

Comandos Basicos de R

Jose Storopoli

Criado em 19/04/2020 atualizado em 07/05/2020

Comandos Báicos de R

Este arquivo é um documento R Markdown Quando você executa um código nesse documentom os resultados aparecem abaixo do código.

Para executar um código clique no botão *Run* (*play* em cor verde) ou coloque o seu cursos dentro do código e aperte *Ctrl+Shift+Enter*.

```
print("Você executou um código")
```

```
## [1] "Você executou um código"
```

Você pode adicionar um novo código clicando no botão *Insert Chunk* na *toolbar* ou apertando *Ctrl+Alt+I*.

Quando você salva esse notebook, um arquivo HTML contendo o código e os resultados será salvo junto com ele (clique no botão *Preview* ou aperte *Ctrl+Shift+K* para visualizar o arquivo HTML).

Essa visualização mostra uma copia renderizada em HTML do editor do R. Ao contrário do botão *Knit*, *Preview* não executra nenhum código de R. Ele apenas exhibe o output do código quando foi executado a última vez. Além disso, o botão *Knit* permite com que você renderize o documento como HTML, PDF ou Word.

Lendo Arquivos

CSV

Para ler um arquivo CSV (.csv) no R execute a função `read.csv()` para arquivos CSV formato americano (vírgula como separador e decimais como ponto) ou a função `read.csv2()` para arquivos CSV formato europeu/brasileiro (ponto-e-vírgula como separador e decimais como vírgula). Não esqueça de designar a leitura para uma variável com o designador `<-`.

```
df <- read.csv2("datasets/mtcars.csv", row.names = 1)
head(df)
```

```
##           mpg cyl  disp  hp  drat   wt  qsec vs  am gear carb
## Mazda RX4      21   6  160 110   3.9 2.6   16   0   1    4    4
## Mazda RX4 Wag  21   6  160 110   3.9 2.9   17   0   1    4    4
## Datsun 710     23   4  108  93   3.9 2.3   19   1   1    4    1
## Hornet 4 Drive  21   6  258 110   3.1 3.2   19   1   0    3    1
## Hornet Sportabout 19   8  360 175   3.1 3.4   17   0   0    3    2
## Valiant       18   6  225 105   2.8 3.5   20   1   0    3    1
```

Excel

Para ler um arquivo Excel (.xls ou .xlsx) no R é necessário importar um pacote chamado `readxl` que contem a função `read_excel`. Para importar um pacote no R executamos o comando `library()` com um

argumento único sendo o nome do pacote. Caso não tenha o pacote instalado, deve instalar ele com o comando `install.packages()`. Não esqueça de colocar o nome do pacote entre aspas "nome_do_pacote" dentro do parênteses da função.

```
# install.packages("readxl")
library(readxl)
df <- read_excel("datasets/mtcars.xlsx")
```

```
## New names:
## * `` -> ...1
```

```
head(df)
```

```
## # A tibble: 6 x 12
##   ...1      mpg    cyl  disp    hp  drat    wt   qsec    vs    am  gear  carb
##   <chr>    <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 Mazda RX4      21     6   160   110   3.9   2.62  16.5     0     1     4     4
## 2 Mazda RX4 W~    21     6   160   110   3.9   2.88  17.0     0     1     4     4
## 3 Datsun 710     22.8    4   108    93   3.85   2.32  18.6     1     1     4     1
## 4 Hornet 4 Dr~   21.4     6   258   110   3.08   3.22  19.4     1     0     3     1
## 5 Hornet Spor~   18.7     8   360   175   3.15   3.44  17.0     0     0     3     2
## 6 Valiant        18.1     6   225   105   2.76   3.46  20.2     1     0     3     1
```

Gráficos

Geralmente no R você pode *plotar* diversos objetos (variáveis do ambiente) com o comando `plot()`. Quando você *plota* um dataset (conjunto de dados lido de um arquivo), o R retorna um gráfico chamado *Pair Plot*:

- Na diagonal: nome da variável (coluna do dataset)
- Fora da diagonal: um gráfico de dispersão entre a variável no eixo horizontal e a variável no eixo vertical

Exemplo: Veja a relação entre `disp` (cilindrada) e `hp` (cavalos de potência). Ela é uma relação positiva. Quanto maior `disp` maior `hp`.

```
plot(mtcars)
```

