

Introdução à programação com R

Controle de fluxo



Tópicos desta aula

- Controle de fluxo: if
- Loops de repetição: for
- Loops de repetição: while

Controle de fluxo: if

Controle de fluxo: if

- O `if` permite executar um código condicional.
- Em português, pense no `if` como a palavra "SE", e o `else` como "SE NÃO":

```
if (condicao) { # Se a condição for verdadeira  
  # o código que é executado quando a condição é verdadeira (TRUE)  
} else { # Se não  
  # o código que é executado quando a condição é falsa (FALSE)  
}
```

- Podemos usar o `else if` para colocar outras condições:

```
if (condicao) {  
  # faz coisa tal  
} else if (outra_condicao) {  
  # faz outra coisa  
} else {  
  # o que fazer com o que não foi verdadeiro em todas as condições anteriores  
}
```

Controle de fluxo em funções

- Podemos utilizar o `if` dentro de funções. É muito útil!
- Exemplo: Queremos criar uma função que recebe como argumento a sigla de um estado brasileiro (ex. "RJ") e retorna um texto mostrando em região do país este estado está localizado.
- A primeira coisa que devemos fazer é pensar no `if`:

```

sigla_estado <- "SP" # Criamos um exemplo pra testar

if (sigla_estado %in% c("DF")) {
  print("Distrito Federal")
} else if (sigla_estado %in% c("AC", "AP", "AM", "RR", "PA", "RO", "TO")) {
  print("Norte")
} else if (sigla_estado %in% c("AL", "BA", "CE", "MA", "PB",
                                "PE", "PI", "SE", "RN")) {
  print("Nordeste")
} else if (sigla_estado %in% c("GO", "MT", "MS")) {
  print("Centro-Oeste")
} else if (sigla_estado %in% c("ES", "MG", "RJ", "SP")) {
  print("Sudeste")
} else if (sigla_estado %in% c("PR", "RS", "SC")) {
  print("Sul")
} else {
  print("Não encontrei este estado... Você pode conferir se digitou correta")
}

```

```
## [1] "Sudeste"
```

Agora que o if está pronto e funcionando, podemos adicioná-lo dentro de uma função (e o argumento é a sigla_estado):

```
qual_regiao <- function(sigla_estado) {  
  if (sigla_estado %in% c("DF")) {  
    print("Distrito Federal")  
  } else if (sigla_estado %in% c("AC", "AP", "AM", "RR", "PA", "RO", "TO"))  
    print("Norte")  
  } else if (sigla_estado %in% c("AL", "BA", "CE", "MA", "PB",  
                                "PE", "PI", "SE", "RN")) {  
    print("Nordeste")  
  } else if (sigla_estado %in% c("GO", "MT", "MS")) {  
    print("Centro-Oeste")  
  } else if (sigla_estado %in% c("ES", "MG", "RJ", "SP")) {  
    print("Sudeste")  
  } else if (sigla_estado %in% c("PR", "RS", "SC")) {  
    print("Sul")  
  } else {  
    print("Não encontrei este estado...Você pode conferir se digitou corret  
  }  
}
```


- Agora que a função foi criada, podemos utilizá-la e testar o resultado com diferentes estados:

```
qual_regiao("CE")
```

```
## [1] "Nordeste"
```

```
qual_regiao("AM")
```

```
## [1] "Norte"
```

```
qual_regiao("GO")
```

```
## [1] "Centro-Oeste"
```

```
qual_regiao("PR")
```

```
## [1] "Sul"
```

```
qual_regiao("NA")
```

```
## [1] "Não encontrei este estado...Você pode conferir se digitou corretamente?"
```

Loops de repetição: for

Loops de repetição: for

...

Loops de repetição: while

Loops de repetição: while

...