

ESTADISTICA -GEOLOGIA- CURS 1994-95

1. Fonaments de la probabilitat. Experiment aleatori. Espai mostral i esdeveniments. Axiomes de probabilitat. Espais mostrals finits. Definició clàssica de probabilitat. Espai mostrals infinits.
2. Probabilitat condicional i independència. Probabilitat condicional. Fòrmula de les probabilitats totals. Fòrmula d'inversió de Bayes. Independència d'esdeveniments.
3. Variable aleatòries. Noció d'una variable aleatòria discreta. Esperança, variància i desviació típica. Distribucions discretes clàssiques: Bernouilli, binomial, Poisson, geomètrica. Variables aleatòries contínues. Funció de distribució i funció de densitat. Esperança i variància de variables contínues. Distribucions contínues clàssiques: uniforme, exponencial, normal. Desigualtat de Txèbyxev. Llei dels grans nombres. Aproximació de la distribució binomial per la normal i per la Poisson. Teorema central del límit.
4. Vectors aleatoris bidimensionals. Noció d'una variable aleatòria bidimensional. Noció d'una variable aleatòria bidimensional. Distribució conjunta de dues variables aleatòries discretes. Distribucions marginals. Independència de variables aleatòries. Covariància.
5. Estadística descriptiva. Mostreig aleatori. Organització de la informació. Freqüències. Histogrames i polígons de freqüències. Mesures de la tendència central i de dispersió. Coeficient de correlació lineal. Rectes de regresió.
6. Introducció a la inferència estadística. Estimadors. Distribució de la mitjana mostral en poblacions normals. Distribució aproximada de la mitjana mostral per a mostres grans. Intervals de confiança per a la mitjana poblacional. Distribució t de Student. Contrast d'hipòtesis sobre la mitjana poblacional.