

Inferència Estadística II (3+2+1)

Curs 2004/05

Objectius:

Els objectius del curs són els següents:

- Discutir de manera crítica les possibilitats d'obtenir informació d'una mostra en relació a una població.
- Descriure els models clàssics de l'estadística des del punt de vista unificat dels models exponencials.
- Fer èmfasi en la utilitat pràctica de la funció generatriu de moments.
- Estudiar les eines per determinar el comportament dels estadístics per a mostres grans.
- Introduir els tests asimptòtics més importants.
- Introduir els tests no-paramètrics clàssics.

Programa:

1. Models paramètrics i funcions de versemblança.

- 1.1 Models estadístics. Domini dels paràmetres.
- 1.2 Funció de versemblança. Score vector. Estimador màxim versemblant.
- 1.3 Models de transformació i models exponencials.
- 1.4 Reducció de dades. Estadístics suficients.

2. Estimació: mètodes i criteris.

- 2.1 Desigualtat de Cramer-Rao. Conceptes d'eficiència.
- 2.2 Estimació per mínims quadrats i estimació pel mètode dels moments.
- 2.3 Comparació entre els mètodes d'estimació.
- 2.4 Introducció als mètodes bayesians.

3. Nocions bàsiques de mètodes asimptòtics.

- 3.1 El mètode delta. Aplicacions.
- 3.2 Distribució asimptòtica de l'estimador màxim versemblant.

4. Test d'hipòtesis asimptòtics.

- 4.1 Test de la raó de versemblances
- 4.2 Test del scoring i test de Wald.

5. Tests no-paramètrics clàssics.

- 5.1 Tests per a una sola mostra
- 5.2 Comparació de dues mostres independents.
- 5.3 Comparació de tres o més mostres independents.
- 5.4 Comparació de dues mostres: cas de dades aparellades.
- 5.5 Comparació de tres o més mostres aparellades.
- 5.6 Correlació i regressió no-paramètriques.

Pràctiques:

Es fan pràctiques amb EXCEL.

Bibliografia bàsica:

H. J. Larson (1978): "Introducción a la Teoría de Probabilidades e Inferencia Estadística". Limusa.

A. M. Mood, F. A. Graybill, D. C. Boes (1963): "Introduction to the theory of Statistics". McGraw-Hill.

A. Monfort (1982): "Cours de Statistique Mathématique". Economica.

P.J. Bickel, K. A. Doksum: "Mathematical Statistics". Holden-Day (1977).

W. J. Conover: "Practical Nonparametric Statistics". Wiley.

P. Sprent: "Applied Nonparametric Statistical Methods". Chapman-Hall.

Bibliografia complementària:

M. Kendall, A. Stuart (1983): "The Advanced Theory of Statistics". Griffin and Co.

E. Lehman (1983): "Theory of Point Estimation". Wiley.

C. D. Rao (1973): "Linear Statistical Inference and its Applications". Wiley.

S. D. Silvey (1994): "Statistical Inference". Chapman-Hall.

L. Ruiz-Maya, F. J. Martín-Pliego (1995): "Estadística II: Inferència". AC.

• Comparación de tasas mediante tests indirectos y sus aplicaciones.

• Introducción a la magnitud de tasa

2.- Naturaleza estadística de los indicadores

• Variables de presencia e de ocurrencia

• Variables de presencia: distribución

• Tasas de prevalencia: Distribución