

# Estadística Descriptiva (3+1+2)

---

## Objectius:

L'objectiu d'aquest curs és en primer lloc l'aprenentatge de les tècniques d'estadística descriptiva i exploratòria aplicades a resumir la informació continguda en els conjunts de dades experimentals. Es comença amb l'estudi d'una variable per passar després a l'estudi comparatiu de dues o més variables.

Un objectiu paral·lel tant o més important és que l'estudiant practiqui la interpretació de gràfiques i resultats basats en dades reals concretes.

## Programa:

1. L'objecte de l'Estadística Descriptiva.
2. Tipus de variables i escales de mesura.
3. Tabulació i representació de la distribució de valors d'una variable estadística.
  - 3.1 Taules estadístiques: distribucions de freqüències.
  - 3.2 Percentatges i taxes.
  - 3.3 Representació gràfica de les distribucions de freqüències.
4. Descripció numèrica d'una variable estadística.
  - 4.1 Característiques de tendència central
  - 4.2 Característiques de dispersió.
  - 4.3 Altres característiques de posició: centils i quantils.
  - 4.4 Moments i característiques de forma.
5. Anàlisi exploratòria: comparació d'una variable en dos o més grups.
  - 5.1 Diagrames de barres agrupades.
  - 5.2 Diagrames de caixa (box-plot): comparació de grups i detecció d'outliers
- 6. Tabulació i representació de la distribució conjunta dels valors de dues variables estadístiques.**
  - 6.1 Dues variables classificades en classes o categories: taules de contingència (distribucions de freqüències conjunta, marginals i condicionades)
  - 6.2 Anàlisi de la dependència entre variables. Representació gràfica.
- 7. Descripció numèrica de la distribució conjunta de dues variables estadístiques.**
  - 7.1 Característiques marginals i condicionades.
  - 7.2 Corbes de regressió i coeficient de correlació.
  - 7.3 Ajustament lineal i predicció.
- 8. Sèries cronològiques**
  - 8.1 La descompòsició clàssica.
  - 8.2 Suavitització de sèries: aplicació de filtres.
- 9. Nombres índexs**
  - 9.1 Definició: índexs simples i composts.
  - 9.2 Propietats i càlcul dels nombres índexs.
  - 9.3 L'IPC i altres índexs composts

## **10. Mètodes factorials.**

10.1 Estudi exploratori de les correlacions entre variables.

10.2 Introducció a l'anàlisi descriptiu de components principals.

### **Pràctiques:**

El treball d'aula (teoria i problemes) es complementa amb pràctiques amb ordinador. En particular s'introdueix l'ús estadístic de fulls de càlcul (EXCEL) i l'ús de paquets estadístics (SPSS o MINITAB)

### **Bibliografia bàsica:**

A. J. B. Anderson (1989): "Interpreting Data, a first course in Statistics". Chapman-Hall.

E. Casa Aruta: "Problemas de Estadística Descriptiva". Vicens-Vives.

A. M. Montiel, F. Rius, F. J. Barón (1997): "Elementos básicos d'estadística econòmica y empresarial. Prentice-Hall

V. Zaiats, M. L. Calle, R. Presas (1998): "Probabilitat i Estadística. Exercicis I". Eumo.

B. Py (1988): "Stastique Descriptive". Economica.

M. Spiegel (1990): "Estadística: teoría y 875 problemas resueltos". McGraw-Hill.

### **Bibliografia complementària:**

G. Calot (1988): "Curso de Estadística Descriptiva". Paraninfo.

S. Fernández, J. M. Cordero, A. Córdoba (1996): "Estadística Descriptiva". ESIC.

L. C. Hammilton (1990): "Modern Data analysis". Brooks/Cole.

P.G. Hoel, R. J. Jessen (1993): "Estadística básica para negocios y economía". Continental.

D. Peña (1995): "Estadística: modelos y métodos" (vol I i II). Alianza Editorial