

Aplicacions Estadístiques

Enginyeria Edificació

TEMA 1

Anàlisi exploratòria de dades

- Població i variables.
- Distribucions de caràcter unidimensional.
- Representacions gràfiques clàssiques de les distribucions.
- Descriptors d'un conjunt d'observacions.
- Diagrames.

Conceptes bàsics

- Estadística **descriptiva**: ciència per a la descripció i organització de dades
- **Dades**: unitats d'informació recopilades durant l'estudi estadístic
- Les dades poden procedir de:
 - una **població**: conjunt total sobre el qual es fa l'estudi estadístic
 - una **mostra**: subconjunt del conjunt total

Conceptes bàsics

– Població i mostra:

Exemples:

- Per a un estudi sobre la satisfacció dels clients d'un hotel es passa un qüestionari a tots els clients (població)
 - Per a un estudi sobre el fracàs escolar a Balears es prenen les dades de 5 escoles de Mallorca, 2 de Menorca i 2 d'Eivissa (mostra)
- ## – **Variables:** característiques o atributs que permeten classificar les dades en diferents categories

Conceptes bàsics

– Tipus de variables:

- En funció del **tipus** de dades

Quantitatius: medeixen una magnitud i prenen valors numèrics. Hi ha dos tipus: **discretes** i **contínues**.

Exemple: nombre d'alumnes matriculats d'estadística (discreta),
temperatura mesurada per una estació meteorològica (contínua)

Qualitatius:

Ordinals: no prenen valors numèrics però es poden ordenar

Exemple: grau de satisfacció dels clients d'un hotel (insatisfet, poc satisfet, satisfet, molt satisfet)

Nominals: no prenen valors numèrics ni es poden ordenar

Exemple: tipus d'establiment hotel·ler (hotel rural, hotel de ciutat, hotel de platja)

Conceptes bàsics

– Tipus de variables:

- En funció de la seva **dimensió**

Unidimensionals: si només consideren una única característica

Exemple: alçada, edat

Multidimensionals: si consideren dues o més característiques de manera simultània

Exemple: edat i alçada, sexe i pes

Conceptes bàsics

– Tipus de variables:

- En funció del seu caràcter **temporal**

Atemporals: quan no es té en compte l'instant de temps en què es varen recollir les dades

Exemple: pes d'un conjunt de persones, color dels ulls

Temporals (sèries cronològiques): quan es té en compte l'instant de temps en què es varen recollir les dades

Exemple: pes d'un conjunt de persones entre l'any 2000 i l'actualitat, PIB anual d'Espanya entre 1970 i 1990