

CALCUL DE PROBABILITATS

Diplomatura d'Estadística. UAB. Curs 92/93

Prof.: Mercè Farré (Teoria); Roser Delgado (Problemes).

TEMARI

1. Model matemàtic dels fenòmens aleatoris: el Model Probabilístic.

1.0 Els fenòmens aleatoris. La regularitat estadística.

1.1 Espai mostral: finit, numerable, continu.

1.2 Definicions clàssica i freqüentista de probabilitat.

1.3 Definició axiomàtica de probabilitat. Propietats que es dedueixen dels axiomes.

2. Condicionament i independència.

2.1 Definició de probabilitat condicionada. Exemples.

2.2 Definició d'esdeveniments independents.

2.3 Teorema de les probabilitats totals. Teorema de Bayes.

3. Variables aleatòries.

3.1 Definició de variable aleatòria. Variables aleatòries discretes i contínues.

3.2 Funció de distribució i funció de probabilitat de variables aleatòries discretes.

3.3 Funció de distribució i funció de densitat de variables aleatòries contínues.

3.4 Funcions d'una variable aleatòria.

4. Esperança, variància i moments d'una variable aleatòria.

4.1 Definició d'esperança. variables discretes i contínues. Propietats.

4.2 Esperança d'una funció d'una variable aleatòria. Variància, moments; funció generatriu de moments.

4.3 Desigualtat de Txebyshev.

5. Estudi de les distribucions més usuals

5.1 Distribució de Bernoulli.

5.2 Distribucions obtingudes a partir de la Bernoulli: binomial i geomètrica.

5.3 Altres distribucions discretes: hipergeomètrica i Poisson.

5.4 Distribucions uniforme i exponencial.

5.5 La distribució normal

5.6 Distribucions gamma i beta.

BIBLIOGRAFIA

- [1] J. LARSON *Introducción a la Teoría de Probabilidades e Inferencia Estadística*. Ed. Limusa.
- [2] K. L. CHUNG *Teoría elemental de la Probabilidad y de los Procesos Estocásticos*. Ed. Reverté S.A.
- [3] MENDENHALL / SCHEAFFER / WACKERLEY *Estadística Matemática con aplicaciones..* Ed. Grupo Editorial Iberoamérica.
- (*) [4] MURRAY R. SPIEGEL *Probabilidad y Estadística..* Ed. McGraw-Hill; serie SCHAUM.

(*) manual + ejercicios.