

Taller 19/20

ceedcv
CENTRE ESPECÍFIC
D'EDUCACIÓ A DISTÀNCIA DE
LA COMUNITAT VALENCIANA

Introducción al aprendizaje automático *Parte 2: Aprendizaje Supervisado*



Aprendizaje supervisado (1)

- ¿Que es el aprendizaje supervisado?
 - Aprender a partir de ejemplos de los que conocemos su valor o su clasificación
-

Aprendizaje supervisado (2)

- ¿Como son los datos de entrenamiento?

- Vector de características

- | | Metros Cuadrados | Habitaciones | Baños | Precio |
|--------|------------------|--------------|-------|--------|
| Piso 1 | 100 | 3 | 2 | 100000 |
| Piso 2 | 88 | 2 | 1 | 85000 |

- Etiqueta o resultado esperado

	Metros Cuadrados	Habitaciones	Baños	Precio
Piso 1	100	3	2	100000
Piso 2	88	2	1	85000

Aprendizaje supervisado (3)

- Problemas de regresión
 - A partir de una muestra se predice el valor de una variable.

	Metros Cuadrados	Habitaciones	Baños	Precio
Piso 1	100	3	2	100000
Piso 2	88	2	1	85000
Piso 3	88	2	1	????

Aprendizaje supervisado (4)

- Problemas de clasificación
 - Se predice la clase de la muestra
 - Número de clases finito

	Peso	Altura	Sexo
Persona A	80	185	Hombre
Persona B	50	170	Mujer
Persona C	88	177	???

Aprendizaje supervisado (5)

□ **Ejemplo 1 Regresión:**

- Número de coches a una hora del día
 - Datos → Predicción
 - 8:00 → 1000
 - 09:00 → 1500
 - 10:00 → 700
 - 14:00 → 170
-

Aprendizaje supervisado (6)

□ **Ejemplo 2 Regresión:**

- Horas estudiadas, nota obtenida
 - Datos → Predicción
 - 30 horas → 6
 - 50 horas → 10
 - 35 horas → 4
 - 20 horas → 5
 - 38 horas → 7.5
-

Aprendizaje supervisado (7)

□ **Ejemplo 1 Clasificación:**

- Temperatura
 - Posibles clases (Frio/Calor)
 - $25^{\circ} \rightarrow \text{Calor}$
 - $22^{\circ} \rightarrow \text{Calor}$
 - $10^{\circ} \rightarrow \text{Frio}$
 - $0^{\circ} \rightarrow \text{Frio}$
-

Aprendizaje supervisado (8)

- **Ejemplo 2 Clasificación 2:**
 - Velocidad respecto a velocidad máxima de la vía
 - Posibles clases (Lento/Adecuado/Peligro)
 - 50, 120 → Lento
 - 40, 50 → Adecuado
 - 80, 60 → Peligro
-