

/TIPOS DE DADOS, VARIÁVEIS E CONSTANTES

[Introdução a Programação]





/SUMÁRIO



/01 **/TIPOS DE DADOS**

/02 **/CONSTANTES**

/03 **/VARIÁVEIS**





/01

/TIPOS DE DADOS



/TIPOS PRIMITIVOS

0 que é um dado?

- É a matéria-prima que faz sentido a existência de computadores;
- O **objetivo da computação** é poder manipular e armazenar dados com uma performance maior do que a pessoa humana;
- Existe diferença entre dado e informação.
- Em programação, são quatro os tipos primitivos;





/TIPOS DE DADOS PRIMITIVOS

Tipo de Dado Primitivo	em Python	Definição
Inteiro	Integer (int)	Informação numérica que pertence ao conjunto dos números inteiros relativos
Real	Float	Informação numérica que pertença ao conjunto dos números reais
Caracter	String (conjunto de caracteres)	Informação composta de <u>uma unidade</u> (caractere) ou <u>conjunto</u> (string) de caracteres alfanuméricos e/ou especiais.
Lógico	Boolean	Informação composta por valores Verdadeiro ou Falso (True or False)





/TIPOS DE DADOS PRIMITIVOS

Tipo de Dado Primitivo	em Python	Exemplo
Inteiro	Integer (int)	10; 20; 1567;
Real	Float	2,65; 1,62; 8964,345
Caracter	String (conjunto de caracteres)	“X”; “y”; “z”; “alunos”; “UNIESP”; “C3PO”; “86”
Lógico	Boolean	True; False;



/02

/CONSTANTES

Como podemos chamar algo que não tem variação ao longo do tempo?



/CONSTANTES

- O identificador é considerado **constante** quando não sofre variação;
- Seu valor é constante do início ao fim da execução de um algoritmo;
- O endereço de um site é uma constante.



/CONSTANTES

Imagine que tenhamos um programa que sua rotina prevê acessar um outro programa (API) para receber dados.

O Endereço desta API seria um valor constante.



/CONSTANTES EM PYTHON /E OUTRAS LINGUAGENS

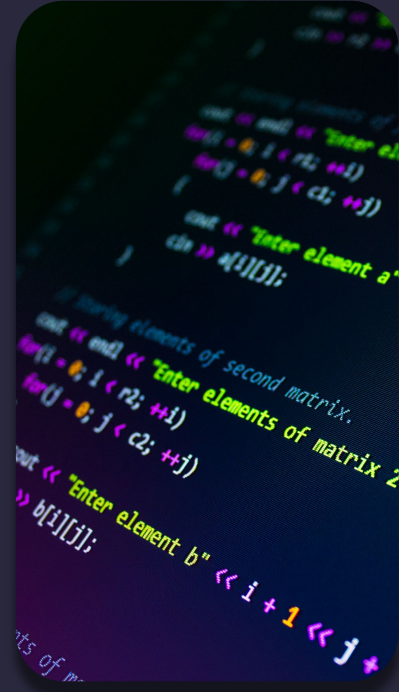
- Não existe na linguagem Python um recurso específico para definir valores constantes;
- **Como resolver:**
 - Define-se um identificador de variável em CAIXA ALTA e simplesmente não o reutilizamos ao longo do programa;

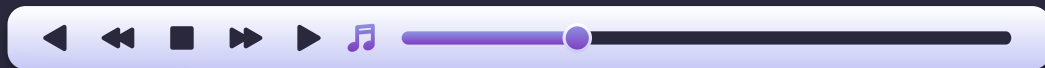




/03

/VARIÁVEIS





“Um dado é classificado como variável quando tem a possibilidade de ser alterado em algum instante no decorrer do tempo, ou seja, durante a execução do algoritmo em que é utilizado”

–FORBELLONE; EBERSPACHER.

/VARIÁVEIS /EXEMPLOS DO MUNDO REAL

- Altura ou peso de uma pessoa;
- Cotação do Bitcoin;
- Índice de inflação;
- Preço de combustível;



/VARIÁVEIS / CRIAÇÃO DE IDENTIFICADORES

- É necessário haver um identificador;
- O identificador tem como função **nomear um espaço na memória** para acessar o valor armazenado;
- Identificadores são criados a partir de algumas regras.

Endereço da Memória	Identificador	Valor
0x0100	nome	"Messias"
0x0101	idade	36
0x0102	altura	1.77

/VARIÁVEIS /REGRAS PARA CRIAÇÃO DE IDENTIFICADORES

- Devem começar por um caractere alfabético;
- Podem ser seguidos por mais caracteres alfabéticos ou numéricos;
- Não devem ser usados caracteres especiais.

/VARIÁVEIS /EXEMPLOS DE IDENTIFICADORES

VÁLIDOS

- ❏ alpha
- ❏ x
- ❏ notas
- ❏ nome
- ❏ sobrenome
- ❏ n1

INVÁLIDOS

- ❏ 5x
- ❏ e(13)
- ❏ a:B
- ❏ X-y
- ❏ nota/2
- ❏ _nome_

/TIPOS DE DADOS, VARIÁVEIS E CONSTANTES

[Introdução a Programação]

