



1. Ao executar a expressão

```
x <- c(4, 7, 10, 1)
```

qual a classe do objeto `x`, determinado pela função `class()`?

- (a) `integer` (b) `matrix` (c) `numeric` (d) `complex`

2. Qual é a classe do objeto definido pela expressão

```
x <- c(4, "a", TRUE)
```

- (a) `logical` (b) `character` (c) `numeric` (d) `factor`

3. Qual o resultado do comando abaixo?

```
> rep(c("A", "B", "C"), times = c(1, 3, 2))
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Qual é a classe do objeto definido pela expressão

```
x <- c(4, TRUE)
```

- (a) `numeric` (b) `logical` (c) `character` (d) `vector`

5. Considere os dois vetores abaixo

```
x <- c(1, 3, 5)
```

```
y <- c(3, 2, 10)
```

Qual o resultado da expressão

```
rbind(x, y)
```

- (a) Uma matriz 2x2
(b) Uma matriz 2x3
(c) Um vetor de comprimento 6
(d) Um `data.frame` com 2 linhas e 3 colunas

6. Considere os dois vetores abaixo

```
x <- c(5, 10)
```

```
y <- c(2, 8)
```

Qual o resultado da expressão

```
cbind(x, y)
```

- (a) Uma matriz 2x1
(b) Uma matriz 2x2
(c) Um vetor de comprimento 4
(d) Um `data.frame` com 2 linhas e 2 colunas

7. Uma propriedade fundamental de vetores no R é que

- (a) elementos de um vetor podem ser de classes diferentes
(b) um vetor não possui atributos como `dim()` e `length()`
(c) um vetor não pode ser convertido para outras classes
(d) elementos de um vetor devem ser todos da mesma classe

8. Considere o objeto abaixo:

```
x <- list(2, "a", "b", TRUE)
```

Qual o comprimento e a classe do objeto x, respectivamente?

- (a) 2, logical
 - (b) 4, character
 - (c) 4, list
 - (d) 2, numeric
-

9. Considere os dois vetores abaixo:

```
x <- 1:4  
y <- 2:3
```

Qual o resultado da expressão

```
x * y
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10. Considere os dois vetores abaixo:

```
x <- 1:4  
y <- 2:4
```

Qual o resultado da expressão

```
x + y
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Considere o objeto abaixo:

```
> dados  
  Ozonio Rad.Solar Vento Temp Mes Estacao  
1     41      190   7.4  67   1   Verao  
2     36      118   8.0  72   2   Verao  
3     12      149  12.6  74   3   Verao  
4     18      313  11.5  62   4   Outono  
5     NA       NA  14.3  56   5   Outono  
6     28       NA  14.9  66   6   Outono  
7     23      299   8.6  65   7   Inverno  
8     19       99  13.8  59   8   Inverno  
9      8       19  20.1  61   9   Inverno  
10    NA      194   8.6  69  10  Primavera  
11     7       NA   6.9  74  11  Primavera  
12    16      256   9.7  69  12  Primavera
```

- (a) Qual a classe do objeto dados?
 - (b) Qual a classe da coluna Ozonio?
 - (c) Qual a classe da coluna Mes?
 - (d) Qual a classe da coluna Estacao?
-

12. Na questão anterior, a coluna Ozonio é composta pelos seguintes valores

```
[1] 41 36 12 18 NA 28 23 19 8 NA 7 16
```

O que significa o termo NA, e o que ele está representando neste contexto?

13. Na questão anterior, considerando o objeto dados, se utilizarmos a expressão condicional abaixo na coluna com o nome Rad.Solar:

```
> Rad.Solar >= 180
```

Qual seria o resultado?

- (a) FALSE TRUE FALSE TRUE NA NA TRUE FALSE FALSE TRUE NA FALSE
- (b) TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE TRUE TRUE FALSE FALSE TRUE TRUE TRUE
- (c) TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE FALSE TRUE
- (d) TRUE FALSE FALSE TRUE NA NA TRUE FALSE FALSE TRUE NA TRUE

14. O resultado da função `str()` aplicada a um objeto chamado dados2 gerou o seguinte resultado:

```
> str(dados2)
'data.frame': 20 obs. of 2 variables:
 $ Racao      : Factor w/ 4 levels "A","B","C","D": 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 ...
 $ Ganho.Peso: int 35 19 31 15 30 40 35 46 41 33 ...
```

Com isso, responda:

- (a) Qual a classe do objeto dados2?
- (b) Quantas linhas e colunas possui esse objeto?
- (c) Qual o nome das colunas desse objeto?
- (d) Qual a classe de cada uma das colunas?

15. Para gerar 10 números aleatórios de uma distribuição uniforme, $U[5, 15]$, usamos a função `runif()` que possui os argumentos: `n`, `min`, e `max` (nessa ordem). Indique qual das alternativas está errada:

- (a) `runif(5, n = 10, max = 15)`
- (b) `runif(10, 5, 15)`
- (c) `runif(min = 5, n = 10, max = 15)`
- (d) `runif(n = 10, 15, 5)`

16. Qual o resultado do comando abaixo?

```
> seq(from = 1, to = 20, by = 4)
```

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17. Considere o objeto abaixo:

```
> epoca <- factor(c("Verao", NA, "Verao", NA, "Outono", "Outono",
                  "Inverno", "Inverno", NA, NA, "Primavera", NA))
```

Qual é a ordem padrão dos níveis deste fator?

- (a) Levels: Inverno Primavera Outono Verao
- (b) Levels: Verao Outono Inverno Primavera NA
- (c) Levels: Inverno Outono Primavera Verao NA
- (d) Levels: Inverno Outono Primavera Verao

18. Para criar a matriz abaixo:

$$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 9 & 5 \\ 10 & 7 \end{bmatrix}$$

Qual seria o comando correto?

- (a) `matrix(c(4, 1, 9, 5, 10, 7), nrow = 3)`
 - (b) `matrix(c(4, 9, 10, 1, 5, 7), ncol = 2, byrow = TRUE)`
 - (c) `matrix(c(4, 9, 10, 1, 5, 7), nrow = 2)`
 - (d) `matrix(c(4, 1, 9, 5, 10, 7), ncol = 2, byrow = TRUE)`
-