

Introdução a Linguagem R

Funções de Repetição - mapply

Delermundo Branquinho Filho

mapply

mapply É uma aplicação multivariada de tipos que aplicam uma função em paralelo sobre um conjunto de argumentos.

```
> str(mapply)
function (FUN, ..., MoreArgs = NULL, SIMPLIFY = TRUE,
         USE.NAMES = TRUE)
```

- FUN é uma função a ser aplicada
 - ... contém argumentos a serem aplicados
 - MoreArgs é uma lista de outros argumentos para FUN.
 - SIMPLIFY indica se o resultado deve ser simplificado
-

mapply

Simplificando uma digitação difícil

list(rep(1, 4), rep(2, 3), rep(3, 2), rep(4, 1))

```
list(rep(1, 4), rep(2, 3), rep(3, 2), rep(4, 1))
```

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

Ao contrário

```
mapply(rep, 1:4, 4:1)
```

```
## [[1]]
## [1] 1 1 1 1
##
## [[2]]
## [1] 2 2 2
##
## [[3]]
## [1] 3 3
##
```

```
## [[4]]  
## [1] 4
```

Vectorizing a Function

```
> noise <- function(n, mean, sd) {  
+   rnorm(n, mean, sd)  
+ }  
> noise(5, 1, 2)  
[1] 2.4831198 2.4790100 0.4855190 -1.2117759  
[5] -0.2743532  
  
> noise(1:5, 1:5, 2)  
[1] -4.2128648 -0.3989266 4.2507057 1.1572738  
[5] 3.7413584
```

Instant Vectorization

```
> mapply(noise, 1:5, 1:5, 2)  
[[1]]  
[1] 1.037658  
  
[[2]]  
[1] 0.7113482 2.7555797  
  
[[3]]  
[1] 2.769527 1.643568 4.597882  
  
[[4]]  
[1] 4.476741 5.658653 3.962813 1.204284  
  
[[5]]  
[1] 4.797123 6.314616 4.969892 6.530432 6.723254
```

Instant Vectorization

Which is the same as

```
list(noise(1, 1, 2), noise(2, 2, 2),  
     noise(3, 3, 2), noise(4, 4, 2),  
     noise(5, 5, 2))
```