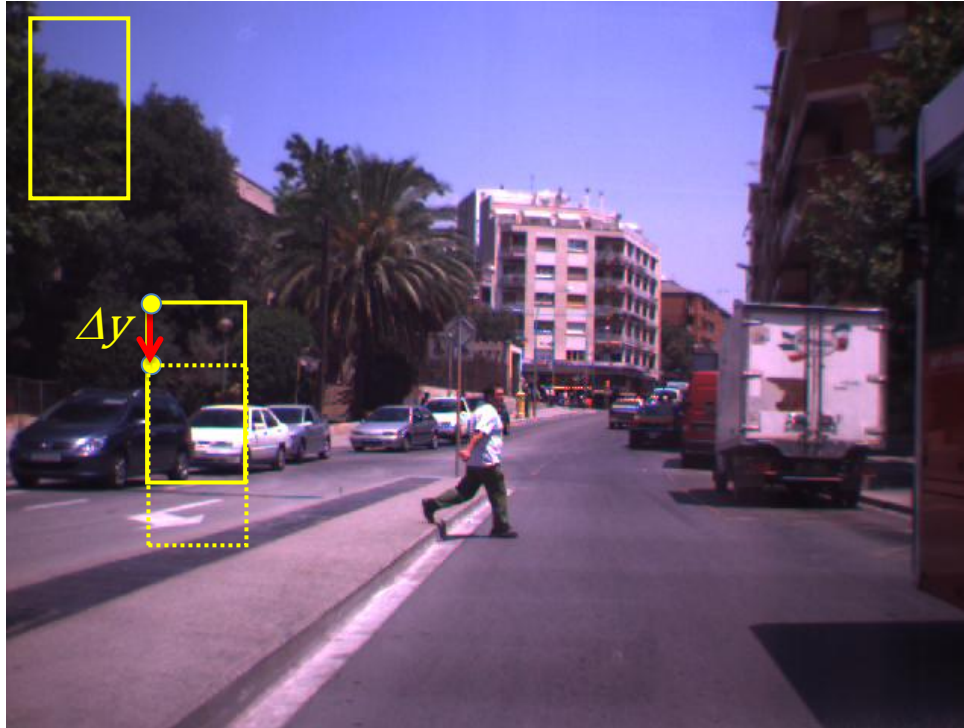
- Parámetros:
 - Tamaño canónico de la ventana deslizante.
 - Paso en el eje x (columna): Δx .
 - Paso en el eje y (fila): Δy .

- Ventana deslizante (*sliding window*)



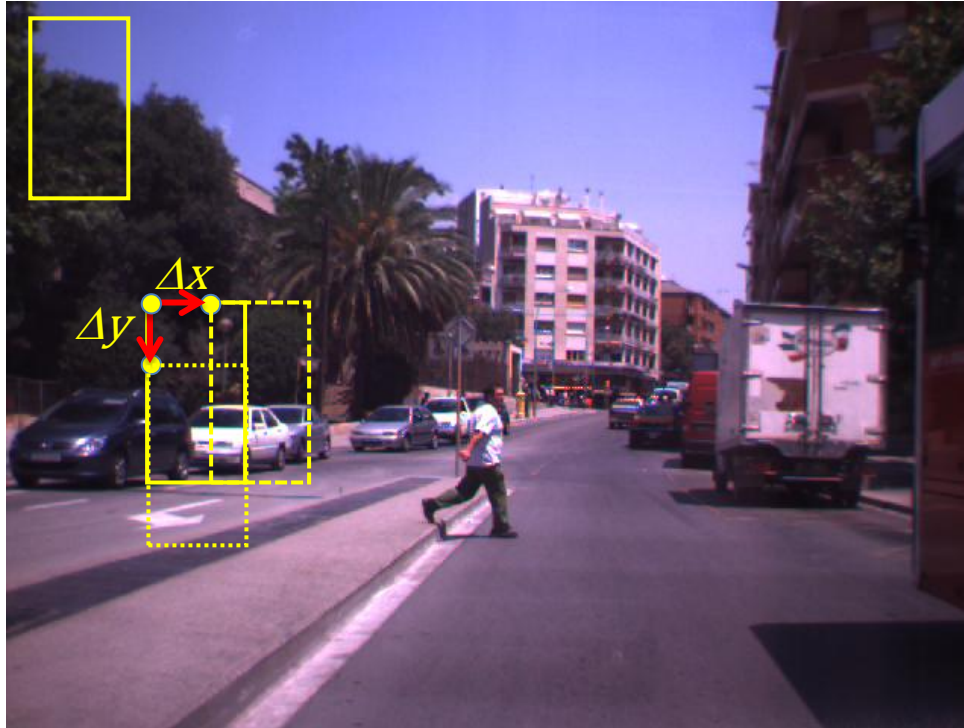
- Parámetros:
 - Tamaño canónico de la ventana deslizante.
 - Paso en el eje x (columna): Δx .
 - Paso en el eje y (fila): Δy .

- Ventana deslizante (*sliding window*)



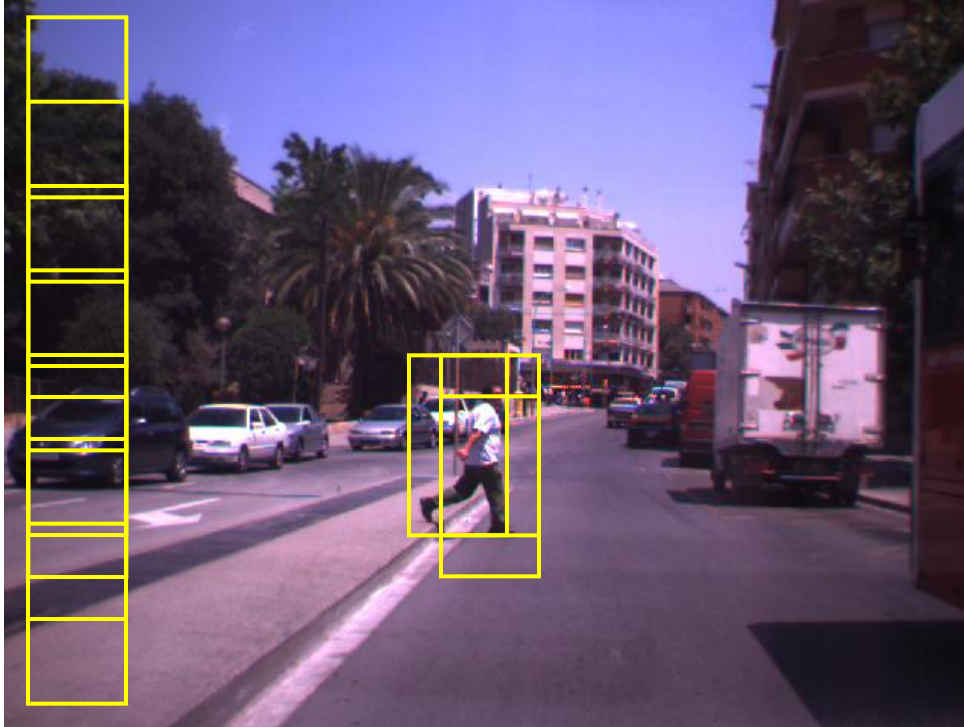
- Parámetros:
 - Tamaño canónico de la ventana deslizante.
 - Paso en el eje x (columna): Δx .
 - Paso en el eje y (fila): Δy .

- Ventana deslizante (*sliding window*)



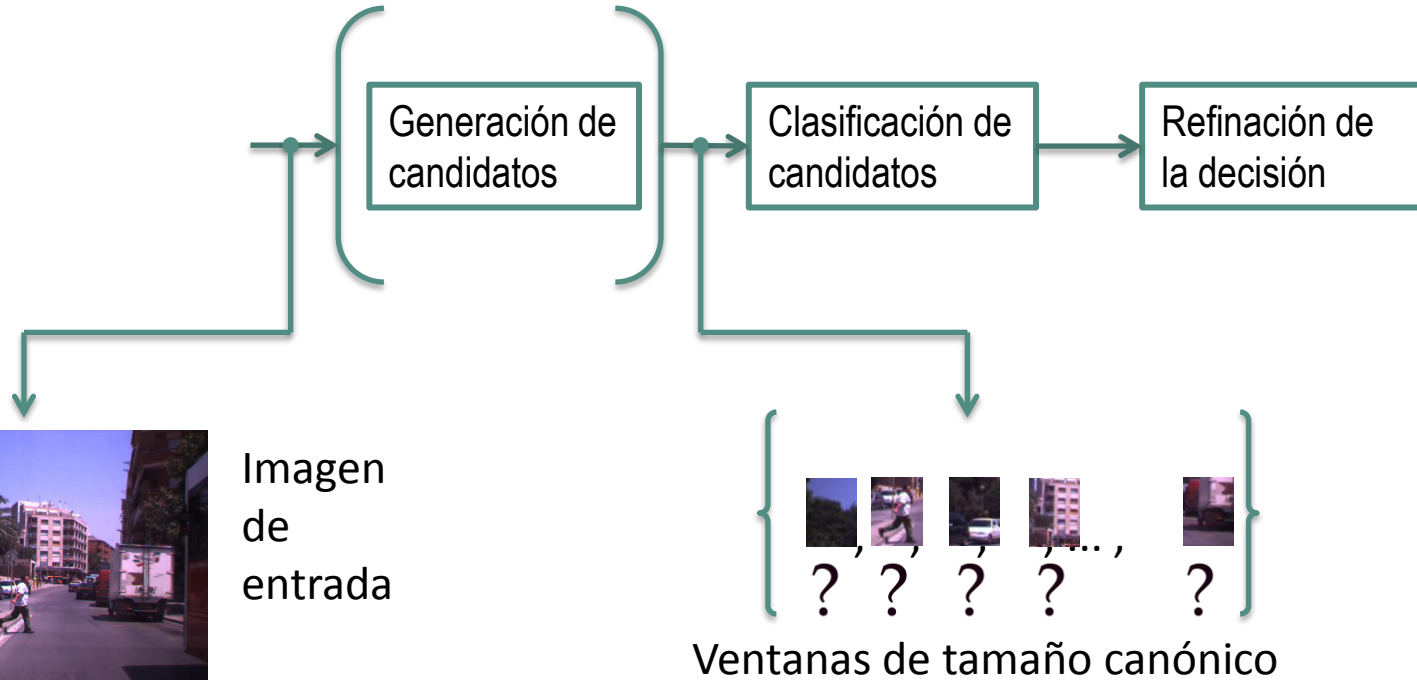
- Parámetros:
 - Tamaño canónico de la ventana deslizante.
 - Paso en el eje x (columna): Δx .
 - Paso en el eje y (fila): Δy .

- Ventana deslizante (*sliding window*)



- Parámetros:
 - Tamaño canónico de la ventana deslizante.
 - Paso en el eje x (columna): Δx .
 - Paso en el eje y (fila): Δy .

SECUENCIA DE PROCESAMIENTO:

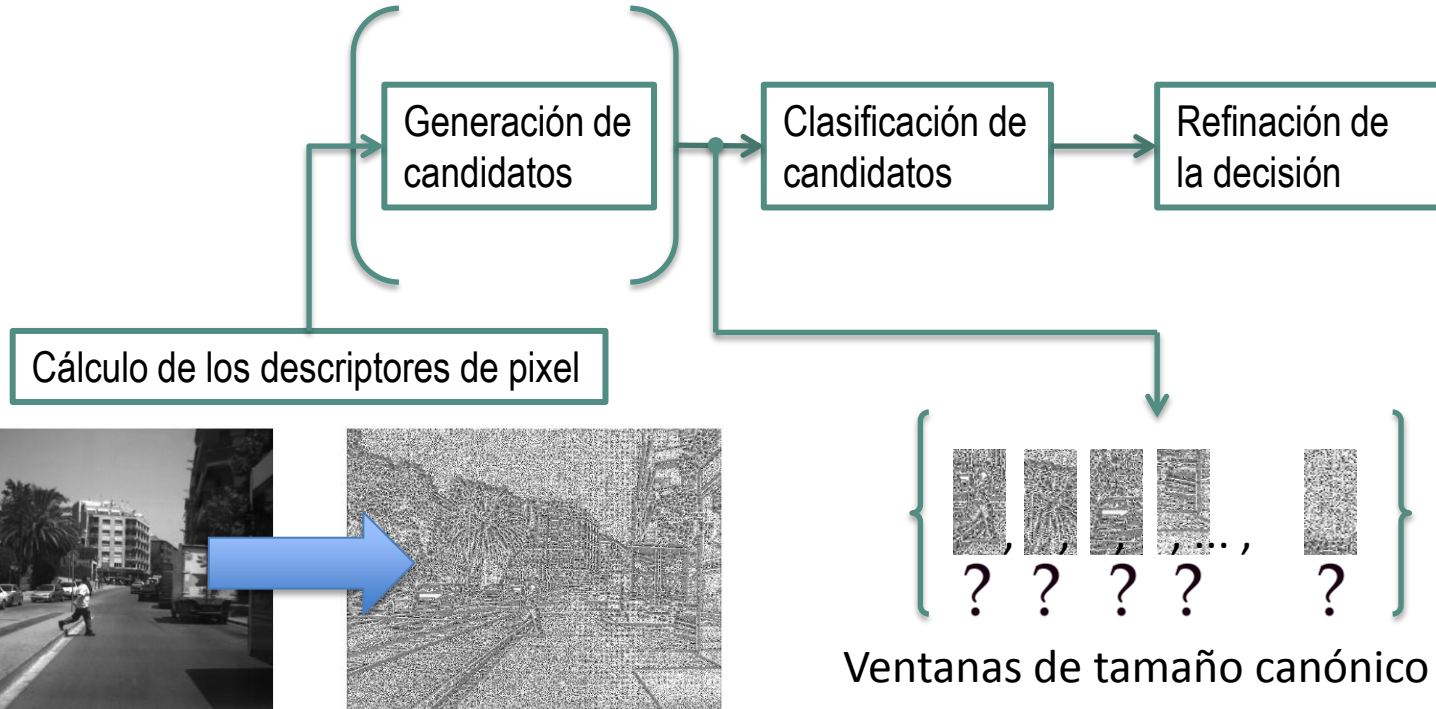


- Ventana deslizante (*sliding window*)

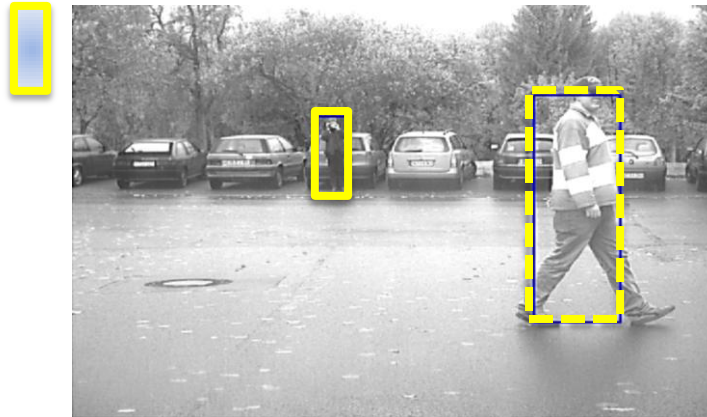


- Solapamiento entre ventanas
→ cálculos redundantes si no se tiene en cuenta.

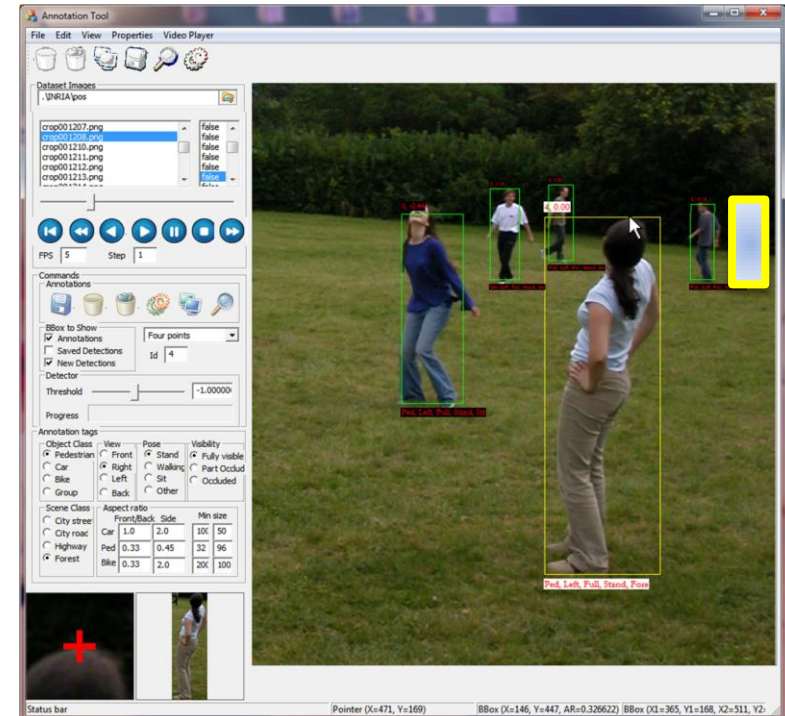
SECUENCIA DE PROCESAMIENTO (evitar cálculos redundantes – I):



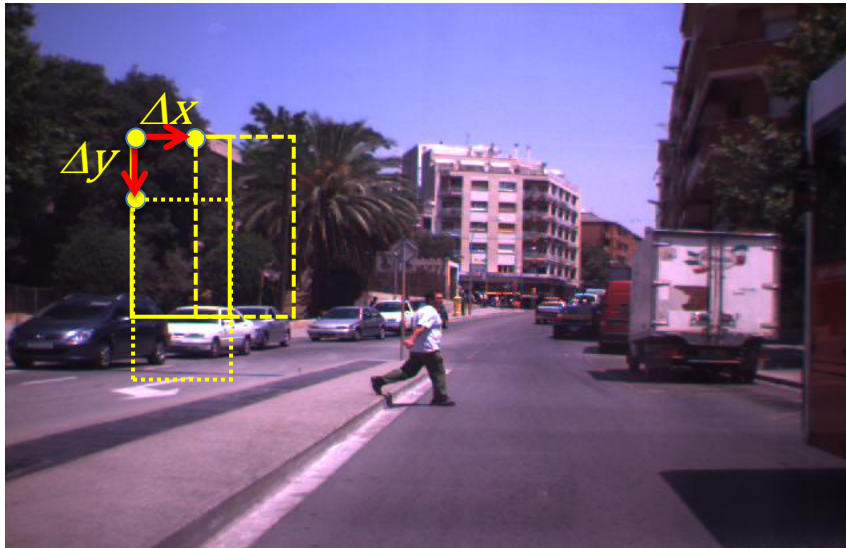
- Tamaño canónico de la ventana deslizante (detección).
 - La altura y anchura de la ventana canónica determina el tamaño al que detectaremos los objetos (p.e., peatones) en las imágenes.
 - También podemos definir regiones de interés (ROI; del inglés)



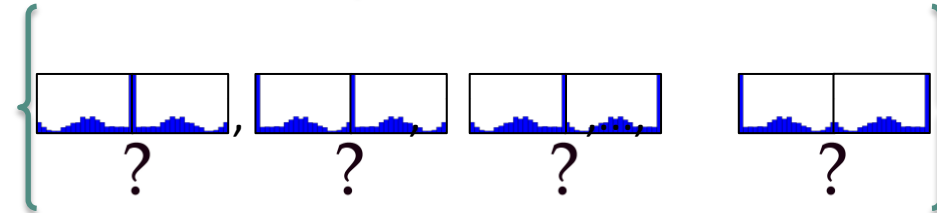
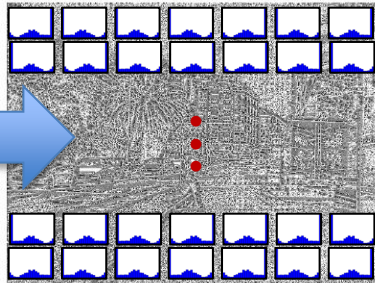
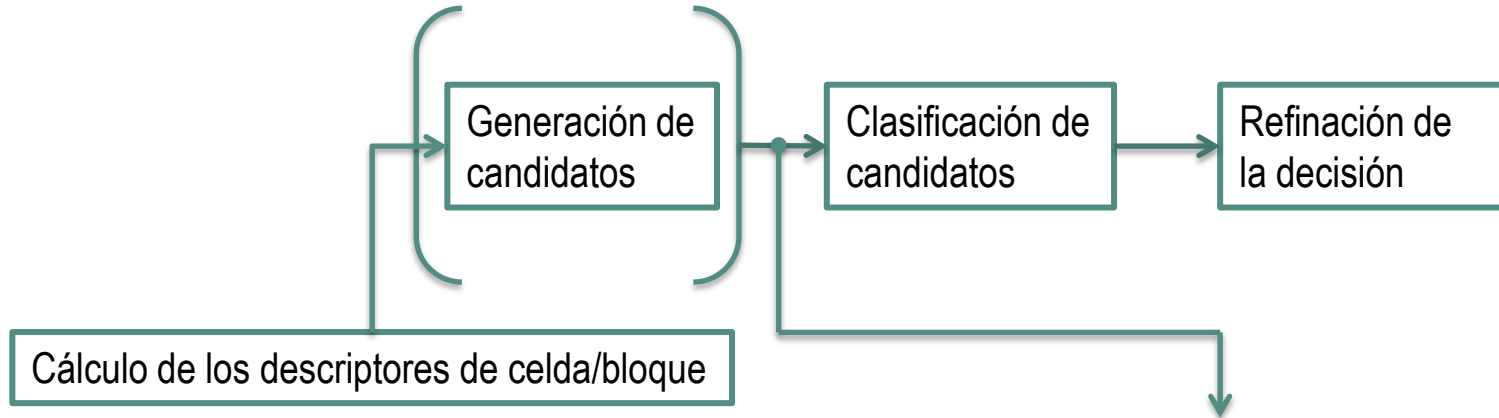
- Tamaño canónico de la ventana deslizante (aprendizaje).
- Todos los ejemplos positivos anotados han de re-escalarsse al tamaño canónico.
- Se necesitan métodos de interpolación que eviten artefactos indeseados.
- Normalmente se deja un “marco” con fondo alrededor del objeto de interés.



- Paso en filas y columnas: $(\Delta x, \Delta y)$.
- En la práctica, relacionados con los bloques/celdas de los histogramas usados para definir los descriptores de ventana → evitar re-cálculo de histogramas.



SECUENCIA DE PROCESAMIENTO (evitar cálculos redundantes – II):



Descriptores de ventana

- Conceptos clave de este vídeo:
 - Ventana deslizante (sliding window).
 - Cálculo de los descriptores de píxel, celda/bloque, ventana.