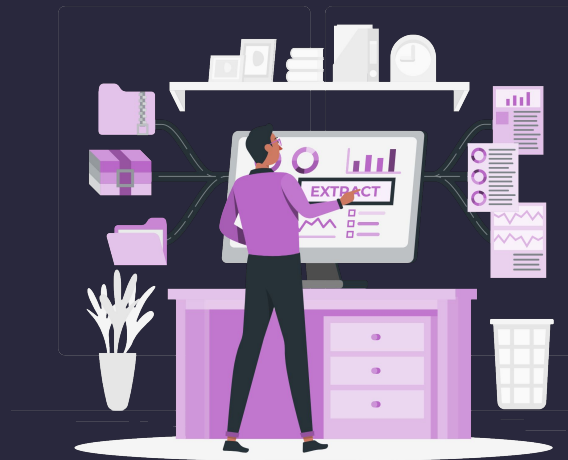


# TIPOS DE DADOS, VARIÁVEIS E CONSTANTES

Introdução a Programação





# AGENDA



**01**      **TIPOS DE DADOS**

**02**      **CONSTANTES**

**03**      **VARIÁVEIS**

**04**      **PROBLEMA**



# 01

# TIPOS DE DADOS



# O QUE É UM DADO?

- Matéria-prima da computação;
- Pode ser manipulado e/ou armazenado;
- Existe diferença entre dados e informação;



# DADOS PRIMITIVOS



@mrafaelbatista



messiasbatista

# 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)





# REPRESENTAÇÃO DOS DADOS PRIMITIVOS



@mrafaelbatista



messiasbatista

# 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



# CONSTANTES

- O identificador é considerado **constante** quando não sofre variação ao longo da execução;
- Seu valor é constante do início ao fim da execução de um algoritmo ou programa;
- Uma url de site pode ser considerada uma constante.

# CONSTANTES

Imagine que tenhamos um programa que sua rotina prevê acessar um outro programa por meio de um API para receber dados.

O Endereço desta API seria um valor constante.



Meu programa

[www.urldaapi.com.br](http://www.urldaapi.com.br)



Servidor com API


# 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 fazemos novo uso dele ao longo do programa;

## EXEMPLO DE CÓDIGO

```
import requests
```

```
if __name__ == '__main__':
```



```
    URL = 'https://api.adviceslip.com/advice'
```

```
    response = requests.get(URL)
```

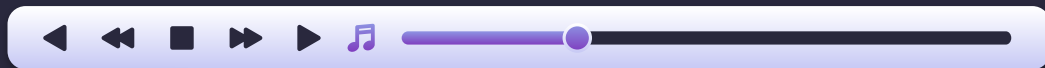
```
    print(response.json()['slip']['advice'])
```



# 03

## VARIÁVEIS



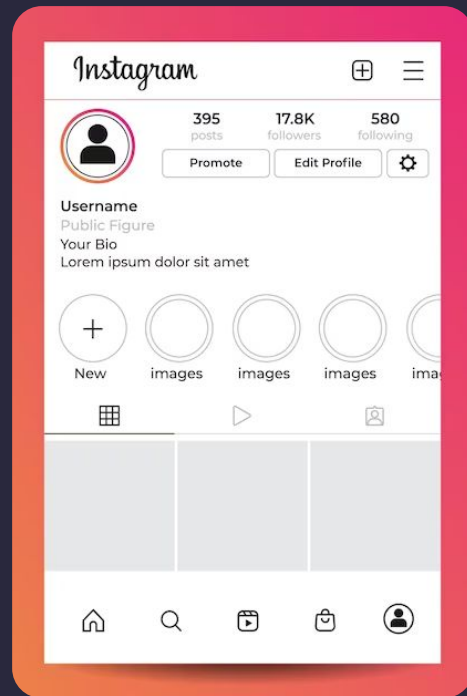


↓  
“Um dado é classificado como variável quando tem a possibilidade de ser alterado em algum instante no decorrer do tempo, ou seja, durante a execução do algoritmo em que é utilizado”

**–FORBELLONE; EBERSPACHER.**

# VARIÁVEIS - EXEMPLOS DO MUNDO REAL

- Altura ou peso de uma pessoa;
- Cotação do Bitcoin;
- Índice de inflação;
- Preço de combustível;
- Dados no perfil de uma rede social;





# 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.

# CRIAÇÃO DE IDENTIFICADORES

Endereço da Memória	Identificador	Valor
0x0100	nome	"Messias"
0x0101	idade	37
0x0102	altura	1.77



## REGRAS PARA CRIAÇÃO DE IDENTIFICADORES

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

# EXEMPLOS DE IDENTIFICADORES

## VÁLIDOS

- `alpha`
- `x`
- `notas_semestrais`
- `nome`
- `sobrenome`
- `n1`

## INVÁLIDOS

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

# 04

## PROBLEMA



# SITUAÇÃO PROBLEMA

## Atividade Física

A academia Nine Gym nos procurou para desenvolver um sistema de avaliação física de seus alunos.

A primeira parte do projeto envolve planejar quais dados serão utilizados por nós em nossos algoritmos.

Vamos visualizar alguns dos dados pedidos.



# SITUAÇÃO PROBLEMA

## Dados dos alunos

- Nome completo;
- Idade;
- Ano de nascimento;
- Altura;
- Peso;
- Se é fumante;
- Se tem lesões;
- Observações.



# TIPOS DE DADOS, VARIÁVEIS E CONSTANTES

Introdução a Programação

