

# Controle fluxo - Processos de Repetição

## Paradigmas de Programação

Imperativo

→ *explícito*

Funcional

→ *implícito*

Matricial/vetorizado

→ *implícito*

```
for(i in vetor){  
  exp(i)  
}
```

*for, while, repeat*

```
map(vetor, exp)
```

↳ No R: map do purrr  
\* apply

```
exp(vetor)
```

↳ R, matlab, julia  
numpy + pandas da python

Clareza

transparência

facilidade

tarefas complexas

tarefas simples

eficiência

flexibilidade

```
while(condição){  
  tarefas...  
}
```

Condição não preenchida

```

10 i <- 1 # contador
11 N <- 5 # quantidade de vezes
12 while (i <= N) {
13   cat("Bom dia R!", i, "\n")
14   i <- i + 1
15 }

```

$i = 1$   
 $N = 5$   
 $1 \leq 5$  V  
 1 Bom dia  
 $i = 1 + 1 = 2$   
 $2 \leq 5$  V  
 2 Bom dia  
 $i = 2 + 1 = 3$   
 $3 \leq 5$  V  
 3 Bom dia  
 $i = 3 + 1 = 4$   
 $4 \leq 5$  V  
 4 Bom dia  
 $i = 4 + 1 = 5$   
 $5 \leq 5$  V  
 5 Bom dia  
 $i = 5 + 1 = 6$   
 $6 \leq 5$  F

```

18 # Operador repeat - repetir
19 i <- 1 # contador
20 N <- 5 # quantidade de vezes
21 repeat {
22   cat("Bom dia R!", i, "\n")
23   if (i >= 6) break
24   i <- i + 1
25 }
26

```

do {  
 repetição...  
 [while (condição)]

$i = 1$   
 $N = 5$   
 Bom dia  
 $1 \geq 5$  F  
 $i = 1 + 1 = 2$   
 Bom dia  
 $2 \geq 5$  F  
 $i = 2 + 1 = 3$   
 Bom dia  
 $3 \geq 5$  F  
 $i = 3 + 1 = 4$   
 Bom dia  
 $4 \geq 5$  F  
 $i = 4 + 1 = 5$   
 Bom dia  
 $5 \geq 5$  V

```

32 N <- 5 # quantidade de vezes
33 for (i in 1:N) {
34   cat("Bom dia R", i, "\n")
35 }
36

```

$N = 5$   
 (1, 2, 3, 4, 5)  
 $i = 1$   
 Bom dia  
 $i = 2$   
 Bom dia  
 $i = 3$   
 Bom dia  
 $i = 4$   
 Bom dia  
 $i = 5$   
 Bom dia