

Mat 1965
No: 28

2º cuatrimestre 1965

"SECUENCIAS ESTOCASTICAS"

Prof. S.C. Mazza

- 1) Distribuciones de probabilidades de variables aleatorias discretas positivas. Bernoulli, Poisson, geométricas, etc.
- 2) Funciones generatrices de probabilidades. Definición, propiedades y aplicaciones. Convoluciones. Aplicaciones. Tiempos de retención y de espera. Distribuciones compuestas. Sucesos en cascada. Descomposición de fracciones parciales. Teorema de continuidad. Aplicación de las f.g. a la solución de ecuaciones de recurrencia.
- 3) Teoría general de los sucesos recurrentes. Tiempo de recurrencia. Teoremas fundamentales. Ley del arco seno. Aplicaciones a la teoría de los "runs" y de la renovación. Estimaciones numéricas.
- 4) Desplazamientos aleatorios. Ruina de los jugadores. Duración esperada del juego. Funciones generatrices para los tiempos de duración del juego y de primer pasaje. Procesos de difusión de desplazamiento aleatorio uni-dimensional generalizado. Muestreo secuencial.
- 5) Cadenas de Markov. Definición y ejemplos. Probabilidades de transmisión de diversos órdenes. Cadenas irreducibles. Clasificación de los estados. Propiedades ergódicas de las cadenas aperiódicas. Cadenas periódicas. Estados transitorios y probabilidades de absorción. Aplicaciones.
- 6) Tratamiento algebraico de las cadenas finitas de Markov. Aplicación del método de las f.g. para la obtención de las probabilidades de transición $p_{ij}^{(n)}$. Teoría general. Ejemplos. Aplicación de la teoría a algunos problemas simples de programación dinámica.

Feller: "Probability Theory and Applications". Wiley, 1957.
Erichet: "Recherches Théoriques Modernes pour le Calcul de Probabilités: II Méthode des fonctions arbitraires. Théorie des evenements en chaine dans le cas d'un nombre fini d'états possibles". Sauthier-Villers, 1952.
Parzen: "Stochastic Processes". Holden Day 1962.
Kemeny & Snell: "Finite Markov Chains". Van Nostrand, e. 1960.

Correlativas:

"Cálculo Numérico"
"Algebra"
"Probabilidad y Estadística"
