

1. Estadística descriptiva

Distribucions de freqüències. Histogrames. Mesures de tendència central (mitjana, mediana, quartils). Mesures de dispersió (variància, desviació típica, rang, rang interquartílic).

2. Fonaments de probabilitat

Experiment aleatori. Noció de probabilitat. Probabilitat condicionada. Independència estocàstica. Fórmula de Bayes. Variables aleatòries. Funció de distribució. Variables aleatòries discretes: funció de probabilitat, esperança; variància; exemples de distribucions discretes (Bernoulli, binomial, Poisson). Variables aleatòries contínues (uniforme, exponencial, normal). Aproximació de les distribucions binomial i de Poisson per la distribució normal. Teorema del límit central.

3. Introducció a l'estadística inferencial

Concepte de mostra, estadístic i estimador. Propietats i exemples més freqüents. Interval de confiança. Les distribucions t de Student i χ^2 . Interval per a la mitjana i per la variància d'una població normal. Interval per a proporcions.

4. Test d'hipòtesis sobre un paràmetre

Concepte de test d'hipòtesis. Contrast sobre la mitjana poblacional. Contrast sobre la variància poblacional. Contrast sobre proporcions.

5. Comparació de mitjanes poblacionals

Tests de comparació de mitjanes. La distribució F de Fisher. Test de dades aparellades. Test de comparació de variàncies. Interval de confiança per a la diferència de mitjanes.

6. Tests χ^2

Tests de bondat d'ajust. Test d'independència de Pearson.

7. Regressió

Estimació de coeficients. Interpretació del model. Tests d'hipòtesis sobre els coeficients. Interval de predicció.

8. Anàlisi de la variància d'un factor

Comparació global de mitjanes. Mètode de Tuckey de separació de mitjanes.