

MAC0113 - Introdução à Computação para Ciências Humanas

Aula 20

Sejam bem-vindas, sejam bem-vindos!

R. Hirata Jr.

Objetivos de hoje

- Treinar mais vetores e funções

Criando vetores com o R

Crie um vetor com a função `runif` usando o seguinte comando:

```
Waleatorio <- runif(150,1,100)
```

Desta vez, criamos 150 números entre 1 e 100.

Crie um segundo vetor com a função `seq` e a função `sample`

```
Wmisturado <- sample(seq(0.1,15,0.1))
```

Desta vez criamos 150 números entre 0.1 e 15 e embaralhamos eles.

Criando uma função máximo

Faça uma função que receba um vetor V (esse é o único parâmetro da função) e retorne o maior dentre os números contidos no vetor. Você não deve usar a função `max` do R.

```
meuMaximo <- function(V)
```

Teste a função com os vetores criados anteriormente.

Dica: Assuma que o primeiro elemento é o máximo e varra o vetor trocando o valor desse máximo se encontrar um valor maior.

Criando uma função máximo

```
meuMaximo <- function(V) {  
  maximo <- V[1]  
  i <- 2  
  N <- length(V)  
  while (i <= N) {  
    if (maximo < V[i]) {  
      maximo <- V[i]  
    }  
    i <- i+1  
  }  
  return(maximo)  
}
```

Criando uma função mínimo

Faça uma função que receba um vetor V (esse é o único parâmetro da função) e retorne o menor dentre os números contidos no vetor. Você não deve usar a função `min` do R.

```
meuMinimo <- function(V)
```

Teste a função com os vetores criados anteriormente.

Dica: Assuma que o primeiro elemento é o mínimo e varra o vetor trocando o valor desse mínimo se encontrar um valor menor.

Criando uma função máximo

```
meuMinimo <- function(V) {  
  minimo <- V[1]  
  i <- 2  
  N <- length(V)  
  while (i <= N) {  
    if (minimo > V[i]) {  
      minimo <- V[i]  
    }  
    i <- i+1  
  }  
  return(minimo)  
}
```

Criando uma nova função média

Faça uma função que receba um vetor V (esse é o único parâmetro da função) e retorne a média entre o maior e o menor dentre os números contidos no vetor. Use obrigatoriamente as funções criadas anteriormente.

```
meanMinMax <- function(V)
```

Teste a função com os vetores criados anteriormente.

Criando uma função máximo

```
mediaMaxMin <- function(V) {  
  maximo <- meuMaximo(V)  
  minimo <- meuMinimo(V)  
  media <- (maximo+minimo)/2  
  return(media)  
}
```