

# Introdução à programação com R



# Sobre a Curso-R

# A empresa

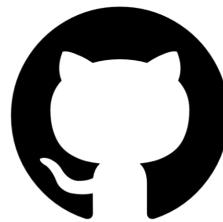


# Filosofia de código aberto!

## Livros



## Material dos cursos



Confira o  
nossa GitHub

## Lives



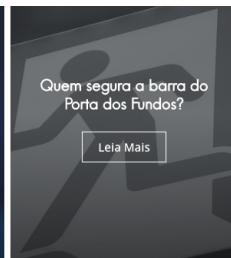
TODA  
QUARTA,  
ÀS 20H

## Blog



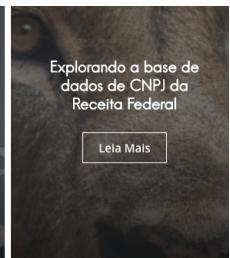
Predições XGBoost  
diretamente pelo SQL

[Leia Mais](#)



Quem segura a barra do  
Porta dos Fundos?

[Leia Mais](#)



Explorando a base de  
dados de CNPJ da  
Receita Federal

[Leia Mais](#)

# Nossos cursos

## Programação em R

---

- Introdução à programação com R
- R para Ciência de dados I
- R para Ciência de dados II
- Pacotes

## Modelagem

---

- Régressão Linear
- Machine Learning
- XGBoost
- Deep Learning

## Extração de dados

---

- Faxina de dados
- Web scraping

## Comunicação e automação

---

- Relatórios e visualização de dados
- Dashboards com R
- Deploy

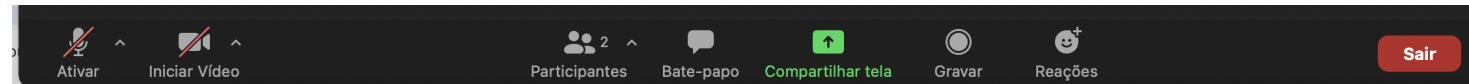
# Sobre o curso

# Orientações

- Dinâmica das aulas:
  - Slides e código, muito código!
  - Exercícios curtos salpicados ao longo das aulas. Vamos resolver juntos em intervalos de aproximadamente 5 minutos, com correção logo na sequência
  - Todos os códigos executados em aula serão disponibilizados <https://curso-r.github.io/202106-intro-programacao/>
  - Intervalos de 20 min iniciados por volta às 20h e 20h20
- Após as aulas:
  - Exercícios para casa disponibilizados na aba "Atividades" do Google Classroom. A entrega não é obrigatória, mas corrigiremos e daremos feedback sobre todas as entregas feitas na plataforma.
  - A emissão de certificados ocorrerá mediante a entrega da atividade final do curso, que será apresentada na última aula do curso.
  - Haverá monitoria para esclarecimento de dúvidas sempre 30 minutos antes do início das aulas.
  - Usaremos os últimos minutos de cada aula para tirar dúvidas do conteúdo apresentado. Não haverá plantão de dúvidas pós aula.

# Orientações sobre a ferramenta de videochamadas

- Utilizamos a ferramenta Zoom.
- A barra inferior apresenta alguns controles importantes, como:



- Áudio: ative o áudio caso queira falar algo.
- Vídeo: opcional.
- Bate-papo: se comunique conosco e com as pessoas da turma através do bate papo!
- Reações:



# Bate-papo no Zoom

▼ Bate-papo

De mim para **Todos** 1:15 PM

As mensagens aparecem aqui!

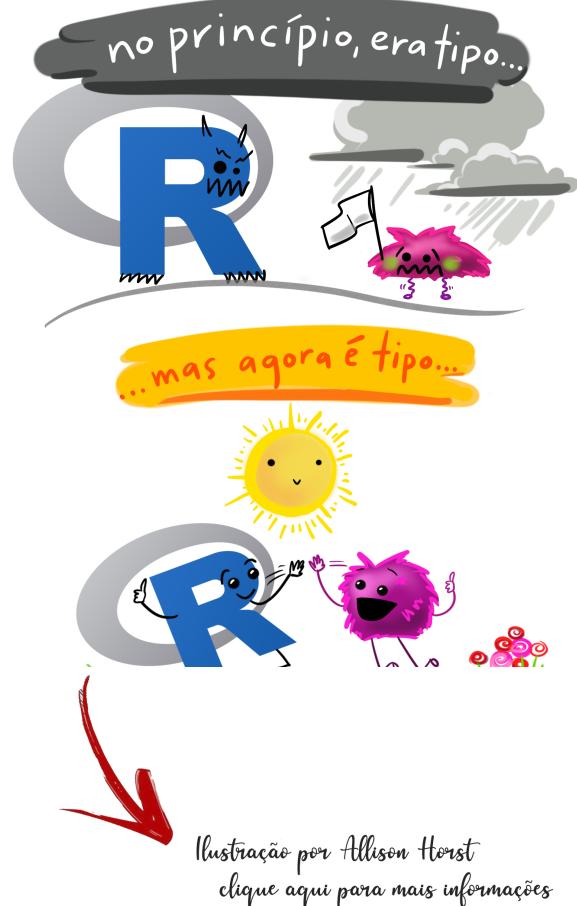
Para: **Todos** ▾ Arquivo ...

Escreva a mensagem aqui



# Introdução ao R

- R e RStudio
- Trabalhando com projetos
- Objetos e funções
- Pacotes



# Data frames

- Importação de arquivos do excel  
(csv, xlsx, xls)
- Manipulação básica de data.frames  
em R
  - Extração de subconjuntos
  - Funções importantes



# Como escrever super scripts

- Controles de fluxo
  - if
  - for
  - while
- Escrever, arquivos,
- Vocabulários

# Material

Temos um material em português disponível nesta página:

<https://curso-r.com/material>

Também temos um blog:

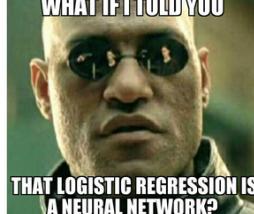
<http://curso-r.com/blog/>



**PROGRAMANDO COM A COMUNIDADE**

POR JULIO EM 19/08/2019

Trabalhar em grupo é difícil, mas os esforços se pagam. Aqui discuto alguns aspectos importantes para tirar proveito da melhor parte do R: a comunidade (Imagen de Allison Holst).



**REGRESSÃO LOGÍSTICA EM: A MENOR DEEP LEARNING DO MUNDO**

POR ATHOS EM 29/07/2017

Deep learning é uma grande novidade, mas há muitos mitos em sua volta que acaba espantando pessoas que poderiam usufruir e contribuir para a comunidade de analista de dados. Esse post tem o intuito de abrir um pouquinho a caixa preta para quebrar algumas dessas fábulas.



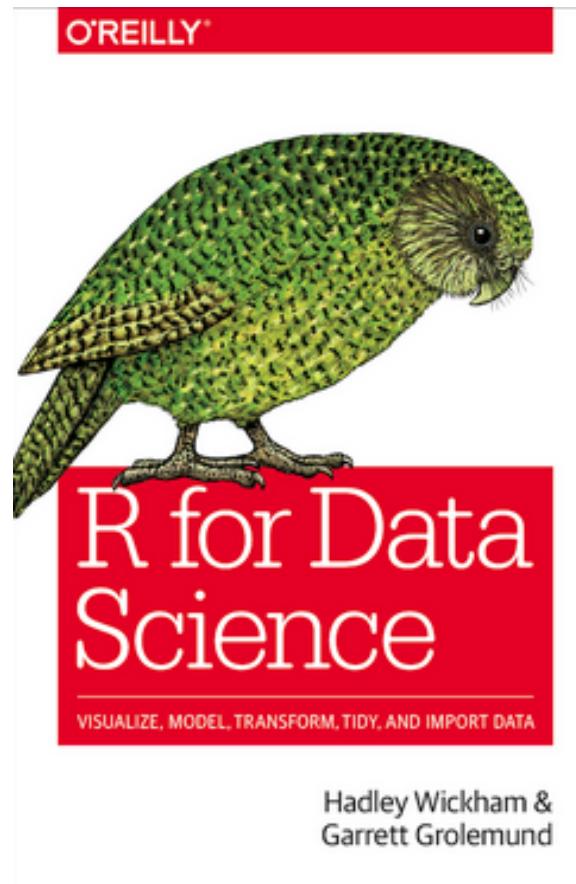
**AS CORES DA MARVEL VS DC**

POR WILLIAM EM 01/05/2017

A cor é uma diferença notável entre os filmes da Marvel e da DC. Enquanto a Disney/Marvel Studios costuma lançar filmes com tons mais claros e alegres, a Warner tem optado por cenários escuros, com um aspecto mais sombrios. Neste post, vamos utilizar o Kmeans para obter a paleta de cores mais utilizadas por cada estúdio.

# Referência

Disponível online e gratuitamente em [Inglês](#) e [Espanhol](#).



# Introdução

As vantagens de analisar dados usando linguagens de programação

As principais linguagens de programação para ciência de dados são  
Código Aberto

# O que significa ser código aberto?

1. Acesso gratuito.
2. Todos podem usar as melhores ferramentas independentemente do poder financeiro.
3. Estudantes podem usar as mesmas ferramentas que profissionais.
4. Você pode corrigir problemas e aprimorar a linguagem.
5. Você pode desenvolver suas próprias ferramentas.
6. Possibilita a existência de uma comunidade ativa.

# O código é uma linguagem

# Podemos documentar a nossa análise

```
image_read("https://jeroen.github.io/images/frink.png") %>%  
  image_rotate(270) %>%  
  image_background("blue", flatten = TRUE) %>%  
  image_border("red", "10x10") %>%  
  image_annotation("Linguagens de programação ainda\nsão linguagens!",  
                   color = "white", size = 30)
```

Entrada



Saída



# O código é texto

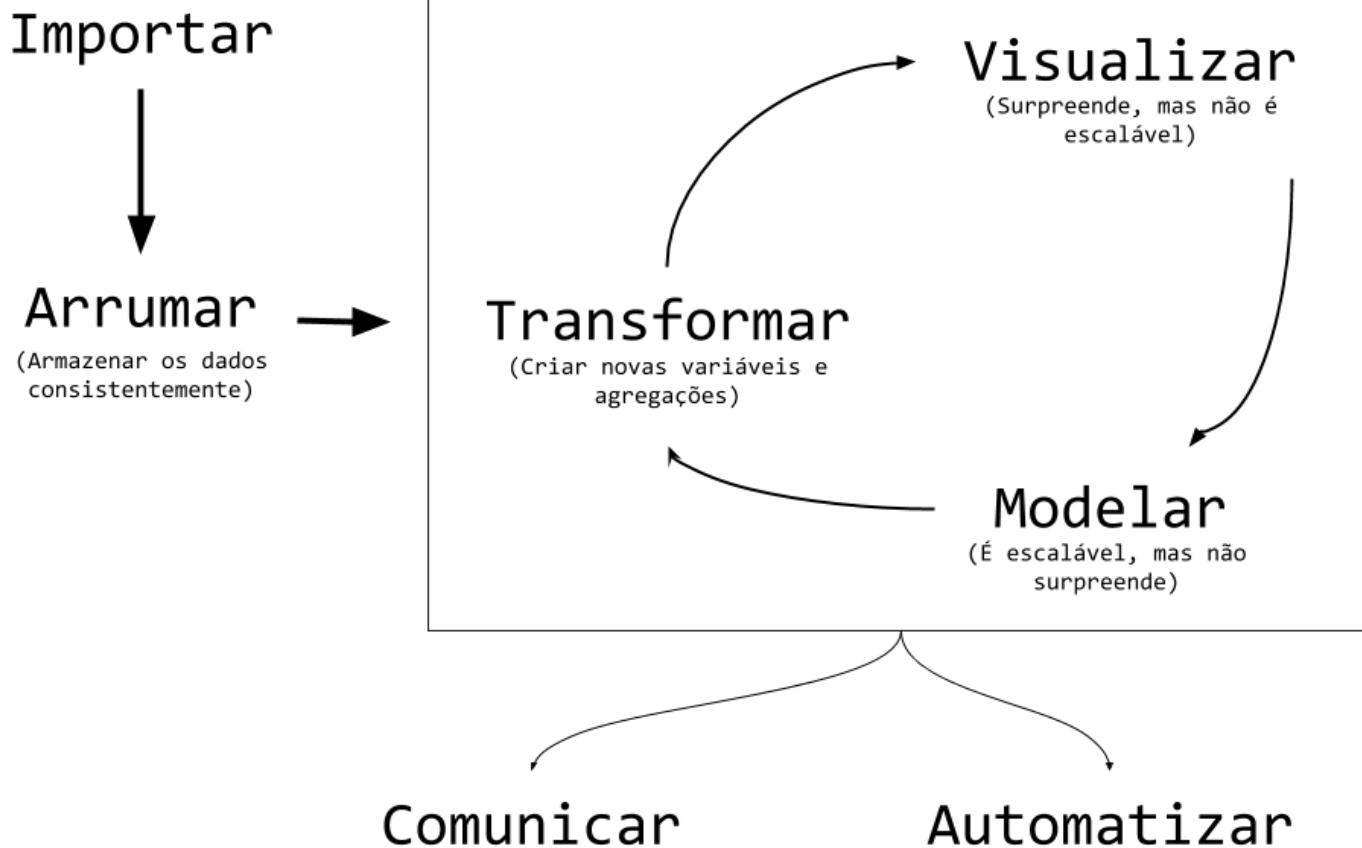
# Podemos copiar e colar



# Introdução

Por que o R?

# O ciclo da ciência de dados



# O ciclo da ciência de dados com o R

Importar

readr  
xml2  
haven  
readxl

Arrumar →

tidyverse  
janitor  
tibble

%>%  
magrittr

Transformar

dplyr  
stringr  
forcats  
lubridate  
data.table

Visualizar

ggplot2

Modelar

caret  
mlr  
lme4  
keras

Comunicar

rmarkdown shiny

Automatizar

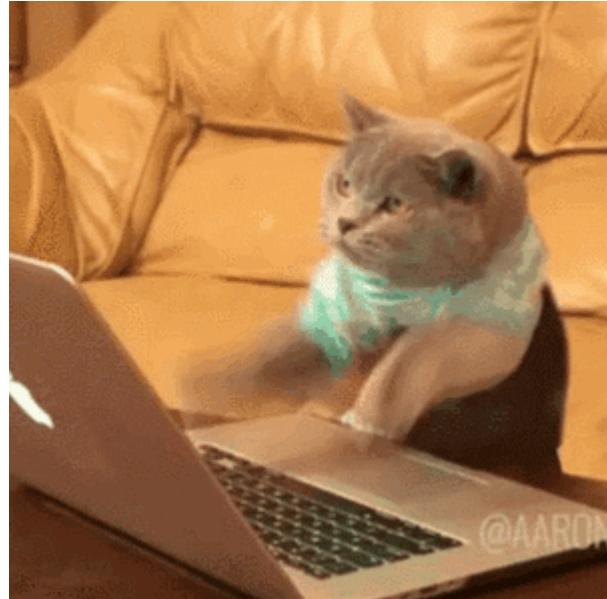
plumber opencpu

# Introdução

Guia da(o) mochileira(o)

# Pratique

O objetivo do curso é ajudar a quebrar inércia da etapa inicial de aprendizado. Assim como um idioma, o único jeito de aprender uma linguagem de programação é praticando.



# Tirando dúvidas

- **Não existe dúvida idiota.**
- Nem sempre é trivial fazer a pergunta certa para que outra pessoa esclareça a sua dúvida. Neste curso, **vamos mostrar melhores práticas na hora de fazer perguntas sobre programação.**
- Fora do horário de aula ou monitoria:
  - perguntas gerais sobre o curso deverão ser feitas no Classroom.
  - perguntas sobre R, principalmente as que envolverem código, deverão ser enviadas no [nossa discourse](#).
- [Veja aqui dicas de como fazer uma boa pergunta.](#)

# Por que usar o discourse?

- Muito melhor para escrever textos que possuem códigos. Com ele, podemos usar o pacote `{reprex}`!
- Saber pesquisar sobre erros e fazer a pergunta certa é essencial para aprender e resolver problemas de programação.
- No discourse, teremos mais pessoas acompanhando e respondendo as dúvidas.
- Em um ambiente aberto, as suas dúvidas vão contribuir com a comunidade.

<https://discourse.curso-r.com/>

# Regras, boas práticas e estilo

Na grande maioria das vezes, você poderá resolver uma tarefa de diversas maneiras. Isso porque, apesar de existirem várias **regras**, linguagens de programação também possuem **boas práticas e estilos**.

- Regras: devem ser seguidas para o código funcionar (sintaxe, vocabulário)
- Boas práticas: recomenda-se seguir para a criação de códigos legíveis (espacamento, nomes, organização)
- Estilo: cada um pode escolher aquele com o qual se sentir mais à vontade (tipos de indentação, formatação)

## Extras

- Teremos monitoria duas vezes por semana, sempre meia hora antes do início das aulas (seq e qui, das 18h30 às 19h)
- Além das aulas, teremos alguns conteúdos extras, tanto em texto quanto em vídeo.