

Sucessão

João Nuno Tavares

Nuno Tavares, J. (2014), Revista de Ciência Elementar, 2(01):0050

Sucessão de números reais é uma função cujo domínio é $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$, o conjunto dos números naturais, e que toma valores em \mathbb{R} , i.e no conjunto dos números reais:

$$u : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R} \\ n \mapsto u(n) = u_n$$

A imagem de $n \in \mathbb{N}$ por u representa-se por $u(n)$ ou, como é mais usual, por u_n , e diz-se o termo de ordem n da sucessão u . Quando não há risco de confusão, a notação u_n é também usada para representar a sucessão.

A sucessão u representa-se frequentemente por (u_n) ou $u_1, u_2, \dots, u_n, \dots$

Não confundir a sucessão (u_n) com o conjunto dos seus valores $\{u_1, u_2, \dots, u_n, \dots\}$, apesar de certos autores também usarem $\{u_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ ou mesmo $\{u_n\}$ para representar uma sucessão.

Assim, por exemplo, a sucessão de termo geral $u_n = (-1)^n$, com $n \in \mathbb{N}$, é $-1, 1, -1, 1, \dots, (-1)^n, \dots$ enquanto que o conjunto dos seus valores, isto é, o contradomínio da função u é $\{-1, 1\}$.

Outra maneira de pensar ou visualizar uma sucessão u_n é como uma sequência de posições de um ponto

que se desloca na reta real, de tal forma que:

- para $n = 1$ ocupa a posição $u_1 \in \mathbb{R}$
- para $n = 2$ ocupa a posição $u_2 \in \mathbb{R}$
- para $n = 3$ ocupa a posição $u_3 \in \mathbb{R}$

e assim sucessivamente.

Nota

- No Brasil, utiliza-se a palavra “sequência” para designar sucessão.
- Mais geralmente, pode substituir-se o conjunto \mathbb{R} por outro conjunto X qualquer e definir, por exemplo, sucessão de números complexos, sucessão de acontecimentos, ou sucessão de elementos $x_n \in X$.

Clique [aqui](#) para aceder à versão *html* com aplicações Geogebra.

Materiais relacionados disponíveis na [Casa das Ciências](#):

1. [Progressões geométricas](#), de Maria José V. Costa;
2. [Progressões aritméticas](#), de Maria José V. Costa.

Autor

João Nuno Tavares
Departamento de Matemática da
Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Editor

José Francisco Rodrigues
Departamento de Matemática da
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

