

Análise Multivariada de Dados - 2022

Lista de Exercícios

Kaique Matias de Andrade Roberto

17 de agosto de 2022

Estes são os Exercícios recomendados para a disciplina. Afim de que você possa extrair o maior proveito possível destes exercícios tenha em mente as seguintes observações:

- esta é a **única** lista de exercícios da disciplina toda;
- esta lista **contém** os exercícios que resolveremos em aula;
- as Seções estão nomeadas de acordo com as aulas (por exemplo, na Seção 10 estão os exercícios recomendados para a Aula 10);
- os exercícios que aparecem em aula estão marcados com (A);
- os exercícios com (*) ou (**) são exercícios que consideramos mais desafiadores.

0 Tipos de Variáveis, Estatística Descritiva, Principais Variáveis Aleatórias, Amostragem

Exercício 0.1. Qual é a diferença entre variáveis qualitativas e quantitativas?

Exercício 0.2. Classificar as variáveis a seguir:

- | | |
|--|--|
| a - Faturamento da empresa; | e - Distância percorrida em km; |
| b - Ranking de desempenho: bom, médio, ruim; | f - Casado: sim ou não; |
| c - Número de carros vendidos; | g - Localização: Barueri ou Santana de Parnaíba; |
| d - Faixa de renda; | h - Municípios do Grande ABC. |

Exercício 0.3 (A). Considere a tabela abaixo:

Nome	Idade (anos)	Peso (kg)	Altura (m)
Mariana	48	62	1,60
Luiz	54	84	1,76
Roberta	41	56	1,62
Leonardo	30	82	1,90
Melissa	28	54	1,68
Sandro	50	70	1,72

Calcule a média, variância e desvio-padrão das variáveis Idade, Peso e Altura.

Exercício 0.4 (Resumo Estatística Descritiva). Faça um Resumo das Seções 2.1-2.4 do Livro [1].

Exercício 0.5 (Resumo Probabilidade). Faça um Resumo das Seções 4.1-4.7 do Livro [1] ou do Capítulo 5 do Livro [2].

Exercício 0.6. Defina o conceito de variável aleatória. Você consegue descrever ao menos três variáveis aleatórias dentro do escopo da sua área de atuação?

Exercício 0.7 (Resumo Amostragem). Faça um Resumo das Seções 6.1-6.4 do Livro [1].

Exercício 0.8. Quais são as principais diferenças entre os modelos Bernoulli, Binomial e Poisson?

Exercício 0.9. Aponte as diferenças entre uma variável aleatória discreta e uma variável aleatória contínua.

Exercício 0.10. Descreva o que é a "falta de memória" da Distribuição Geométrica.

Exercício 0.11 (Resumo Variáveis Aleatórias). Faça um Resumo do Capítulo 5 do Livro [1].

Exercício 0.12. Faça uma tabela com a esperança, variância e distribuição acumulada das principais distribuições (vide slides 68 e 69 da Aula-00).

Exercício 0.13 (A). Inspirado nos dados da planilha motocicletas.xlsx, realize as seguintes tarefas:

- a - Crie uma base de dados (uma planilha por exemplo) com ao menos 15 entradas, 3 variáveis quantitativas e 3 variáveis qualitativas.
- b - Realize a análise descritiva da sua base de dados.

1 O que é Análise Multivariada?

Referências

- [1] Luiz Paulo Fávero and Patrícia Belfiore. *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel® , SPSS® e Stata®*. Elsevier Brasil, 2017.
- [2] Pedro A Morettin and Wilton O Bussab. *Estatística básica*. Saraiva Educação, 2010.