

Sequências (Cap 10) ORDEM

- Seq. das notas musicais
(dó, ré, mi, fá, sol, lá, si)
↓ ↓ ↓
1º termo 2º termo 3º termo
finita

- Seq. das estações do ano
(V, O, P, I) \neq (O, I, P, V)
finita

mesmos
elementos em
ordens diferentes

- alfabetos em ordem
(a, b, c, ..., z)
- Seq de n-º naturais
(0, 1, 2, 3, ...)
- (z, t, a, ..., m)

OBS

$$(a, b) \neq \{a, b\} = \{b, a\}$$

seq. de
2 termos
par ordenado

Dias da semana

(2º f, 3º f, 4º f, 5º f, 6º f, S, D)

sequência com 7 termos

1º termo 2º f $\Rightarrow a_1 = 2^\circ f$

2º termo 3º f $\Rightarrow a_2 = 3^\circ f$

3º termo 4º f $\Rightarrow a_3 = 4^\circ f$

$a_4 = 5^\circ f$

$a_5 = 6^\circ f$

$a_6 = S$

$a_7 = D$

Lei de formação

- Propriedade que caracteriza os termos da sequência
Sequência dos divisores ^{positivos} de 6, em ordem crescente
(1, 2, 3, 6)

- Cada termo é expresso em função da sua posição

(1, 4, 9, 16, 25, 36, ..., a_n , ...)

$$a_1 = 1 = 1^2$$

$$a_2 = 4 = 2^2$$

$$a_3 = 9 = 3^2$$

$$a_4 = 16 = 4^2$$

$$a_5 = 25 = 5^2$$

$$a_6 = 36 = 6^2$$

etc

a_n : n -ésimo termo da seq
(n -ésimo)
↳ termo genérico

$$\boxed{a_n = n^2, n \in \mathbb{N}^*}$$

termo
geral da
seq

Sequência cujos termos

$$a_n = 1 + 4n, n \in \mathbb{N}^*$$

são dados por

(termo geral)

$(a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, \dots)$

$$n=1 \Rightarrow a_1 = 1 + 4 \cdot 1 = 5$$

$$n=2 \Rightarrow a_2 = 1 + 4 \cdot 2 = 9$$

$$n=3 \Rightarrow a_3 = 1 + 4 \cdot 3 = 13$$

$$n=4 \Rightarrow a_4 = 1 + 4 \cdot 4 = 17$$

$$a_{10} = 1 + 4 \cdot 10 = 41$$

a seq e' (5, 9, 13, 17,)

Fórmula de recorrência

Sequência $\begin{cases} a_1 = 3 \text{ (dado)} \\ a_n = a_{n-1} + 4, \end{cases}$

a_{n-1} é o antecessor de a_n
na seq, $n \geq 2$

$$n=2 \Rightarrow a_2 = a_{2-1} + 4 \Rightarrow a_2 = a_1 + 4 = 3 + 4 = 7$$

$$n=3 \Rightarrow a_3 = a_2 + 4 = 7 + 4 = 11$$

$$n=4 \Rightarrow a_4 = a_3 + 4 = 11 + 4 = 15$$

$$\vdots$$
$$a_{10} = a_9 + 4$$

a seq é $(3, 7, 11, 15, \dots)$

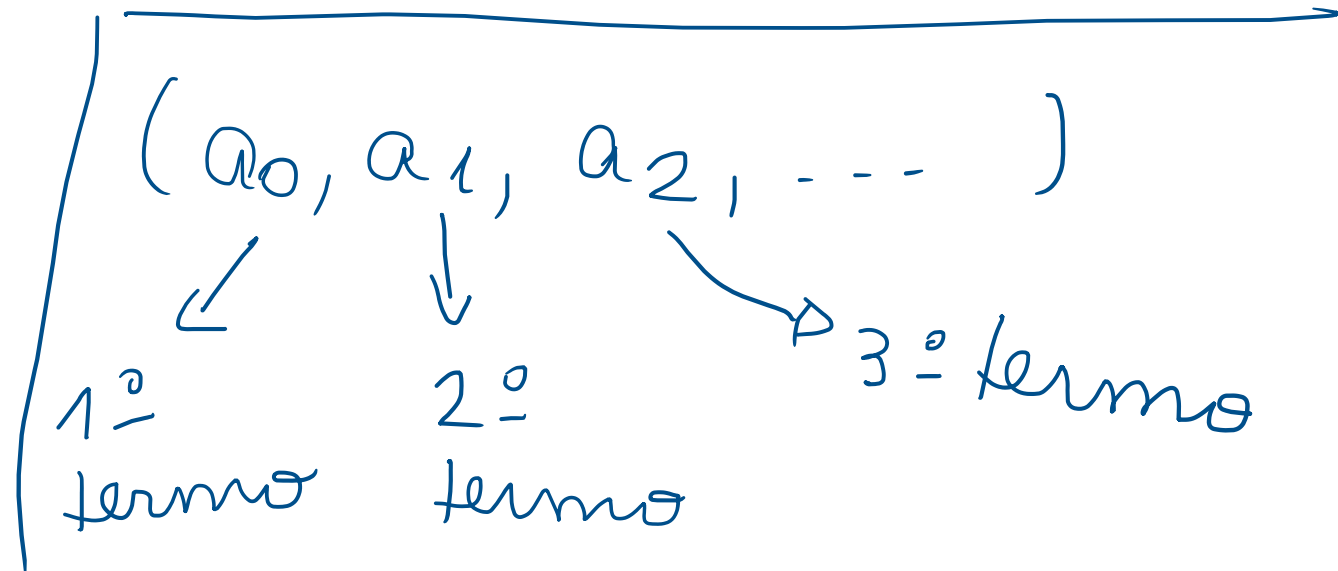
3 termos consecutivos
($a_1, a_2, a_3, \dots, a_{n-1}, a_n, a_{n+1}, \dots$)

a_3 é o sucessor de a_2 na sequência

a_2 é o antecessor de a_3 na sequência

$$a_3 = a_{2+1}$$

$$a_4 = a_{3+1}$$



Seq. Fibonacci

$$\begin{cases} a_1 = 1 \\ a_2 = 1 \\ a_n = a_{n-1} + a_{n-2}, \quad n \geq 3 \end{cases}$$

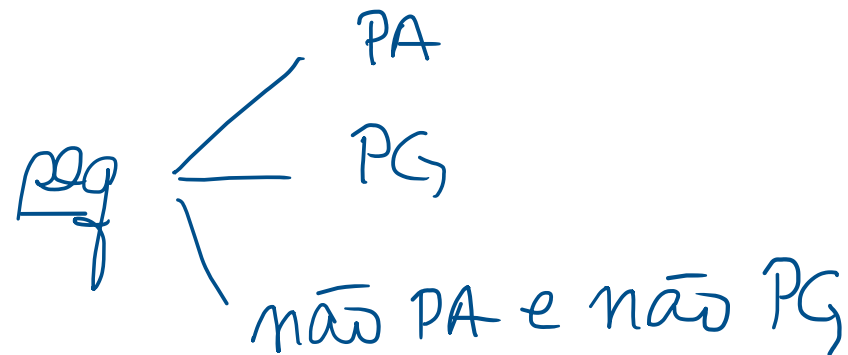
$$n=3 \Rightarrow a_3 = a_2 + a_1 = 1 + 1 = 2$$

$$n=4 \Rightarrow a_4 = a_3 + a_2 = 2 + 1 = 3$$

$$n=5 \Rightarrow a_5 = a_4 + a_3 = 3 + 2 = 5$$

$$n=6 \Rightarrow a_6 = a_5 + a_4 = 5 + 3 = 8$$

a seq (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ----)



Cap 10 pag 172

do 1 ao 8

—//—

(2, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 200, ...)

↳ prop. característica

n^{os} que em Português
começam por D.