

Tidyverse e Shiny: da manipulação de dados à apresentação de resultados em apps interativas

Breve descrição

O software R está cada vez mais presente no tratamento, manipulação, modelação e visualização de dados. A agilidade deste software *open source* permite uma adaptação quase instantânea às necessidades do mercado e da academia, através da adição de novos "pacotes" de software que vão sendo permanentemente atualizados.

Esta formação incidirá sobretudo no pacote *Shiny*, que permite a construção de aplicações de visualização que podem ser disponibilizadas online. Uma aplicação *Shiny* executa código R interactivamente e apresenta os resultados de forma imediata, sejam eles gráficos, mapas, tabelas ou texto. Anteriormente tal já era possível, mas apenas para peritos em programação *web*. Far-se-á também uma introdução ao conjunto de pacotes conhecido como *Tidyverse*, que é uma solução abrangente de importação, transformação, modelação e visualização de dados em ambiente R.

Conteúdos

1. Introdução ao R e ao *tidyverse*

- Instalação e configuração do R, do interface Rstudio e do *tidyverse*.
- Funções em R.
- Importação de dados com *readr*.
- Tipos de dados: dados numéricos, dados de texto e factores.
- Visualização de dados. Exemplos práticos com *ggplot2* e *plotly*.
- Transformação de dados de forma eficiente com o *tidyr* e *dplyr*.
- Modelação básica com *modelr*.

2. Construir aplicações *shiny*

- Arquitetura de uma aplicação *shiny*.
- As funções *ui* e *server* (resp. 'interface de utilizador' e 'servidor').
- Diferentes tipos de *inputs* e *outputs* de uma aplicação. Exemplos práticos.
- Noção de 'reatividade'. Valores reativos.
- Funções reativas. Atrasar e particularizar reações na app.
- Esboços de apresentação pré-definidos. Modificar o aspeto geral de uma app usando *CSS* (Cascading Style Sheets). Partilhar apps em shinyapps.io.

Objetivos

No final desta formação, o participante deverá ser capaz de utilizar o *tidyverse* para compreender conjuntos de dados e o pacote *shiny* para comunicar os resultados da análise e/ou modelação de dados, através da construção de páginas interativas *online*.

Destinatários

Atuários, analistas, programadores.

Duração

10 horas.

Formador

Tiago Fardilha, Mind Over Data

