

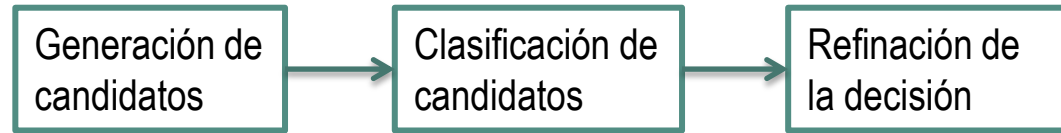
CLASIFICACIÓN DE OBJETOS

Introducción

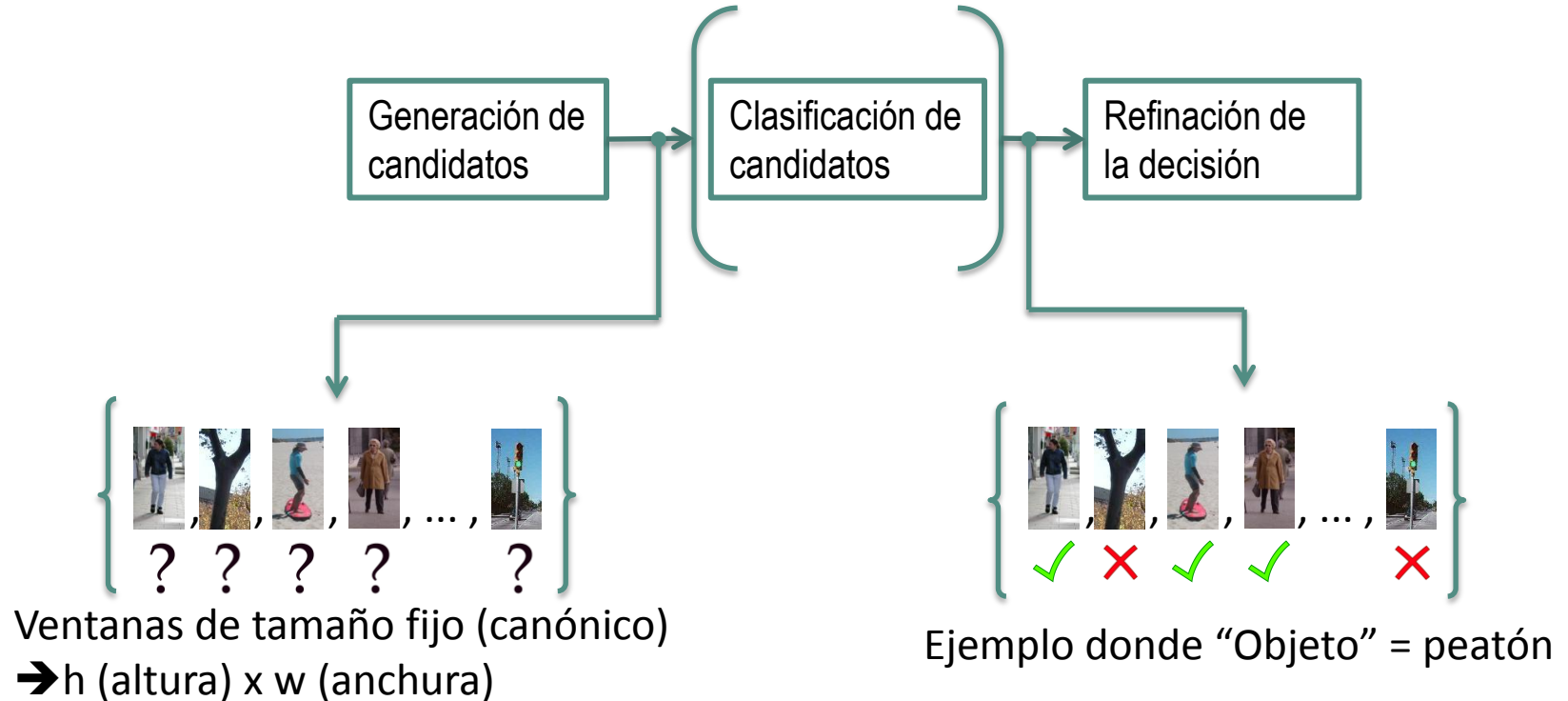
Antonio M. López

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

SECUENCIA DE PROCESAMIENTO:



SECUENCIA DE PROCESAMIENTO:



Clasificación de
candidatos



Peatones

vs







Fondo

→ **Descriptor** del contenido de las ventanas

- Similar para las distintas instancias de la clase de interés
- Distinto entre la clase de interés y el resto

→ **Frontera** en el espacio del descriptor

- Descriptor (\mathbf{x}):  $\mathbf{x}^P = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix}$  $\mathbf{x}^F = \begin{pmatrix} x'_1 \\ x'_2 \\ \dots \\ x'_n \end{pmatrix}$

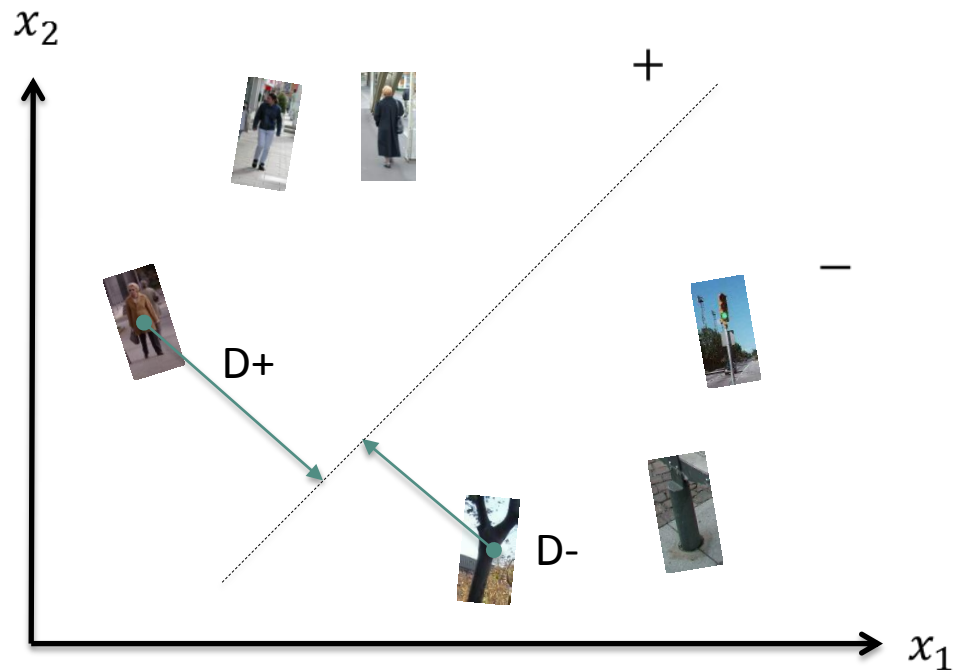
- Metodología predominante: diseño a mano del descriptor
- Frontera: formas simples  o complejas 
 - Parámetros: $\mathbf{w} = \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \dots \\ w_n \end{pmatrix}$
 - Distancia (con signo) : $D(\mathbf{x}, \mathbf{w}) > T \longrightarrow \text{CLASIFICAR}$

Ejemplo:

1) Descriptor de 2 dimensiones (x_1, x_2)

2) Frontera: línea

3) Distancia: (Euclídea) $\sqrt{(x_1 w_1)^2 + (x_2 w_2)^2}$

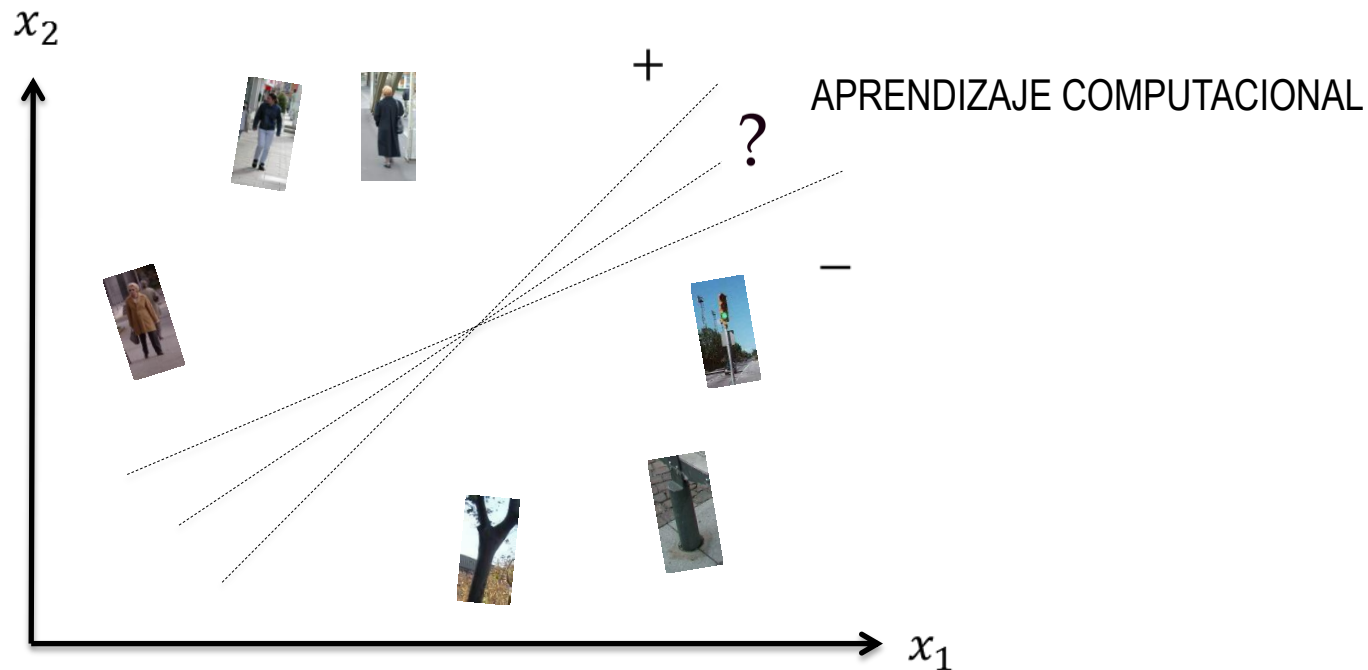


Ejemplo:

1) Descriptor de 2 dimensiones (x_1, x_2)

2) Frontera: línea

3) Distancia: (Euclídea) $\sqrt{(x_1 w_1)^2 + (x_2 w_2)^2}$



- En esta semana veremos:
 - Descriptor: *Local Binary Pattern* (LBP), Histogramas LBP.
 - Frontera: lineal, basada en regresión logística (*logistic regression*).
 - Conceptos generales de aprendizaje y evaluación de un clasificador.