

# Exercício de avaliação da aula

*Minicurso R*

*5 de maio de 2016*

Nesse exercício vamos simular cotações de abertura e fechamento do dolar durante 30 dias a partir de uma segunda-feira dia primeiro (suponha que aos sábados e domingos também ocorre transação de moedas).

Para simular os dados vamos rodar os seguintes comandos:

```
set.seed(123)
cotacoes <- round(rnorm(60, 3.7, .3), 4)
cotacoes
```

```
## [1] 3.5319 3.6309 4.1676 3.7212 3.7388 4.2145 3.8383 3.3205 3.4939 3.5663
## [11] 4.0672 3.8079 3.8202 3.7332 3.5332 4.2361 3.8494 3.1100 3.9104 3.5582
## [21] 3.3797 3.6346 3.3922 3.4813 3.5125 3.1940 3.9513 3.7460 3.3586 4.0761
## [31] 3.8279 3.6115 3.9685 3.9634 3.9465 3.9066 3.8662 3.6814 3.6082 3.5859
## [41] 3.4916 3.6376 3.3204 4.3507 4.0624 3.3631 3.5791 3.5600 3.9340 3.6750
## [51] 3.7760 3.6914 3.6871 4.1106 3.6323 4.1549 3.2354 3.8754 3.7372 3.7648
```

Considerando que os dados estão organizados na forma: aberturaDia1, fechamentoDia1, aberturaDia2, fechamentoDia2, ..

## Determine a variação diária

Inicialmente vamos criar um vetor com as aberturas e outro com os fechamentos. Podemos usar o princípio de reciclagem para fazer isso.

```
abertura <- cotacoes[c(T,F)]
abertura
```

```
## [1] 3.5319 4.1676 3.7388 3.8383 3.4939 4.0672 3.8202 3.5332 3.8494 3.9104
## [11] 3.3797 3.3922 3.5125 3.9513 3.3586 3.8279 3.9685 3.9465 3.8662 3.6082
## [21] 3.4916 3.3204 4.0624 3.5791 3.9340 3.7760 3.6871 3.6323 3.2354 3.7372
```

```
fechamento <- cotacoes[c(F,T)]
fechamento
```

```
## [1] 3.6309 3.7212 4.2145 3.3205 3.5663 3.8079 3.7332 4.2361 3.1100 3.5582
## [11] 3.6346 3.4813 3.1940 3.7460 4.0761 3.6115 3.9634 3.9066 3.6814 3.5859
## [21] 3.6376 4.3507 3.3631 3.5600 3.6750 3.6914 4.1106 4.1549 3.8754 3.7648
```

Agora basta fazer a subtração entre esses vetores.

```
variacao <- fechamento - abertura
variacao
```

```
## [1] 0.0990 -0.4464 0.4757 -0.5178 0.0724 -0.2593 -0.0870 0.7029
## [9] -0.7394 -0.3522 0.2549 0.0891 -0.3185 -0.2053 0.7175 -0.2164
## [17] -0.0051 -0.0399 -0.1848 -0.0223 0.1460 1.0303 -0.6993 -0.0191
## [25] -0.2590 -0.0846 0.4235 0.5226 0.6400 0.0276
```

## Determine o dia com maior alta e maior baixa

Vimos que a função `order()` indica as posições de ordenação das observações, portanto podemos pegar o primeiro e último elemento do vetor com as posições.

```
diaMinimo <- order(variacao)[1]
diaMinimo
```

```
## [1] 9
```

```
which.min(variacao)
```

```
## [1] 9
```

```
diaMaximo <- order(variacao)[30]
diaMaximo
```

```
## [1] 22
```

```
which.max(variacao)
```

```
## [1] 22
```

## Apresente apenas as variações de sextas-feiras

As variações de sextas-feiras

```
indices <- (1:length(variacao) %% 7) == 5
variacao[indices]
```

```
## [1] 0.0724 0.0891 -0.1848 -0.0846
```

ou alternativamente:

```
indices <- c(F,F,F,F,T,F,F)
variacao[indices]
```

```
## [1] 0.0724 0.0891 -0.1848 -0.0846
```