

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)`
-