

Tipos de Dados

Entenda como o computador organiza diferentes tipos de informação

Eduardo Ogasawara

eduardo.ogasawara@cefet-rj.br

<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

ⓘ CONCEITO FUNDAMENTAL

Nem Todo Dado é Igual

Números

O computador armazena valores numéricos para cálculos

Palavras

Textos e caracteres são guardados de forma especial

Verdadeiro/Falso

Valores lógicos para decisões no programa

Cada tipo de dado tem características e regras próprias.

Tipo Inteiro

Um número inteiro é um número sem parte decimal.

Exemplos:

- 1
- 10
- -5

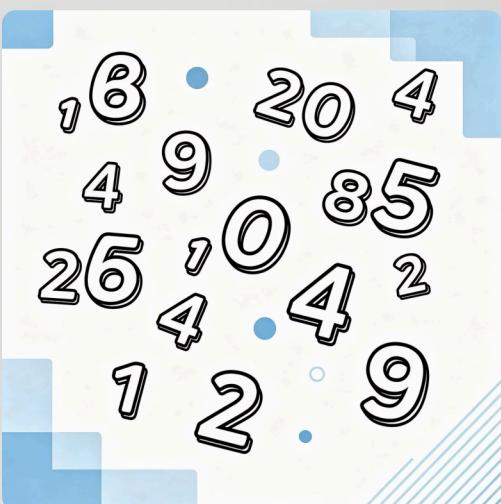
No Portugol:

```
idade : inteiro
```



Tipo Real

Um número real pode ter casas decimais.



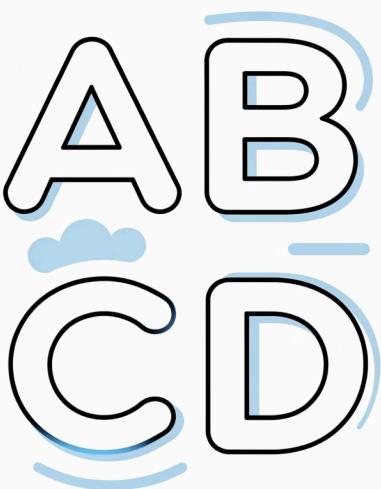
Exemplos:

- 2.5
- 3.14
- 7.0

No Portugol:

```
media : real
```

Tipo Texto



O que é?

Texto é formado por letras e símbolos.

Exemplos

"Maria"

"RJ"

"Olá"

No Portugol

```
nome : texto
```

Tipo Lógico

O tipo lógico só tem dois valores possíveis:

verdadeiro

falso



No Portugol:

```
aprovado : logico
```

 IMPORTANTE

Por Que Isso Importa

01

Não podemos misturar tudo

Cada tipo tem seu propósito específico

02

Não somamos textos

Operações matemáticas só com números

03

Não compararmos números com palavras

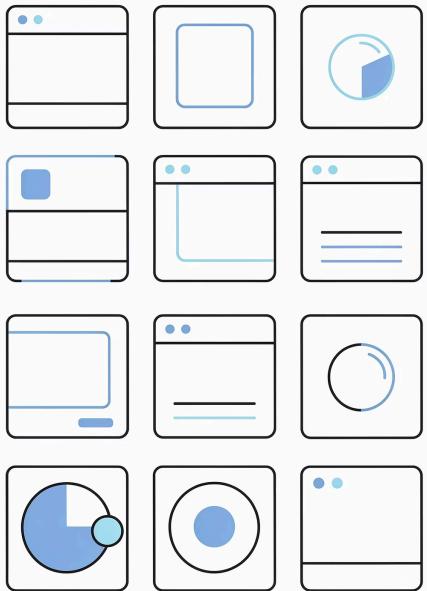
Tipos diferentes não se misturam

04

Cada tipo tem regras

Respeitar as regras evita erros

Uso Adequado dos Tipos



Declaração

1

```
idade : inteiro  
nome : texto
```

Atribuição

2

```
idade <- 12  
nome <- "Ana"
```



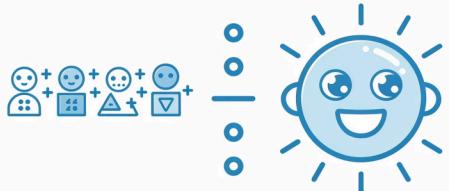
Isso está correto! Cada coisa vai na caixinha certa.

Mais um Exemplo

Usando tipo real:

```
media : real  
media <- 7.5
```

Aqui usamos **real** porque a média pode ter decimal.



O Que Você Aprendeu

1

inteiro

Números sem casas decimais



texto

Letras e símbolos

10

real

Números com casas decimais



lógico

Verdadeiro ou falso

Isso evita confusão e deixa seus programas corretos.

Referências



- 1 WING, Jeannette M. Computational thinking. Communications of the ACM, New York, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.
- 2 PAPERT, Seymour. Mindstorms: children, computers, and powerful ideas. New York: Basic Books, 1980.
- 3 PÓLYA, George. How to solve it: a new aspect of mathematical method. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1957.
- 4 CAMPOS, A. F. G. A.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.