

Programa d'Inferència Estadística II:

1. Models paramètrics i funcions de versemblança.

- 1.1 Models estadístics. Domini dels paràmetres.
- 1.2 Funció de versemblança. Score vector. Estimador de màxima versemblança.
- 1.3 Reducció de dades. Estadístics suficients.

2. Estimació: mètodes i criteris.

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

3. Nocions bàsiques de mètodes asimptòtics.

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

4. Tests d'hipòtesis asimptòtics.

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

5. Introducció als models de regressió no normals.

- 5.1 Regressió de Poisson.
- 5.2 Regressió Logística.

6. Tests no-paramètrics clàssics.

- 6.1 Tests per a una sola mostra
- 6.2 Comparació de dues mostres independents.
- 6.3 Comparació de dues mostres, cas de dades aparellades.
- 6.4 Correlació i regressió no-paramètriques.

7. Complements

- 7.1 Introducció als mètodes bayesians.
- 7.2 Tests de bondat d'ajust.

Pràctiques:

Es fan pràctiques amb el programari R.

Bibliografia bàsica:

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

Freund, John E. (2000): "Estadística matemática con aplicaciones ". Pearson Educación.

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.

Avaluació

L'avaluació es farà mitjançant,

- un examen final de teoria i problemes que val un 75% de la nota final
- lliurament de 3 exercicis pràctics de R + examen final de pràctiques. Val un 25% de la nota final.

Els alumnes que surtin a fer problemes a classe, o bé enviïn resolts per e-mail els seleccionats de cada llista, podran millorar la nota final.