

Codigos R

R é Usada principalmente por estatísticos, matemáticos e cientistas de dados.

comandos básicos

```
x <- "Olá mundo!"
```

```
x <- 1
```

```
print(x)
```

```
class(x)
```

1. character[String]
2. numeric [99.99; 9.999999, 20]
3. integer [20]
4. complex
5. logical [TRUE, FALSE, T, F]
6. list

```
x <- integer[20]
```

```
print(class(x))
```

- Saida: "integer"

```
a <- 19.9999;
```

```
round(a) #Inteiro mais próximo
```

```
trunc(a) #Sem precisão decimal
```

```
ceiling(a) #Imediato superior
```

vetores

```
vector("tipo", length = 10)
c(0.5, 0.6)
c("Ola", "Tchau")
a <- 9:29 #v <- c(9,10,11,...,29)
```

Operações com vetores

```
a[-2]
a*2
a*a
as.numeric(a)
as.logical(a)
```

estruturas de seleção e repetição

```
for(i in 1:3){
  print(i)
}
```

```
if(a == b){
  print(a)
} else{
  print(b)
}
```

```
while(a < b){
  print(a)
  a++
}
```

matrizes

```
a <- matrix(nrow = 5, ncol = 3)
a <- matrix(nrow = 5, ncol = 3, byrow = TRUE)
dim(a)
a <- 1:10
dim(a) <- c(2,5)

cbind(x,y) #cria as colunas x e y
rbind(x,y) #cria as linhas x e y

a[2,3]
```

data frame

read.table()

```
-----
X <- read.csv(url["link"])
head(X,2) #mostra primeiras 2 linhas
X <- data.frame(nome = 1:4, nome2 = c(T, T, F, F))
A <- matrix(1:6[Valores], nrow = 2, ncol = 3,
byrow = TRUE)
-----
```

```
data.matrix() #converte para matrix
data.frame() #conver para data frame
-----
```

```
ncol(X)
nrow(X)
X$Peso
sapply(X[,3:4], mean)
```

listas

```
X <- list(primos, alphabeta, chuva)
```

factors

```
X <- factor(c("yes", "yes", "no", "yes", "no"))
```

valores faltantes

```
is.na[]  
is.nan[]
```

nomes

```
x <- 1:3  
names(x) <- c("foo", "bar", "norf")
```

pacotes

```
install.packages("neuralnet")  
library(neuralnet)  
-----  
install.packages("devtools")  
library(devtools)  
install_github(exemplo, "devA/libX")
```

exercicios

- 1 - Crie um vetor de caracteres com a sequência 1 ate 99. Chame de vet1.
- 2 - Crie uma matrix 4x4 com valores de 1 até 16. Chame de mat1.
- 3 - Crie um data frame com a matriz anterior. Chame de DF1.
- 4 - Coloque nomes nas colunas do data frame ['a', 'b', 'c', 'd'].
- 5 - Crie uma lista com a,b,c. Depois substitua o 'b' por 2. Chame de lista1.
- 6 - Verifique que, em lista1, 2 é um valor numérico.
- 7 - Use a função summary para prever dados de sua matriz.
- 8 - Use um laço para criar um vetor chamado vet2 com a fórmula: `vet1[i][i0.8]`, onde i é o índice do laço [1 ... 99].
- 9 - Use plot e hist para visualizar o vetor vet2.
- 10 - Verifique a média, mediana e o terceiro quartil do vetor vet2.
- 11 - Carregue um arquivo .csv usando as funções url e read.csv.