

Oficina de R

Semana de Ciências Sociais

Nathan Giachetta & Rafael Coelho

Objetivos

Nosso objetivo é apresentar a linguagem de programação R para estudantes de Ciências Sociais.

Acreditamos que ao ter um primeiro contato com a programação, o estudante poderá se sentir mais confiante em buscar novos conhecimentos dentro desta ou de outras linguagens.

O que é programar? Por que R?

As máquinas foram criadas e são desenvolvidas para nos ajudar:

- Diminuir esforço

O que é programar? Por que R?

As máquinas foram criadas e são desenvolvidas para nos ajudar:

- Diminuir esforço
- Economizar tempo

O que é programar? Por que R?

As máquinas foram criadas e são desenvolvidas para nos ajudar:

- Diminuir esforço
- Economizar tempo
- Resolver problemas

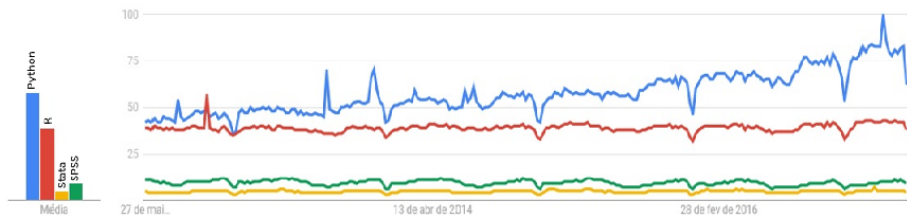
O computador é uma máquina que pode nos ajudar, porém, ele precisa receber instruções para realizar as tarefas desejadas. **Isso é programar!!**



Ok! Mas por que R?

Melhorando a frase de David Beazley:

“Responder a esta pergunta não é uma tarefa simples — especialmente quando a opinião pública está do lado das alternativas mais masoquistas como C ++, Java. No entanto, eu acho que a resposta mais direta é que a programação em R é simplesmente muito divertida e mais produtiva.”



Ok! Mas por que R?

- R é software livre

Ok! Mas por que R?

- R é software livre
- A comunidade de usuários é enorme

O que podemos fazer com R?

omelete FILMES SÉRIES E TV GAMES HQ/VÍDEOS MÚSICA

Filmes | Críticas

ÚLTIMAS NOVIDADES

NOTÍCIA 24/06 | 14:22
Atualização de Pokémon GO impede trapaceiros de encontrar criaturas raras

NOTÍCIA 24/06 | 14:06
Sorteio rouba a cena no novo trailer de Quake Champions

NOTÍCIA 24/06 | 13:04
Game of Thrones ganha trailer completo para sétima temporada

NOTÍCIA 24/06 | 12:04
A Múmia | Elenco fala sobre universo compartilhado de monstros em vídeo

NOTÍCIA 24/06 | 11:04
Franz Tringali mostra show de talentos Unidos

Filmes | Crítica 24/06 | 10:00
Antes Que Eu Vá | Crítica
Filme adolescente com elementos de Fellini previsível

Filmes | Crítica 24/06 | 10:02
Rei Arthur - A Lenda da Espada
Gal Ritchie leva às lendas arthurianas seu 'O Capítulo Final'

Filmes | Crítica 24/06 | 10:08
O Rastro | Crítica
Anuar de enredo subdesenvolvido e sustos

```
url_base <- "https://omelete.uol.com.br/filmes/critica/?pagina=numCRITica&f=1"
lista_url <- c()
for (i in 1:252){
  url_critica <- gsub("NUMCRIT", f, url_base)
  lista_url <- append(lista_url, url_critica)
}

linkomelete <- function(numero_pagina) { #função para extrair somente as links de cada crítica
  var_url <- read_html(lista_url[numero_pagina])
  link_critica <- var_url %>%
    html_nodes("a") %>%
    html_attr("href")
  link_critica <- as.data.frame(link_critica)
  colnames(link_critica) <- c("url")
  link_critica <- link_critica[grepl("key", link_critica[,1]),]
  link_critica <- as.character(link_critica)
  link_critica <- as.data.frame(link_critica)
  link_critica <- data.frame(link_critica, as.character(), stringsAsFactors = FALSE)
  link_critica <- data.frame(link_critica, as.character(), stringsAsFactors = FALSE)
  vetor_critica <- as.vector(link_critica[, 2])
  vetor_critica <- gsub(pattern = "-", "", vetor_critica)
  vetor_critica <- unique(vetor_critica)
}

lista_final <- c()
for (j in 1:length(lista_url)) {
  lista_final <- append(lista_final, linkomelete(j))
  lista_final <- unique(lista_final)
}
for (k in 1:length(lista_final)) {
  lista_final[k] <- paste("https://omelete.uol.com.br", lista_final[k], sep = "")
  print(lista_final[k])
}
```

conteudoV

OJ: Made in America é um filme ou uma série? O doc...
Não roubar, não matar, não coibir. As lições são apr...
Quem já passou pela adolescência sabe que essa é...
Doze anos depois do segundo longa americano inspi...
Entre as décadas de 50 e 60 a comida espacial já era...
Pela ocasião dos prêmios da Academia - e principalm...
Filmes com o tema de animais de estimação - especia...
Com as seis indicações da Academia ao seu Atô o últ...
A premissa básica de Um Cadáver para Sobreviver (S...
Depois de depurar seu estilo e sua narrativa mínima...
Ná alguns anos as comédias nacionais têm conquista...
Depois de deixar Triplo X e Velozes e Furiosos na pri...
A internet surgiu no Brasil na década de 60...
Se Passagemos a...

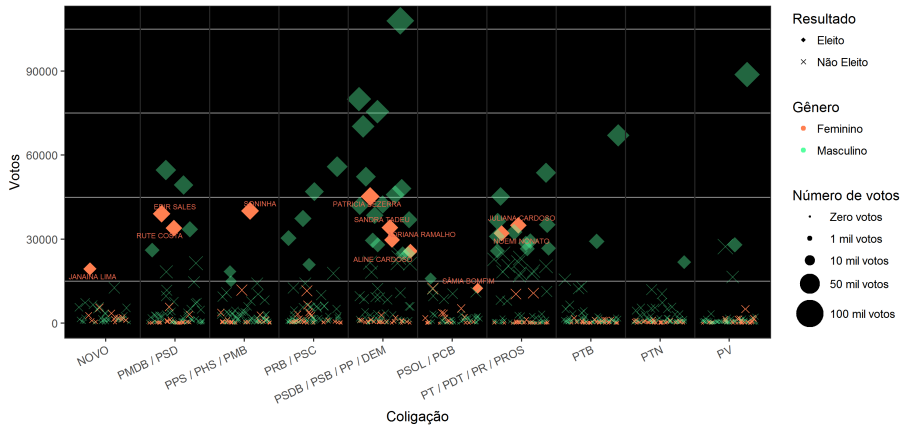
duracaofilmeV

estreiaV

estreiaV	407	103	100	124	127	90	107	149	Não	100	85	124	92	116	103	120
4 de Julho de 2016	2 de Fevereiro de 2017	2 de Fevereiro de 2017	2 de Fevereiro de 2017	2 de Fevereiro de 2017	2 de Fevereiro de 2017	2 de Fevereiro de 2017	26 de Janeiro de 2017	20 de Janeiro de 2017	Não	26 de Janeiro de 2017	19 de Janeiro de 2017	19 de Janeiro de 2017	12 de Janeiro de 2017	5 de Janeiro de 2017	5 de Janeiro de 2017	29 de De...

O que podemos fazer com R?

Votação Por Coligação (somente que elegeram candidatos)

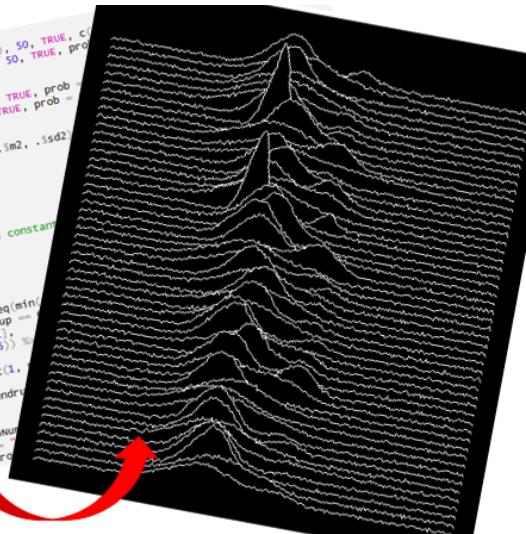


O que podemos fazer com R?

```
<- data.frame(Group = 1:50,
  n1 = sample(c(500, 1000, 2500, 5000), 50, TRUE, c(
  n2 = sample(c(200, 400, 500, 1000), 50, TRUE, prob
  m1 = runif(50, -1, 1),
  m2 = rnorm(50, 5, 0.5),
  sd1 = sample(c(0.7, 1.5, 2.5), 50, TRUE, prob =
  sd2 = sample(c(0.7, 1, 3.5), 50, TRUE, prob =

j2 <- j1 %>%
  group_by(Group) %>%
  do(x = c(rnorm(.5n1, .5m1, .5sd1), rnorm(.5n2, .5m2, .5sd2)
  tidy(x)
j3 <- j2 %>%
  mutate(GroupNum = rev(as.numeric(Group))) %>%
  group_by(Group, GroupNum) %>%
  do(tidy(density(.5x, n = 100))) %>%
  group_by() %>%
  mutate(ymin = GroupNum * (max(y) / 10), #this constant
  is
  ymax = y + ymin)

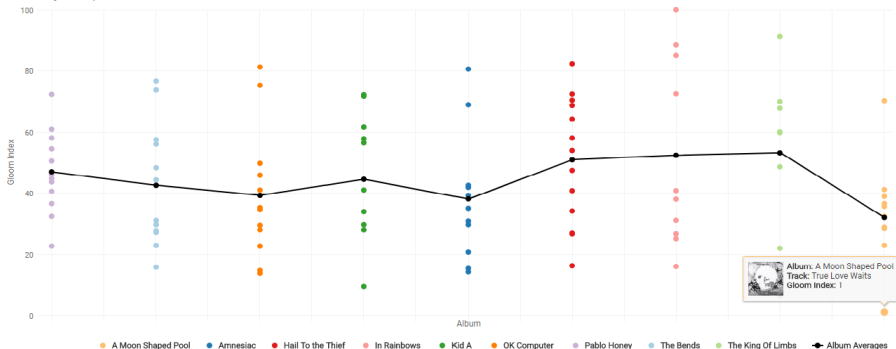
j4 <- j3 %>%
  group_by(Group, GroupNum) %>%
  do(data.frame(approx(.5x, .5ymax, xout = seq(min(
  do(data.frame(y = ifelse(is.na(y), j3$ymin[j3$Group ==
  mutate(y = j3$ymin[j3$Group == Group][1],
  ymin = y + rnorm(n(), 0.001, 0.005)) %>%
  ymaxN = y + rnorm(n(), 0.001, 0.005)) %>%
  arrange(x) %>%
  mutate(ymaxN = ifelse(row_number() %in% c(1,
  j4$ymax5 <- smooth(j4$ymaxN, kind = "s", endr
  p <- ggplot()
  for (i in rev(unique(j4$GroupNum))) {
    p <- p + geom_ribbon(data = j4[i$GroupNum,
    ymax = ymax5, group = GroupNum),
    geom_hline(yintercept = j4$ymin[i$GroupNum])
```



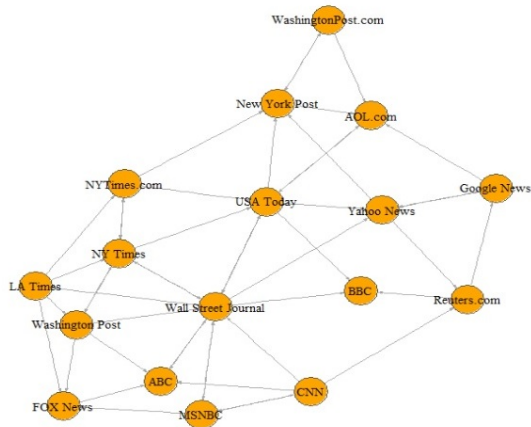
O que podemos fazer com R?

Data Driven Depression

Radiohead song sadness by album

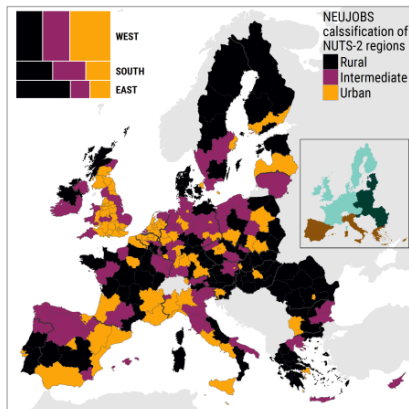


O que podemos fazer com R?



O que podemos fazer com R?

Urban / Rural classification of NUTS-2 regions of Europe



Classification: De Beer, J., Van Der Gaag, N., & Van Der Erf, R. (2014). New classification of urban and rural NUTS 2 regions in Europe. NIDI Working Papers, 2014/3. Retrieved from <http://www.nidi.nl/shared/content/output/papers/nidi-wp-2014-03.pdf>

Ilya Kashnitsky (ikashnitsky.github.io)

O que iremos aprender?

Iremos englobar assuntos básicos de programação:

- Ambiente do R;

O que iremos aprender?

Iremos englobar assuntos básicos de programação:

- Ambiente do R;
- Tipos de variáveis;

O que iremos aprender?

Iremos englobar assuntos básicos de programação:

- Ambiente do R;
- Tipos de variáveis;
- Estrutura dos dados;

O que iremos aprender?

Iremos englobar assuntos básicos de programação:

- Ambiente do R;
- Tipos de variáveis;
- Estrutura dos dados;
- Controladores de Fluxos;

O que iremos aprender?

Iremos englobar assuntos básicos de programação:

- Ambiente do R;
- Tipos de variáveis;
- Estrutura dos dados;
- Controladores de Fluxos;
- Funções.

Vamos programar!

Link do material: goo.gl/YcS2my