

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA**

**DISCIPLINA: CÁLCULO DAS PROBABILIDADES II CRÉDITOS: 04 CÓDIGO:
EN-0736 CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 horas
CÓDIGO ATUAL : EN07028 CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60 horas**

SÚMULA:

Variáveis Aleatórias de duas ou mais dimensões - Funções de variáveis aleatórias n-dimensionais - Algumas variáveis Aleatórias importantes - Caracterização adicional de variáveis aleatórias - Função geratriz de momentos - Teoremas e Convergências.

PROGRAMA:

1. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DE DUAS OU MAIS DIMENSÕES
 - 1.1 - Variáveis aleatórias bidimensionais.
 - 1.2 - Distribuições de probabilidade marginais, condicionais e conjuntas.
 - 1.3 - Variáveis aleatórias independentes.
2. FUNÇÕES DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS N-DIMENSIONAIS
 - 2.1 - Distribuição da soma e da diferença de variáveis aleatórias.
 - 2.2 - Distribuição do produto e do quociente de variáveis aleatórias independentes.
 - 2.3 - Distribuição do Mínimo e do Máximo entre variáveis aleatórias.
3. ALGUMAS VARIÁVEIS ALEATÓRIAS IMPORTANTES
 - 3.1 - Distribuição Gama.
 - 3.2 - Distribuição Qui-quadrado.
 - 3.3 - Distribuição F-Snedecor.
 - 3.4 - Distribuição t-Student.
 - 3.5 - Alguns resultados importantes.
4. CARACTERIZAÇÃO ADICIONAL DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS
 - 4.1 - Desigualdade de Chebychev.
 - 4.2 - Coeficiente de correlação.
 - 4.3 - Esperança condicional.
5. FUNÇÃO GERATRIZ DE MOMENTOS
 - 5.1 - Definição.
 - 5.2 - Exemplos.
 - 5.3 - Propriedades.
6. TEOREMAS E CONVERGÊNCIAS
 - 6.1 - A Lei dos Grandes Números.
 - 6.2 - Aproximação Normal da distribuição Binomial.
 - 6.3 - Teorema do Limite Central.
 - 6.4 - Soma de um número finito de variáveis aleatórias.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Meyer, P. L. - Probabilidade, aplicações à estatística.
- 2) Stone, H. P. - Introdução à Teoria da Probabilidade.
- 3) Mood, A. M., Graybill, F. A. e Boes, D. C. - Introduction to the Theory of Statistics.
- 4) Ross, S. M. - A First Course in Probability.