

ESTADISTICA MATEMATICA

1.- ALGEBRAS DE SUCESOS Y PROBABILIDAD.

Capítulo I

- a) Sucesos y pruebas, su interpretación.
- b) Algebras de Boole, su generación. Propiedades. Particiones.
- c) El álgebra de Borel.
- d) σ -álgebras. La σ -álgebra de Borel.

Capítulo II

- a) Probabilidad sobre un álgebra. Propiedades. Problemas combinatorios.
- b) Probabilidades condicionadas e independencia.

2.- VARIABLES ALEATORIAS.

- a) Introducción.
- b) Definición y propiedades.
- c) Clasificación elemental de variables.
- d) Variables de Bernouille, Poisson, Pascal y normal.

3.- DISTRIBUCIONES Y DENSIDADES.

- a) Probabilidad inducida.
- b) Distribución de una variable. Densidad.
- c) Distribuciones y densidades conjuntas. Relación con la independencia.

4.- ESPERANZA. TIPOS DE VARIABLES. CORRELACION.

Capítulo I

- a) Introducción y ejemplos.
- b) Definición en el caso continuo y en el caso discreto.
- c) Desigualdades importantes.

Capítulo II

- a) Correlación de variables aleatorias. Covarianzas.
- b) Mínimos cuadrados.
- c) Variables aleatorias normales. Propiedades.
- d) El método de indicadores.

5.-

- a) Distribuciones y densidades condicionadas.
- b) Esperanza condicionada.

6.- FUNCIONES CARACTERISTICAS Y EL TEOREMA CENTRAL DEL LIMITE.

- a) Introducción. La transferencia de Fourier.
- b) Aplicación a los momentos.
- c) El teorema central del límite.

7.- SUCESIONES INFINITAS DE VARIABLES ALEATORIAS.

- a) Introducción a los procesos. Ley fuerte de los grandes números.

8.- CADENAS DE MARKOV.

9.- ESTIMACION DE PARAMETROS.

10.- Tests de ajuste. El test de χ^2 -cuadrado.

11.- Muestreo de una población normal.

BIBLIOGRAFIA

- E. BONET Espais de probabilitat finits. Ed. Lara Barcelona
HERAULT Introducció a la teoria de las probabilitades. E.P.C. Barcelona.
SIXTO RIOS Mètodos estadísticos. Madrid.
R. ASH Basic probability theory. Wiley.