

PROBABILITAT I ESTADÍSTICA . 29 Informàtica

1. Concepte de probabilitat en el cas discret: visió clàssica i visió freqüencial. Propietats de la probabilitat. El cas continu. Generació de nombres aleatoris.

Freqüència condicionada i probabilitat condicionada. Esdeveniments independents.

2. Variable aleatòria. Diagrama de freqüències, Funció de probabilitat. Funció de distribució. Funció de densitat. Variables bi-dimensionals. Distribució conjunta i marginals. Independència de variables aleatòries.

3. Distribucions binomial, Poisson, exponencial, uniforme, gamma. Sorteig de variables aleatòries.

4. Esperança i varianza. Desigualtat de Chebyshev i llei dels grans nombres. Moments i funció característica.

5. La distribució normal i el teorema central del límit.

6. Mostreig. Estadístics. Les distribucions χ^2 , t i F.

7. Estimació puntual. Mètodes per obtenir estimadors. Propietats dels estimadors.

8. El test d'hipòtesi. Errors de primer i segon tipus. Els tests clàssics per mostres grans o poblacions normals; el test de Student, el test χ^2 , el test de comparació de mitjanes. El test de Neyman-Pearson i tests relacionats.

9. Anàlisi de la varianza.

10. Processos estocàstics. El procés de Poisson i introducció a la teoria de cues.

Llibres de consulta:

M. G. Bulmer. Principles of Statistics. Ed. Dover

H. J. Larson. Introducció a la teoria de probabilitats e inferència estadística. Ed. Limusa.

L. Breiman. Probability and stochastic processes. Houghton Mifflin Company, Boston

A. M. Mood, F. A. Graybill. Introducció a la teoria de la Estadística. Ed. Aguilar.