



## Lista de Atividades

**Atividade 1** - Instale os pacotes `readxl`, `writexl`, `ggplot2`, `dplyr` e `sqldf`. Qual a utilidade desses pacotes?

**Atividade 2** - Execute os comandos R abaixo, um por um, e procure entender os resultados apresentados.

```
data(iris)
help(iris)
head(iris)
str(iris)
mean(iris$Sepal.Length)
tapply(iris$Sepal.Length, iris$Species, mean)
```

**Atividade 3** - Execute os comandos `help("mtcars")`, `str(mtcars)` e `head(mtcars)`. Responda:

- i - Quantas observações tem o data frame `mtcars`?
- ii - Quais são as variáveis desse data frame?
- iii - Classifique as em quantitativas ou em qualitativas.
- iv - A função `mean()` calcula a média de um **vetor**. Então execute o comando `mean(mtcars$am)`.

**Atividade 4** - Obtenha no help informações sobre o data frame `women`. Responda:

- i - Qual o conteúdo desse data frame?
- ii - Quais são as variáveis apresentadas?
- iii - As variáveis quantitativas são contínuas ou discretas?.
- iv - Uma polegada (*in*) corresponde a 2,54 cm. Execute o comando `x <- women$height * 2.54` para gerar a variável `x` com a altura das mulheres em centímetros.
- v - Uma libra (*lb*) equivale á 0,453592 kg. Gere a variável `y` com o peso das mulheres em kg.
- vi - Qual a média das alturas, em cm, e dos pesos, em kg?

vii - Faça um gráfico de dispersão com a altura (cm), no eixo x, e o peso(kg), no eixo y, repetindo o código R abaixo. É possível tirar uma conclusão desse gráfico? Em caso positivo, qual é a sua conclusão?

```
library (ggplot2)
ggplot (women, aes(x = weight*0.453590, y = height*2.57)) +
  geom_point( color = "red", shape = 16) +
  labs(x = "Peso (kg)", y = "Altura (cm)")
```

**Atividade 5** - A variável  $C \leftarrow 1:100$  armazena temperaturas em graus celsius,  $^{\circ}C$ , crie a variável  $F$  que armazena temperaturas em Fahrenheit,  $^{\circ}F$ . A relação entre essas escalas é

$$F = 1.8 \times C + 32$$

**Atividade 6** - A variável  $x \leftarrow \text{rnorm}(100,5,4)$  armazena uma amostra de tamanho 100 de uma distribuição normal de média 5 e desvio padrão 4. Crie a variável  $y \leftarrow (x - \text{mean}(x))/\text{sd}(x)$ . Qual é a média ( $\text{mean}()$ ) e a variância ( $\text{var}()$ ) de  $y$ ?

**Atividade 7** - A variável  $x \leftarrow \text{runif}(100,20,80)$  armazena uma amostra de tamanho 100 de uma distribuição uniforme de 20 a 80. Crie a variável  $y \leftarrow (x - \min(x))/(\max(x) - \min(x))$ . Qual o valor mínimo e o máximo de  $y$ ?