



Plano Aula 25 e 26

(cont... Variáveis Aleatórias)

Vetores aleatórios (capítulo 8, Livro Bussab e Morettin)

Estamos interessados agora em estudar mais de uma variável aleatória, X , Y , Z , ..., para um mesmo experimento aleatório de interesse.

Definição vetor aleatório: denotamos (X, Y) um vetor aleatório onde X e Y são v.a. discretas definidas no mesmo espaço amostral S de um experimento aleatório E , assumindo particulares pares de valores (x, y) .

Exemplo 1: Em uma pesquisa de opinião, podemos estar interessados em estudar a relação da escolaridade dos entrevistados (X), em anos de estudo, se o entrevistado cursou escola pública ou não (Y) e qual a sua opinião quanto desempenho do atual governo (Z), nas categorias péssimo, ruim, regular, bom e ótimo.

1. Distribuição conjunta (seção 8.1, Livro Bussab e Morettin)

X e Y v.a. discretas

Definição Função massa de probabilidade conjunta: Seja (X, Y) um vetor aleatório, a f.m.p. conjunta $p(x, y)$ é definida para cada par (x, y) por $p(x, y) = P([X = x] \cap [Y = y])$.

propriedades: (1) $0 \leq p(x, y) \leq 1$; (2) $\sum_x \sum_y p(x, y) = 1$.

Definição Funções massa de probabilidade marginais: ...

X e Y v.a. contínuas

Definição Função densidade de probabilidade conjunta: ...

2. Distribuições Marginais (seção 8.2, Livro Bussab e Morettin)

- Função massa marginal
- Função densidade marginal

3. Covariância e correlação (seção 8.4, Livro Bussab e Morettin)

- Variáveis aleatórias independentes

Ler apostila “Notas de Aula MAT02214 - Estatística Geral I” capítulo 5 seção 1.
Continuar lista de exercícios 2-4.
