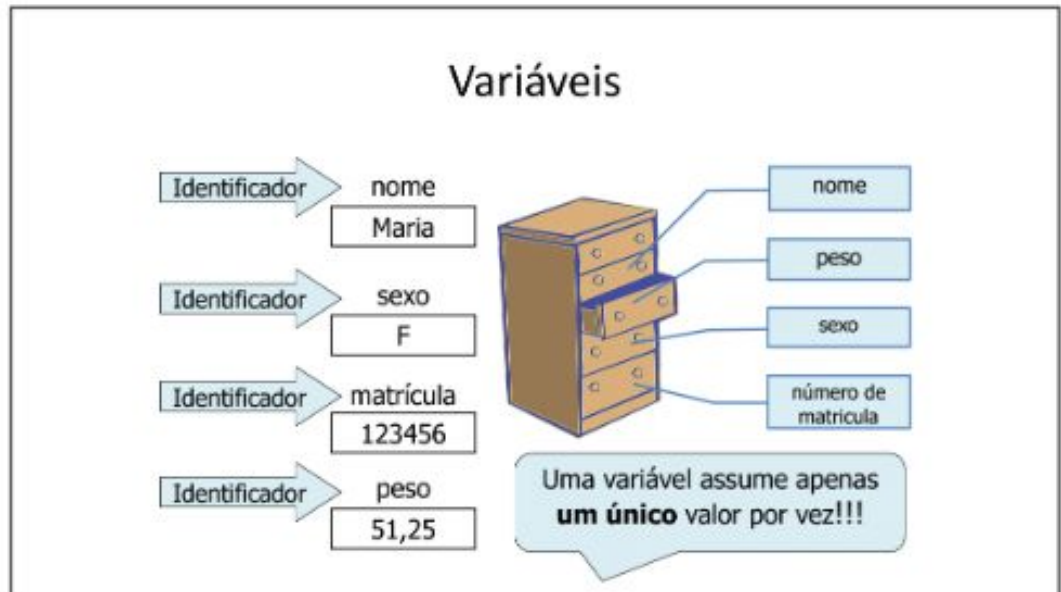


Variáveis, tipos de dados e operadores em python

- **IDLE:** pequenas sequências de código
- **Dados:** Info que o algoritmo recebe e manipula
 - nomes, datas, condições, valores
 - Tipos de dados:
 - Caractere
 - char
 - String
 - Numérico
 - Int (inteiro), float (real)
 - Lógico
 - Bool (booleano)
 - Constantes: valor que não muda do início ao fim da execução do algoritmo
 - pi, CPF, Salário Mínimo
- **Variáveis:** Possibilidade de ser alterado em algum instante no decorrer do tempo
 - Pode sofrer alteração
 - Velocidade, temperatura, taxa de juros
 - Tem nome (identificador) e guarda uma informação (conteúdo)
 - A variável tem uma localização física (endereço de memória) no computador
 - Regras:
 - não pode ser igual a outro
 - deve começar com letra
 - não pode usar espaço
 - não pode usar caractere especial
 - não pode ser palavras reservadas
 - case sensitivity (A é diferente de a)
 - Atribuir valores (=)
 - x = 1
 - a = b = c = 3
 - a, b = 1, 7.4
 - Troca de valores entre duas variáveis
 - x, y = 1, 2
 - aux = x
 - x = y
 - y = aux
 - Troca sem auxiliar
 - x, y = 1, 2
 - x, y = y, x
 - Toda variável em python tem um tipo (não é preciso dizer qual é)
 - Python possui tipagem **dinâmica forte**

- O tipo é determinado automaticamente pelo Python no momento da criação da variável
- Tipagem forte : não pode ser usado como se fosse de outro tipo
- Toda variável é uma referência, armazena endereços de memória e não valores



- **Comentários:**
 - 1 linha: `#comentário`
 - mais de uma linha: `""" comentou tudo aqui dentro """`
- **Strings e caracteres**
 - `+` : concatena strings ou caracteres
 - `*` : repetir strings ou caracteres
 - `A = 5*"a" \n print(A) # 'aaaaa'`
 - Python utiliza a tabela de caracteres default do SO: ASCII, UTF-8
 - `\` : quebra o código sem pular linha
 - `\n` nova linha
 - `\r` return
 - `\t` tab
 - `\b` backspace
 - `\\` = \
 - `.upper()` tudo letra maiúscula
 - `.lower` letra minúscula
 - `.title()` Deixa a primeira em maiúsculo
 - `.strip()` remove os espaços no começo e no fim
 - `.strip('0')` remove os caracteres 0 no começo e no fim
 - `.lstrip()` / `.rstrip()` : right / left
 - `split()` : quebra a string nos espaços em branco
 - `frase= "boa noite" p1,p2 = frase.split() -> p1 = boa ee p2 =noite`
 - `split('X')` : quebra a string nos caracteres X

- **type** : print(type(a))
 - Fazer conversão de tipos
- Entrada de dados:
 - a = input("digite um número")
 - x = input ()
 - a ,b = input('lados').split()
- Saída de dados:
 - print()
- Números complexos:
 - dois floats: um para a parte real e um para a parte imaginária
 - escritos como soma, parte imaginária tem o sufixo **j**
- Importando módulos
 - do programador
 - módulos da biblioteca padrão
 - from module import *
 - from module import a
 - import module
 - default (build-in)