

LISTA DE EXERCÍCIOS 1

INSTRUÇÕES:

- Resolva os exercícios a seguir, obrigatoriamente usando o programa R
- Você deverá entregar somente o código R usado para a resolução dos exercícios
- Seu código deverá estar bem documentado (use # para inserir comentários)
- Escreva um único código para todos os exercícios
- Por exemplo:

```
#####  
# Lista de exercícios 1  
# Autor: João da Silva  
# Data: 15/10/2025  
#####  
  
# Removendo os objetos ativos  
rm(list=ls())  
  
# --- Exercício 1 ---  
  
# (a)  
3 + 4 * 8  
  
# (b)  
(3 + 4) * 8  
  
# E assim por diante...
```

1. Escreva como você pode usar o programa R para encontrar os resultados das expressões:

- (a) $3 + 4 \times 8$
- (b) $(3 + 4) \times 8$
- (c) $8 \times 5 + 2 \times 3$
- (d) $8 \times (5 + 2) \times 3$
- (e) $2^3 + 2\sqrt{3}$
- (f) $\frac{2 \times 8}{3} + \frac{5}{6+8}$
- (g) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8$
- (h) $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$
- (i) $\left(1 + \frac{1}{8}\right)^3$

(j) $\cos(\pi)$

(k) $\sin^2(\pi) + \cos^2(\pi)$

(l) $\ln(9)$

(m) $|8 - 19|$

(n) $\frac{2}{7!} + \frac{\sqrt{2}}{2}$

2. (a) Escreva a seguinte matriz no formato R:

$$x = \begin{pmatrix} 5 & 0 & 6 \\ 9 & 6 & 4 \\ 3 & 5 & 2 \end{pmatrix}$$

(b) Use a função R adequada para retornar a dimensão desta matriz (número de linhas e colunas)

(c) Use a função R adequada para retornar os elementos da diagonal principal desta matriz

3. Use as funções `mode` e `class` para encontrar o modo e a classe de cada um dos objetos a seguir.

```
a <- 1:10
```

```
b <- letters[1:6]
```

```
c <- matrix(letters[1:6], ncol=2)
```

```
d <- c("verde", "azul", "rosa")
```

```
e <- c(4i, 8i, 9i)
```

```
f <- c(5>2, 7<2, 8>3)
```

```
g <- date()
```