## Conceito de Vetor em R

Um vetor em R é quando conseguimos criar uma quantidade numérica ou string (letras ou caracteres), em um único objeto.

O vetor possui apenas 01 única dimenção.

Vejamos o seu modo de estrutura:

Ao falar que: x = 5

Na linguagem R temos como resposta um vetor de uma única dimentção com um único elemento, o número “5”.

x <- 5  
x

## [1] 5

Podemos acrescentar uma lista de número inteiros ou float (números decimais) neste vetor, palavras, número complexos, boreanos (TRUE ou FALSE):

v\_caracter = c("Conhecendo","VETOR", "na","linguagem","R")  
v\_caracter

## [1] "Conhecendo" "VETOR" "na" "linguagem" "R"

class(v\_caracter)

## [1] "character"

v\_float = c(1.2, 5.5, 8.3, 7.3, 10.0)  
v\_float

## [1] 1.2 5.5 8.3 7.3 10.0

class(v\_float)

## [1] "numeric"

v\_complexo = c(4.3 + 8i,7.8 + 7.9i)  
v\_complexo

## [1] 4.3+8.0i 7.8+7.9i

class(v\_complexo)

## [1] "complex"

v\_logico = c(TRUE,FALSE,TRUE,FALSE,FALSE)  
v\_logico

## [1] TRUE FALSE TRUE FALSE FALSE

class(v\_logico)

## [1] "logical"

v\_interger = c(2,4,6)  
v\_interger

## [1] 2 4 6

class(v\_interger)

## [1] "numeric"

Ao utilizar a função “class()”, podemos observar que temos como resposta o tipo de nosso vetor:

class(v\_caracter) = “character”

class(v\_float) = “numeric”

class(v\_complexo) = “complex”

class(v\_logico) = “logical”

class(v\_interger) = “numeric”

Iremos conhecer mais algumas função utilizando o Vetor “v\_interger”:

v\_interger

## [1] 2 4 6

sum(v\_interger)

## [1] 12

max(v\_interger)

## [1] 6

min(v\_interger)

## [1] 2

length(v\_interger)

## [1] 3

mean(v\_interger)

## [1] 4

chamar uma sequência de número dentro de um vetor:

vetor1 = seq(1:10)  
vetor1

## [1] 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

is.vector(vetor1)

## [1] TRUE

vetor2 = rep(1:5)  
vetor2

## [1] 1 2 3 4 5

is.vector(vetor2)

## [1] TRUE

vetor3 = c(10:50)  
vetor3

## [1] 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34  
## [26] 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

is.vector(vetor3)

## [1] TRUE

vetor4 = (vetor3>45)  
vetor4

## [1] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE  
## [13] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE  
## [25] FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE FALSE  
## [37] TRUE TRUE TRUE TRUE TRUE

vetor3[vetor3>45]

## [1] 46 47 48 49 50

which(vetor3>45)

## [1] 37 38 39 40 41

vetor5 = seq(10,50, by=5)  
vetor5

## [1] 10 15 20 25 30 35 40 45 50

rep(1:4, each=4)

## [1] 1 1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3 4 4 4 4

rep(1:4, 4)

## [1] 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4

Todo o vetor tem a sua index. Conforme abaixo posso pegar apenas a palavra ou número que eu querira chamando pelo seu id.

Vetor[id]

v\_caracter

## [1] "Conhecendo" "VETOR" "na" "linguagem" "R"

v\_caracter[1]

## [1] "Conhecendo"

v\_caracter[2]

## [1] "VETOR"

v\_caracter[3]

## [1] "na"

v\_caracter[4]

## [1] "linguagem"

v\_caracter[5]

## [1] "R"

Concatenar Vetores

v\_numerico = c(7,8,9)  
v\_numerico

## [1] 7 8 9

v\_interger

## [1] 2 4 6

v\_combinados = c(v\_interger,v\_numerico)  
v\_combinados

## [1] 2 4 6 7 8 9

Operações com Vetores

v\_numerico\*5

## [1] 35 40 45

v\_numerico \* v\_interger

## [1] 14 32 54

v\_numerico - v\_interger

## [1] 5 4 3

v\_numerico + v\_interger

## [1] 9 12 15

v\_numerico / v\_interger

## [1] 3.5 2.0 1.5

Operações com Vetores de tamanhos diferentes

v1 <- c(10,20,30)  
v2 <- c(1,2,3,4,5,6,7,8)  
v1 + v2

## Warning in v1 + v2: comprimento do objeto maior não é múltiplo do comprimento do  
## objeto menor

## [1] 11 22 33 14 25 36 17 28

Nomeando Vetores

v = c('RStudio','R')  
v

## [1] "RStudio" "R"

names(v) = c("Software",'Linguagem')  
v

## Software Linguagem   
## "RStudio" "R"

v['Software']

## Software   
## "RStudio"

v['Linguagem']

## Linguagem   
## "R"