

Aula 2

1. Tópicos da Aula

1. O R básico

- ▶ Operações matemáticas
- ▶ Vetores
- ▶ Matrizes

2. Controladores de Fluxo

- ▶ Operadores relacionais
- ▶ Cláusulas condicionais (if)
- ▶ Repetições (while loops)
- ▶ Funções

1.1. R como calculadora

```
1 + 1
```

```
## [1] 2
```

```
5 * 5
```

```
## [1] 25
```

```
10/2
```

```
## [1] 5
```

```
10^2
```

```
## [1] 100
```

1.2. Vetores

A unidade básica do R é o vetor

1. Vetores Atômicos (1 elemento)

```
"vetor"
```

```
## [1] "vetor"
```

2. Vetores (> 1 elemento)

```
c(1,2,3, NA, 5,6)
```

```
## [1] 1 2 3 NA 5 6
```

Pergunta

O que acontece quando juntamos diferentes tipos de elementos em um vetor?

```
c(T, NA, "Hello World", 42, -1)
```

1.3. Matrices

Objetos de duas dimensões

```
matrix(1:9, ncol = 3, nrow = 3)
```

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

- Qual a diferença de uma matriz para um *data frame*?

2.1. Operadores relacionais

- ▶ Por que?
- ▶ Condições
- ▶ == !=
- ▶ & |
- ▶ < >= <=
- ▶ %in%

2.2. Cláusulas condicionais (if)

- ▶ Como controlar o meu código?

```
if(CONDIÇÃO){
```

```
    FUNÇÃO
```

```
}
```

2.3. Repetições (while for)

- Como deixar o PC trabalhar por mim?

```
while(CONDIÇÃO){
```

```
    FUNÇÕES
```

```
}
```

```
for(valor in conjunto){
```

```
    FUNÇÕES
```

```
}
```

2.4. Funções

- ▶ Não se repita!

```
nome_função <- function(arg1, arg2){
```

```
  FUNÇÕES
```

```
}
```