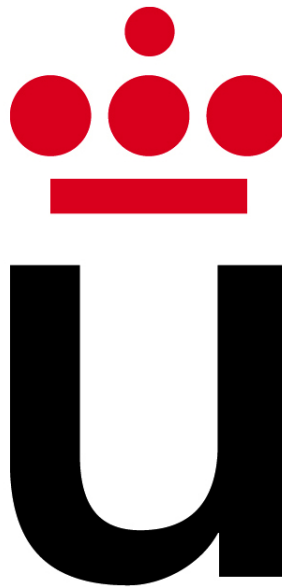


# CASO PRÁCTICO IV

## Modelización y tratamiento de la incertidumbre

MODELOS LINEALES

*José Ignacio Escribano*



MÓSTOLES, 26 DE OCTUBRE DE 2015

## Índice de figuras

# Índice

1. Introducción	1
2. Resolución del caso práctico	1
3. Conclusiones	2
4. Código R	3

# 1. Introducción

Este caso práctico buscaremos un modelo lineal para predecir el valor medio de las casas ocupadas por los propietarios, a partir de trece variables como el crimen per cápita, la concentración de óxido nítrico, el número de medio de habitaciones por vivienda, entre otras.

## 2. Resolución del caso práctico

En primer lugar, observamos el fichero de datos para ver qué variables son cuantitativas y categóricas. Observamos que todas las variables son cuantitativas, excepto una que es categórica: CHAS (1, si las vías cruzan el río y, 0 en caso contrario). Para cada de las variables, calculamos un resumen (mínimo, máximo, primer y tercer cuartil) usando R. El resumen de cada de las variables es el siguiente:

CRIM	ZN	INDUS	CHAS
Min. : 0.0060	Min. : 0.00	Min. : 0.46	Min. :0.00000
1st Qu.: 0.0820	1st Qu.: 0.00	1st Qu.: 5.19	1st Qu.:0.00000
Median : 0.2565	Median : 0.00	Median : 9.69	Median :0.00000
Mean : 3.6135	Mean : 11.36	Mean :11.14	Mean :0.06917
3rd Qu.: 3.6770	3rd Qu.: 12.50	3rd Qu.:18.10	3rd Qu.:0.00000
Max. :88.9760	Max. :100.00	Max. :27.74	Max. :1.00000
NOX	RM	AGE	DIS
Min. :0.3850	Min. :3.561	Min. : 2.90	Min. : 1.130
1st Qu.:0.4490	1st Qu.:5.886	1st Qu.: 45.02	1st Qu.: 2.100
Median :0.5380	Median :6.208	Median : 77.50	Median : 3.208
Mean :0.5547	Mean :6.285	Mean : 68.57	Mean : 3.795
3rd Qu.:0.6240	3rd Qu.:6.623	3rd Qu.: 94.08	3rd Qu.: 5.189
Max. :0.8710	Max. :8.780	Max. :100.00	Max. :12.126
RAD	TAX	PTRATIO	B
Min. : 1.000	Min. :187.0	Min. :12.60	Min. : 0.32
1st Qu.: 4.000	1st Qu.:279.0	1st Qu.:17.40	1st Qu.:375.38
Median : 5.000	Median :330.0	Median :19.05	Median :391.44
Mean : 9.549	Mean :408.2	Mean :18.46	Mean :356.67
3rd Qu.:24.000	3rd Qu.:666.0	3rd Qu.:20.20	3rd Qu.:396.22
Max. :24.000	Max. :711.0	Max. :22.00	Max. :396.90
LSTAT	MEDV		
Min. : 1.73	Min. : 5.00		
1st Qu.: 6.95	1st Qu.:17.02		
Median :11.36	Median :21.20		
Mean :12.65	Mean :22.53		
3rd Qu.:16.95	3rd Qu.:25.00		
Max. :37.97	Max. :50.00		

### **3. Conclusiones**

## **4. Código R**