



MINICURSO: Introdução à manipulação de dados e estatística descritiva usando R

1 APRESENTAÇÃO

R é um ambiente computacional e uma linguagem de programação, open source, que vem progressivamente se especializando em manipulação, análise e visualização gráfica de dados. Na atualidade é considerado o melhor ambiente computacional para essa finalidade, sendo largamente usada entre estatísticos e analistas de dados. O R conta com uma comunidade super ativa, que desenvolve novas funcionalidades em ritmo acelerado, deixando a linguagem sempre a par das metodologias mais atuais.

Diante disto, o Curso de Ciência da Computação do CUA-UFMT estará oferecendo a toda comunidade um curso de R que visa apresentar os conceitos essenciais de programação em R. Apresentaremos os principais pacotes para importação, manipulação e visualização de dados, bem como apresentaremos como utilizar o R para fazer estatística descritiva.

O Curso faz parte do projeto de extensão “**Curso Livres: Ferramentas Computacionais para Manipulação e análises de dados**”, coordenado pelo prof. Dr. Robson da Silva Lopes e organizado pelo discentes Miguel Freitas de Lima Júnior e Michael Thierry da Silva,

2 PÚBLICO ALVO

Este curso é destinado a estudantes, docentes e técnicos da UFMT e de outras instituições públicas e particular, e profissionais que desejam entrar no mundo da ciência de dados, utilizando o R como principal ferramenta para análise de dados, e gostariam de incluir o R no seu repertório de ferramentas.

Serão ofertadas 25 vagas.

3 INVESTIMENTO

Inscrição do curso - Grátis - até 08/08/2018 em
<https://soumaisaraguaia.com/educacao>

4 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
 - 1.1. O r e sua filosofia de trabalho

- 1.2. Breve histórico da linguagem s e do r
- 1.3. Instalação do r
- 1.4. A linha de comando
- 1.5. Rstudio
- 1.6. Gerenciando a área de trabalho
- 1.7. Pacotes
2. Tipos de dados
 - 2.1. Variáveis
 - 2.2. Vetores
 - 2.3. Listas
 - 2.4. Matrizes e arrays
 - 2.5. Dataframe
3. Funções matemáticas e estatísticas
 - 3.1. Operações aritméticas básicas
 - 3.2. Funções matemáticas comuns
 - 3.3. Criando variáveis com atribuição
 - 3.4. Criando funções em r
4. Leitura e manipulação de dados
 - 4.1. Entrada de dados diretamente no r
 - 4.2. Dados que já estão em arquivos (xls, csv, tabelas e html)
5. Manipulação de dados
 - 5.1. O pacote dplyr.
 - 5.2. Filtrando linhas.
 - 5.3. Ordenando linhas.
 - 5.4. Selecionando colunas.
 - 5.5. Criando e modificando colunas.
 - 5.6. Agregando a base.
 - 5.7. Juntando bases de dados (joins).
6. Visualização de dados
 - 6.1. O pacote ggplot2.
 - 6.2. Gráficos de dispersão.
 - 6.3. Gráficos de barras.
 - 6.4. Boxplots e histogramas.
 - 6.5. Gráfico de séries.
 - 6.6. Customizando os gráficos.
7. Estatísticas descritivas no r
 - 7.1. Análise univariada
 - 7.2. Variável qualitativa nominal
 - 7.3. Variável qualitativa ordinal
 - 7.4. Variável quantitativa discreta
 - 7.5. Variável quantitativa contínua
 - 7.6. Análise bivariada
 - 7.7. Qualitativa vs qualitativa
 - 7.8. Qualitativa vs quantitativa
 - 7.9. Quantitativa vs quantitativa

5 PRÉ REQUISITOS

Conhecimento básicos de estatística descritiva:

- medidas de posição, como média e mediana;
- medidas de dispersão, como variância e desvio padrão;

6 INFORMAÇÕES GERAIS

- 1) A inscrição gratuita no site será realizada para a emissão dos certificados do evento.
- 2) O Curso ocorrerá na forma semipresencial, com aulas e atividades em um ambiente virtual, porém com aulas, também presenciais no Laboratório de Programação A, do curso de Ciência da Computação, CUA-UFMT, unidade de Barra do Garças-MT.
- 3) As aulas presenciais ocorrerão das 14h as 17h, nas sextas-feiras entre 09/08/2019 e 06/09/2019.
- 4) Para as aulas presenciais, todos os participantes deverão, obrigatoriamente, levar um notebook para acompanhar o curso e praticar simultaneamente.
- 5) O Material do curso ficará disponível no ambiente soumaisaraguaia.com/educacao.