



PYTHON

UMA INTRODUÇÃO À MELHOR LINGUAGEM
DE PROGRAMAÇÃO



SUMÁRIO

O QUE VEREMOS

Quem sou eu?

O que é uma linguagem de programação?

Pq Python?

Sobre a linguagem

Considerações finais (?)



A large, light blue wireframe globe is positioned on the left side of the image. It features a grid of latitude and longitude lines, with a central point from which the lines radiate. The globe is semi-transparent, allowing the background to be seen through it.

QUEM SOU EU?

PRAZER, LUÍSA MOURA



POR ONDE COMEÇAR?

Luísa Moura

22 anos

Técnica em Informática pelo IFBA

O QUE FAÇO?

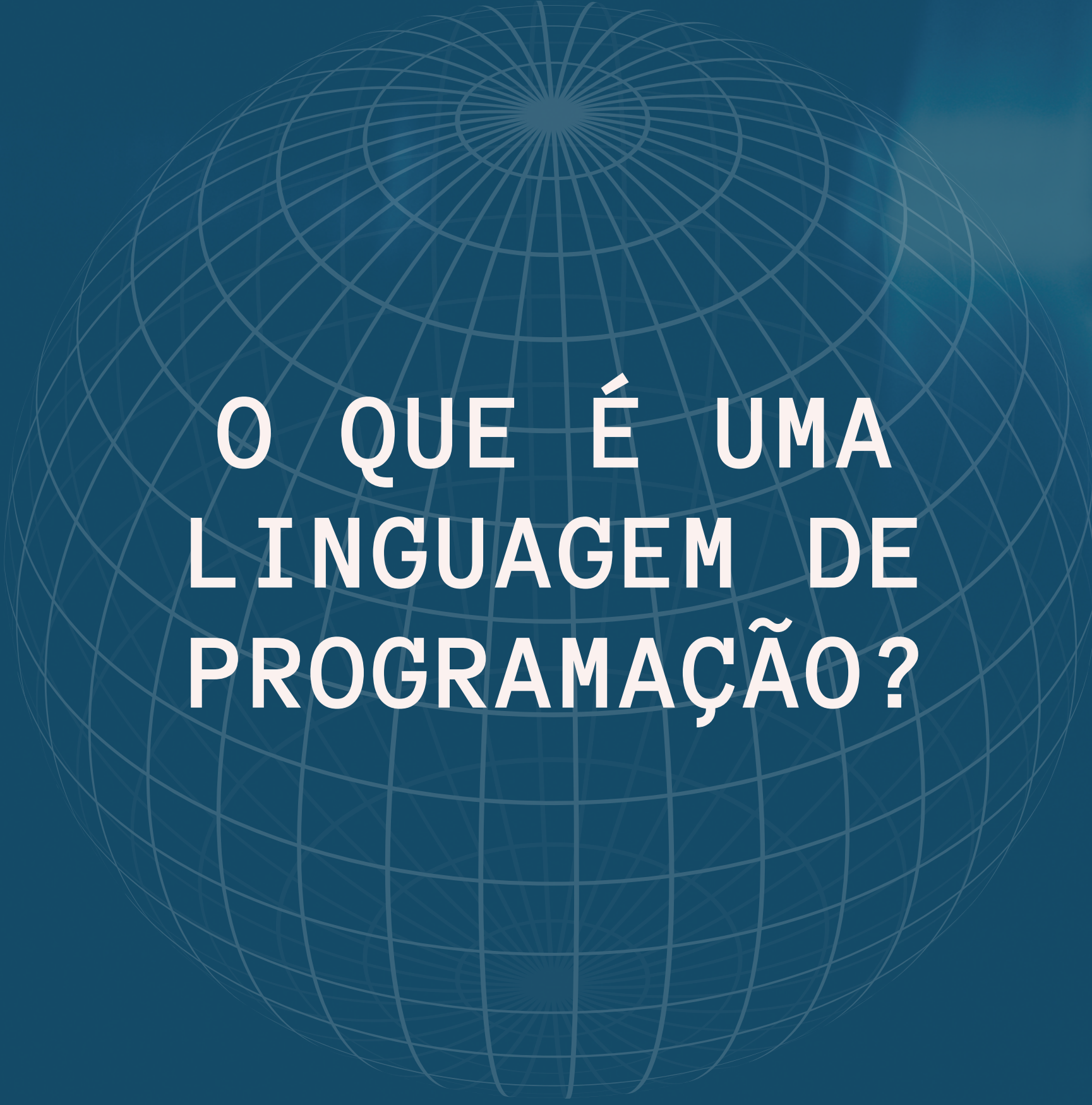
Um bocado de coisa

Ciências de Computação no ICMC/USP

Estagiária no Facebook

FALTA UMA PERGUNTA

não sei o que falar sobre mim mais

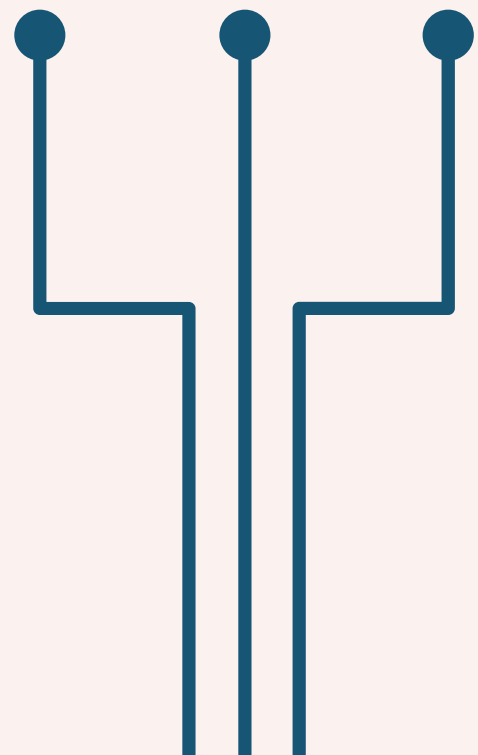
A large, light blue wireframe globe is centered on the left side of the image. It features a grid of latitude and longitude lines, with a prominent starburst pattern at the top and bottom poles. The globe is semi-transparent, allowing the background to be visible through it.

O QUE É UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO?

#DESCUBRA

O QUE É UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO?

- Forma de conversar com o computador
- Linguagens de baixo nível
01111000101010
- Linguagens de alto nível



A large, light blue wireframe globe is positioned on the left side of the image. It features a grid of latitude and longitude lines, with a central point from which lines radiate outwards. The globe is semi-transparent, allowing the background to be seen through it.

**POR QUE
PYTHON?**

NEM TE CONTO....



LINGUAGEM MASSA

Simples e de fácil aprendizagem. Versátil e já conta com muitas bibliotecas e coisas prontas.

MUITO USADA

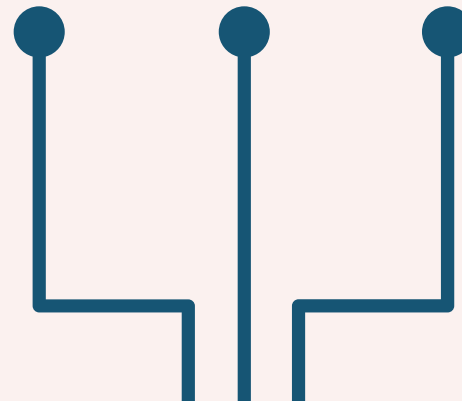
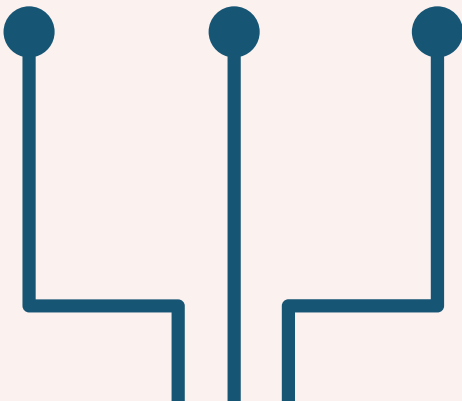
3ª linguagem de programação mais utilizada. Empresas como Google, Microsoft, Facebook e Netflix utilizam.

ÓTIMA COMUNIDADE

Muitos posts e tutoriais (vídeos e textos) sobre as mais diferentes formas de usar a linguagem.

FAZER PROJETOS!!

Tem de tudo na internet, então isso abre portas para a imaginação! Nem a internet é mais o limite.



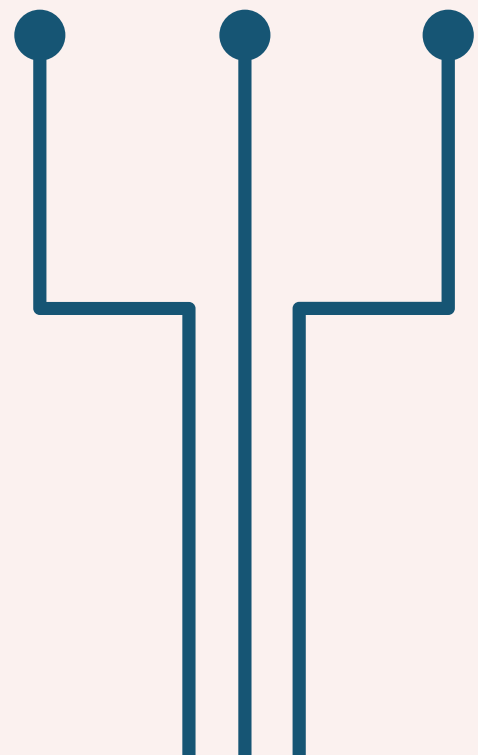
A large, light blue wireframe sphere is positioned on the left side of the slide. It features a grid of latitude and longitude lines, with a central point from which lines radiate outwards. The sphere is semi-transparent, allowing the background to be seen through it.

O QUE É UM ALGORITMO?

VEREMOS

O QUE É UM ALGORITMO?

- Sequência de passos para resolver um problema
- Exemplo: receita de bolo



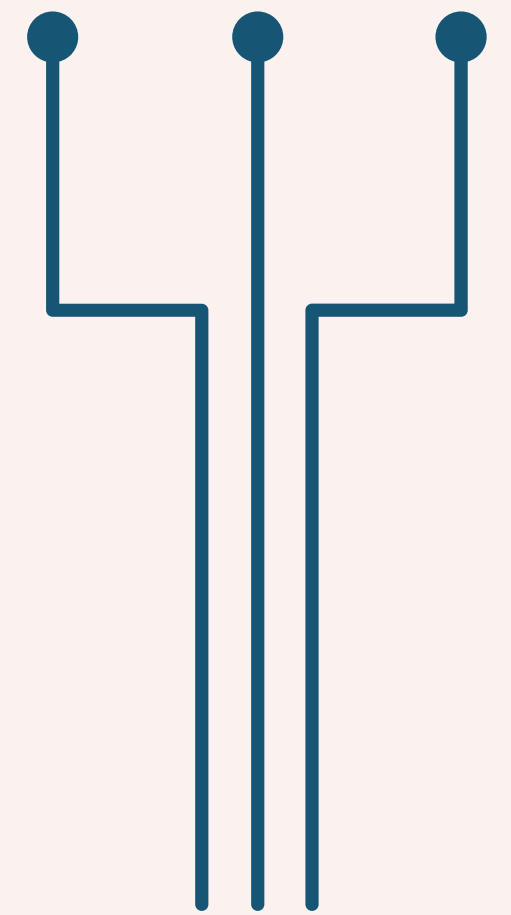


PYTHON!!

FINALMENTE

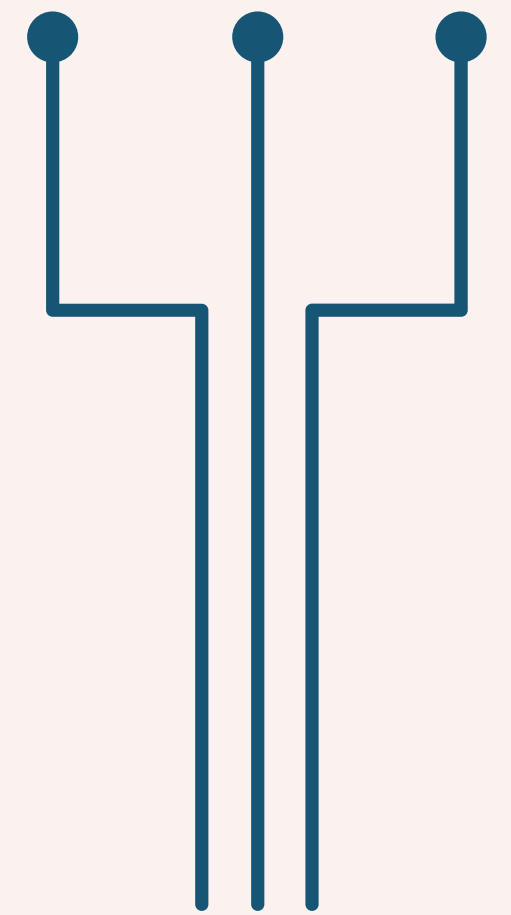
PRIMEIROS PASSOS

- Onde programar:
 - `repl.it`
 - VSCode
- O que é a Main?
- Como rodar o código?
 - `python nome_do_arquivo.py`



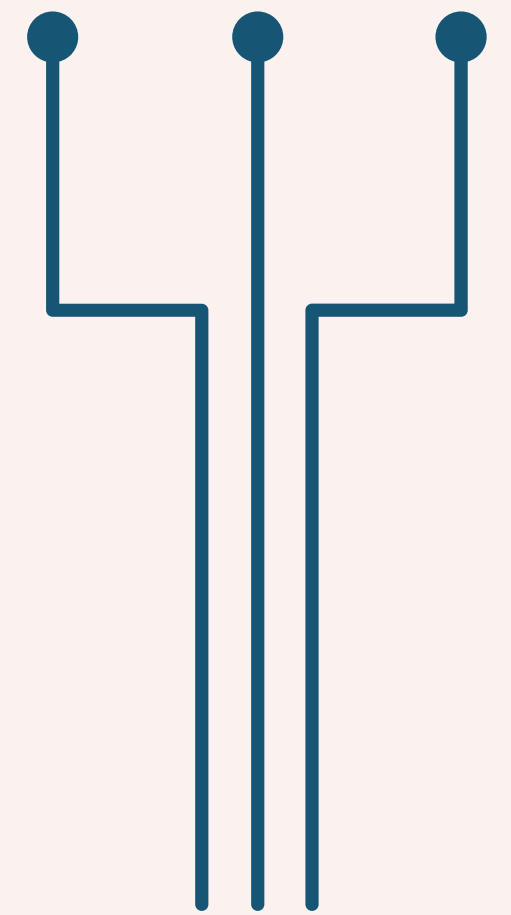
PRIMEIRO PASSO – DE VDD

- Para que haja uma interação com o usuário, é possível imprimir valores na tela.
- Chama-se Saída.
- Utilizamos o comando **print()**
- Imprimir na tela "Hello World!"
 - `print('Hello World!')`



VARIÁVEIS

- Pequenos espaços de memória utilizados para armazenar dados.
- As variáveis podem ser de diferentes tipos e, no caso de Python, não é preciso declarar que tipo é esse.
- Como funciona:
`nome = valor`

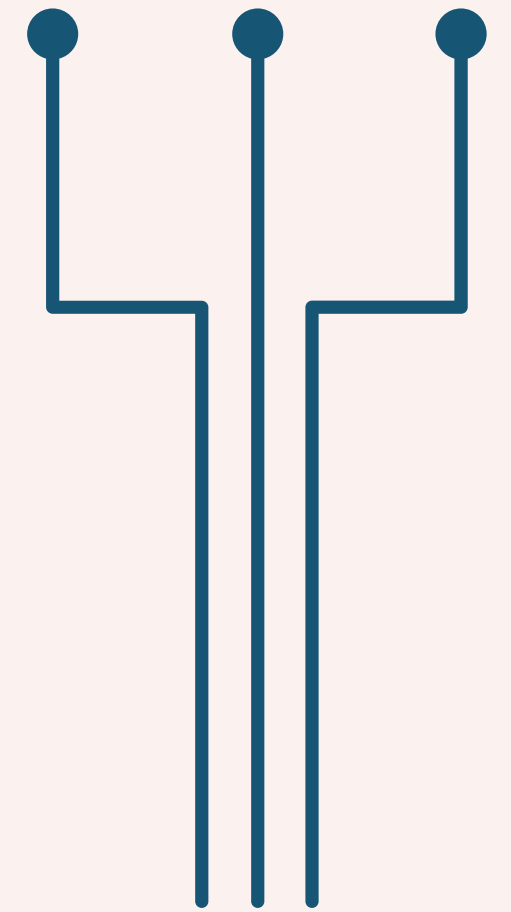


VARIÁVEIS

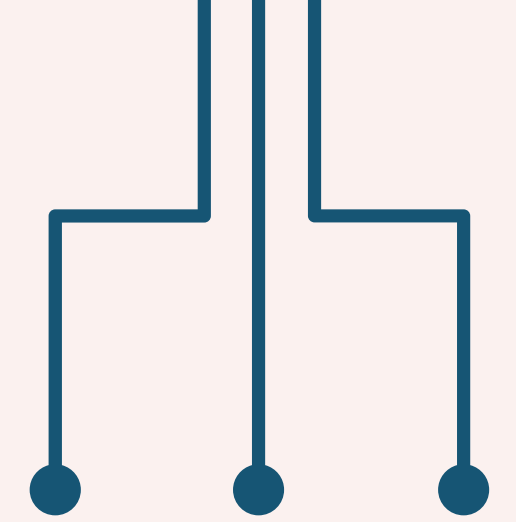
```
inteiro = 42  
print(inteiro)  
>>> 42
```

```
real = 3.14  
print(real)  
>>> 3.14
```

```
palavra = 'tchop'  
print(palavra)  
>>> 'tchop'
```



Variáveis – Prática



CRIAR DUAS VARIÁVEIS DE CADA TIPO

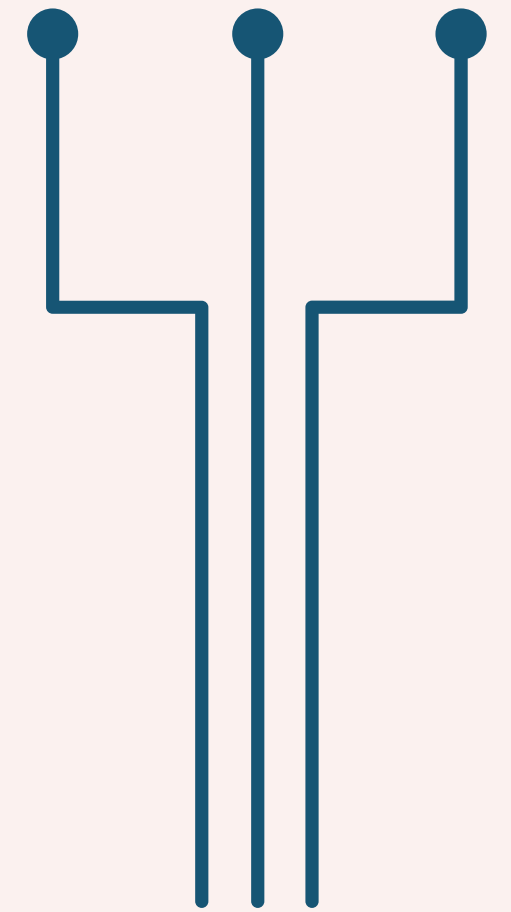
- INTEIRO
- NÚMERO REAL
- PALAVRA

LEMBRANDO QUE:

NOME = VALOR

ENTRADA

- É muito importante interagir com os usuários, recebendo dados como entrada.
- A atribuição de valor pode ser feita utilizando o comando **input()**.

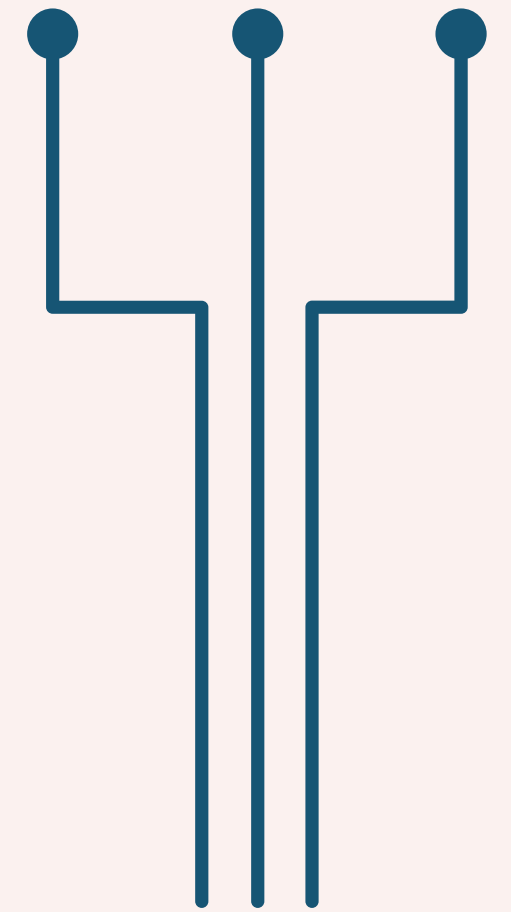


ENTRADA

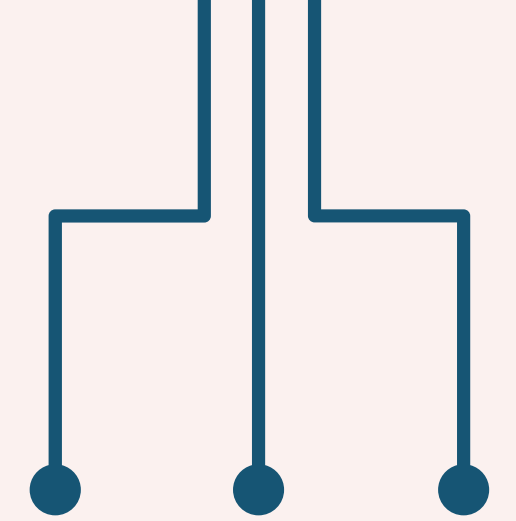
```
nome = input()
>>> luisa
print('Meu nome é: ', nome)
>>> 'Meu nome é luisa'
```

```
idade = int(input())
>>> 22
print(idade)
>>> 22
```

```
cidade = input('Digite sua cidade: ')
>>> Digite sua cidade: Conquista
print(cidade)
>>> 'Conquista'
```



Entrada – Prática



RECEBER COMO ENTRADA

- SEU ANO DE NASCIMENTO
- NOME DO SEU ESTADO

IMPRIMIR NA TELA

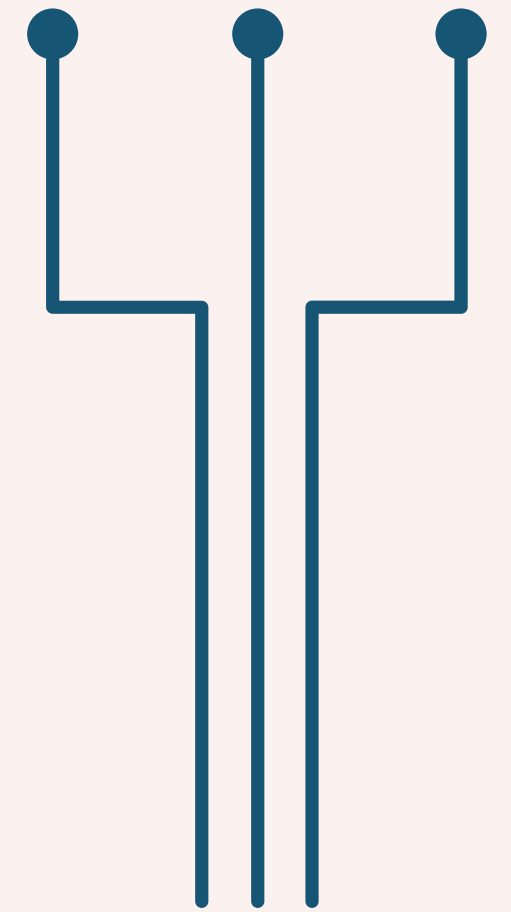
- NASCI EM <ANO> NO ESTADO <ESTADO>

LEMBRANDO QUE:

```
NOME = TIPO(INPUT())
```

OPERAÇÕES

- Em muitos casos precisamos manipular variáveis e valores, para isso podemos utilizar operações:
 - Adição +
 - Subtração -
 - Multiplicação *
 - Divisão /
 - Divisão inteira //
 - Resto %
 - Lógicos and, or e not
- Algumas das operações também são válidas para *strings*.

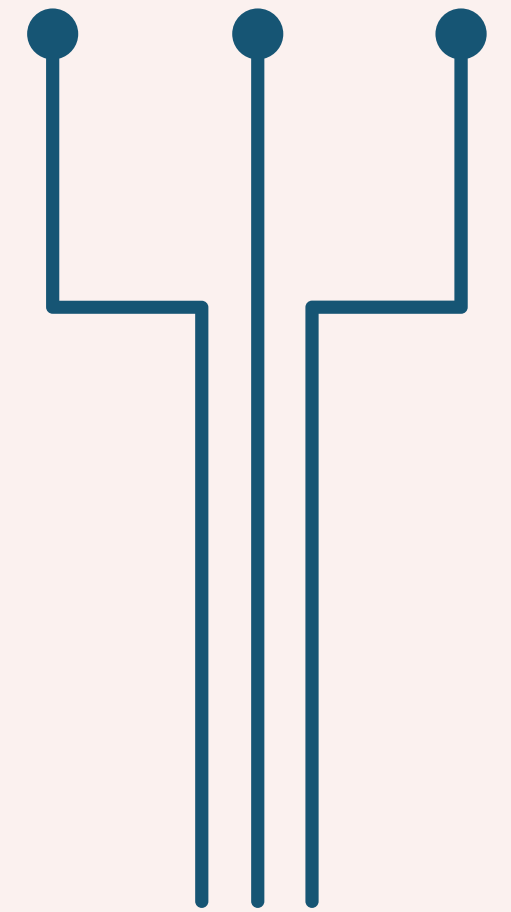


OPERAÇÕES

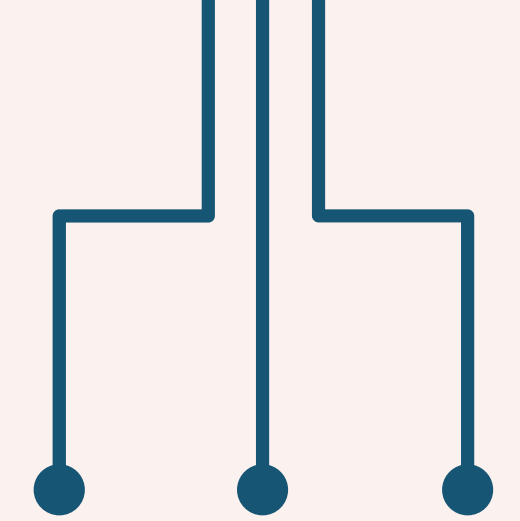
```
altura = 2  
largura = 3  
area = altura*largura  
print(area)  
>>> 5
```

```
nome = 'Luísa'  
sobrenome = 'Moura'  
nome_completo = nome + ' ' + sobrenome  
print(nome_completo)  
>>> 'Luísa Moura'
```

```
total = 50.50  
pessoas = 10  
print('Valor por pessoa: ', total/pessoas)  
>>> 'Valor por pessoa: 5.05'
```



Operações – Prática



1

RECEBER COMO ENTRADA

- COTAÇÃO DO DOLAR
- VALOR EM REAIS

IMPRIMIR NA TELA

- VALOR EM DÓLARES

2

RECEBER COMO ENTRADA

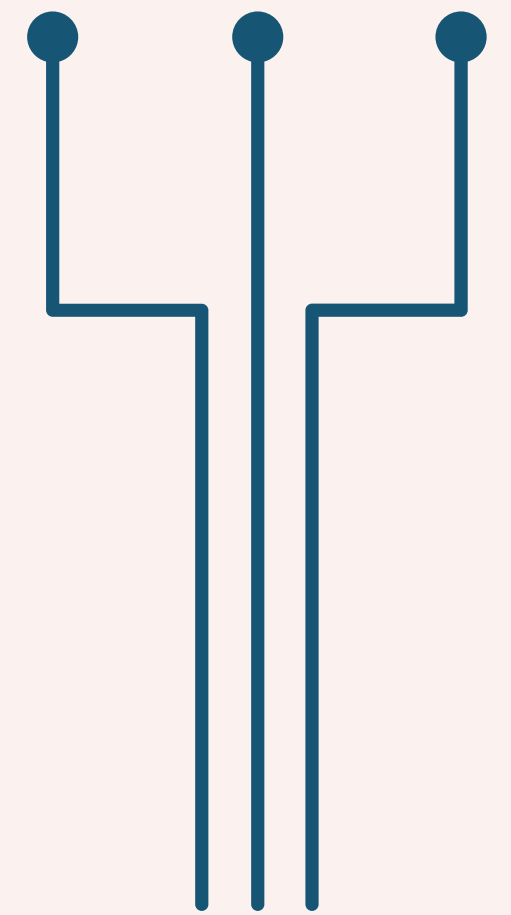
- DOIS NÚMEROS

IMPRIMIR NA TELA:

- MÉDIA DOS NÚMEROS

CONDIÇÕES

- Em muitos casos precisamos de estruturas para decidir o fluxo de execução do algoritmo.
- Exemplo:
 - Se não tiver manteiga, use óleo.
- Instruções:
 - `if`
 - `elif`
 - `else`
- Operações:
 - `>`
 - `<`
 - `==`
 - `not`
- Identação!!



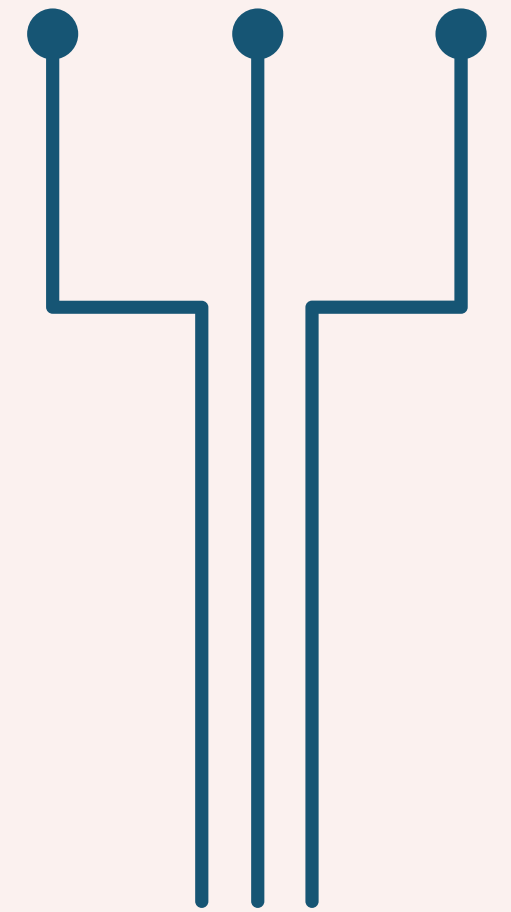
CONDIÇÕES

```
idade = 17
```

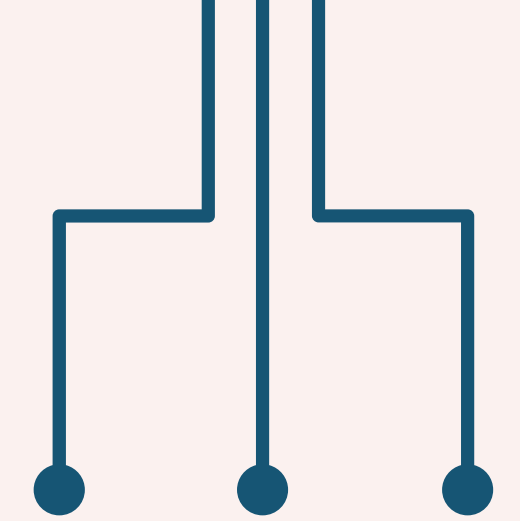
```
if idade >= 18:  
    print('A pessoa pode dirigir')  
else:  
    print('A pessoa não pode dirigir')
```

```
qtd_pessoas = 1
```

```
if qtd_pessoas == 1:  
    print('Ta valendo')  
elif qtd_pessoas == 2:  
    print('Ainda ta valendo')  
else:  
    print('Não vale mais')
```



Condições – Prática



1

RECEBER COMO ENTRADA

- UM NÚMERO INTEIRO

IMPRIMIR NA TELA

- SE O NÚMERO FOR POSITIVO: "YAY"
- SE NÃO FOR: "AFF"

2

RECEBER COMO ENTRADA

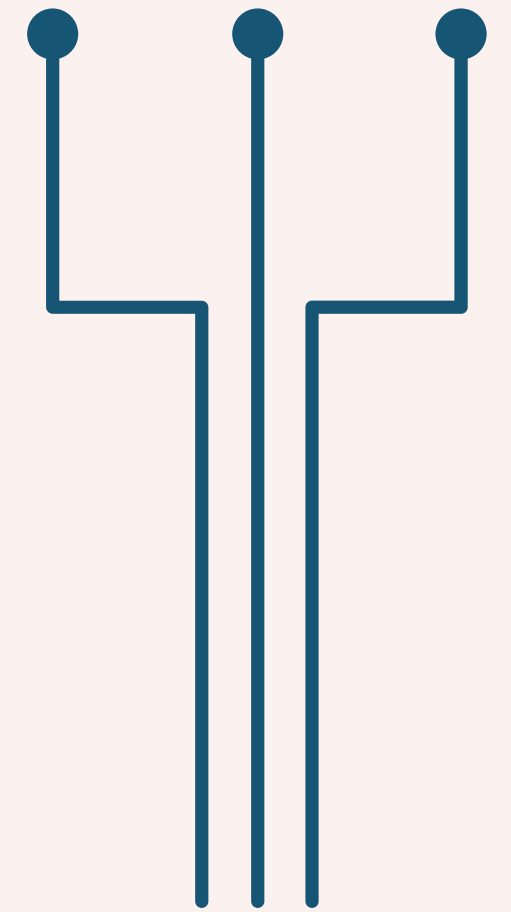
- UM NOME

IMPRIMIR NA TELA

- SE FOR SEU NOME OU SOBRENOME: "SOU EU"
- SE NÃO FOR NENHUM: "NÃO SOU EU"

REPETIÇÃO

- Executar a mesma instrução várias vezes
- Exemplo:
 - Calcular a média das notas de cada aluno.
- Instruções:
 - for
 - while
- Identação!!



REPETIÇÃO

```
saldo = 100
```

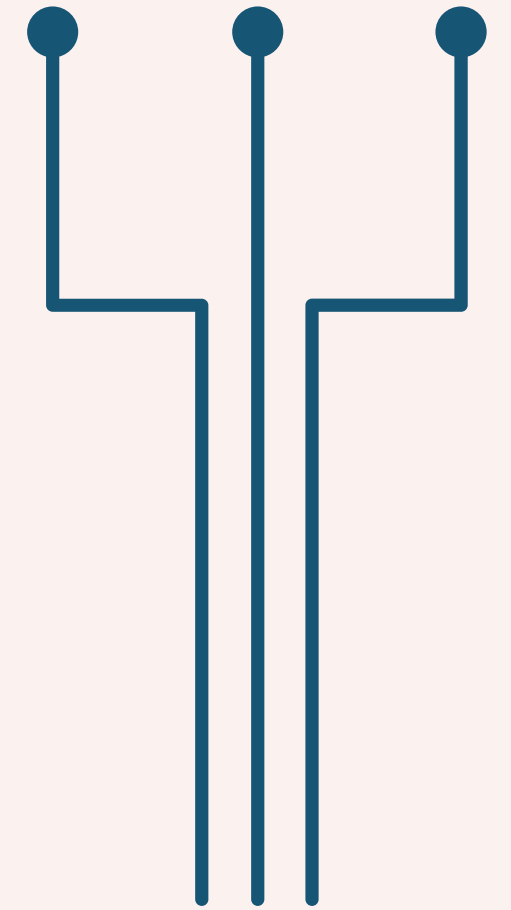
```
while <condição verdadeira>:  
    comandos
```

```
while saldo > 0:  
    saldo -= 10
```

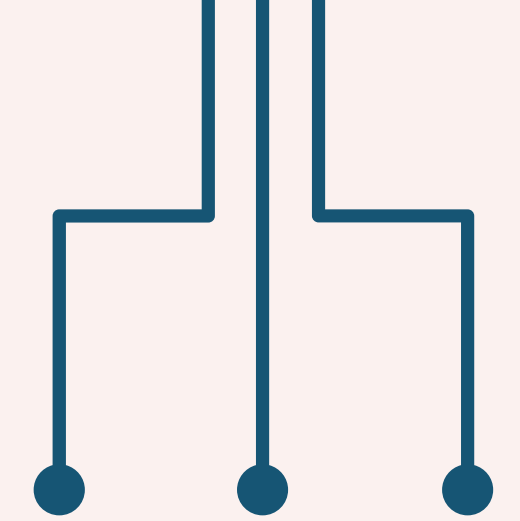
```
soma = 0
```

```
for <variavel> in range(<inicio>, <fim>):  
    comandos
```

```
for num in range(0, 10):  
    soma += num
```



Repetição – Prática



1

RECEBER COMO ENTRADA

- UM NÚMERO INTEIRO

IMPRIMIR NA TELA

- TODOS OS NÚMEROS MENORES QUE ELE

2

RECEBER COMO ENTRADA

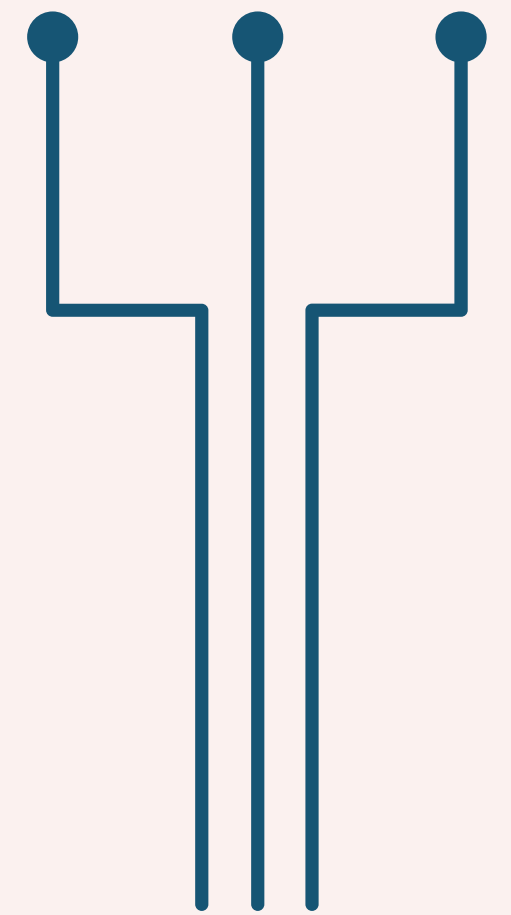
- UM NÚMERO INTEIRO

IMPRIMIR NA TELA

- SUA TABUADA

LISTAS

- Estrutura de dados para armazenar vários valores.
- Como uma array/vector
- Acesso por posição/índice
 - Começa no 0!!



LISTAS

```
alunos_presentes = ['Luisa', 'David', 'Zé', 'Ana']
```

```
primeiro = alunos_presentes[0]  
ultimo = alunos_presentes[3]
```

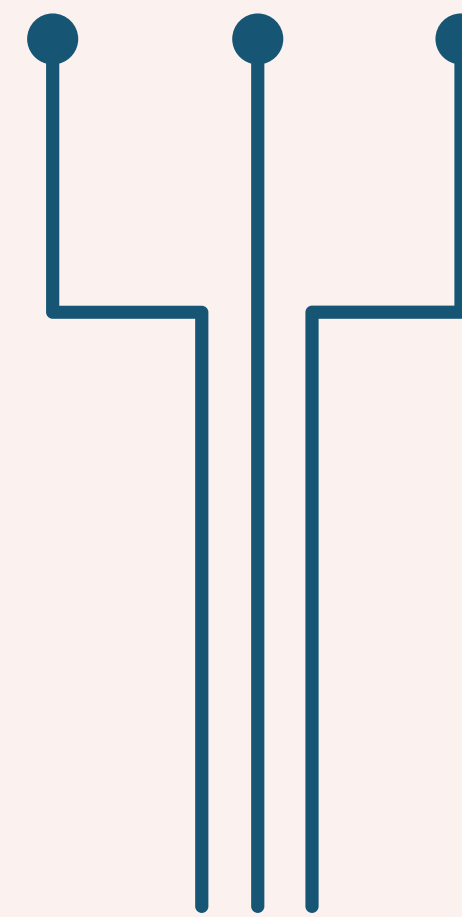
```
lista_notas = [9, 8, 10, 7]  
soma_notas = 0
```

```
for nota in lista_notas:  
    soma_notas += nota
```

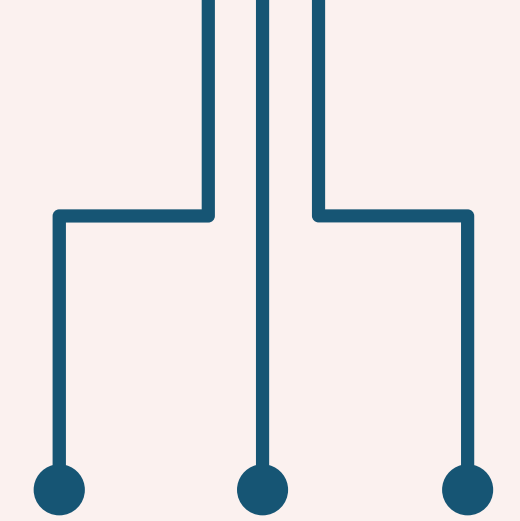
```
media = soma_notas / len(lista_notas)
```

repetição na lista: passar por todos os elementos

```
for <variavel> in <lista>:  
    comandos
```



Listas – Prática



1

CRIAR UMA LISTA DE NUMEROS
ENCONTRAR O MENOR NÚMERO
IMPRIMIR NA TELA

- O MENOR NÚMERO

2

RECEBER COMO ENTRADA

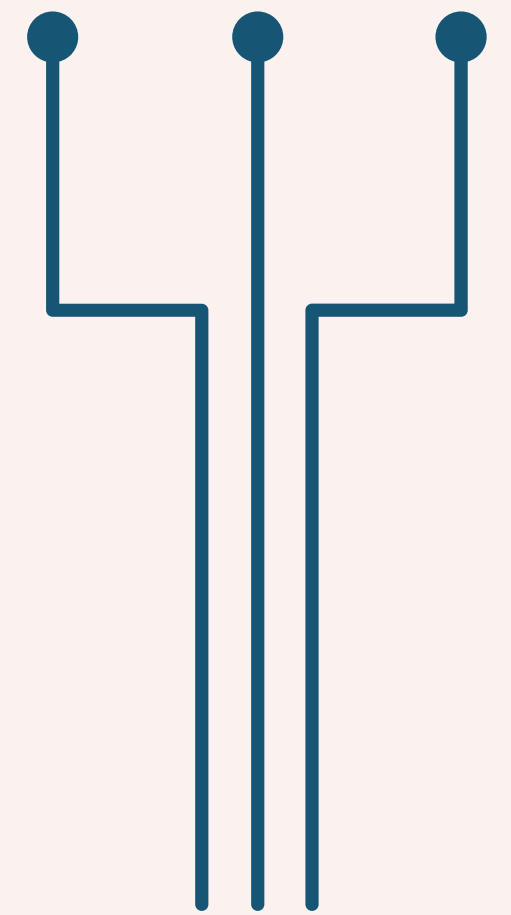
- UM NUMERO X
- X NOMES

IMPRIMIR NA TELA

- A QUANTIDADE DE LETRAS DE CADA NOME

DICIONÁRIOS

- Estrutura de dados para armazenar pares de valores, dos quais um é chave e outro valor.
- Acesso por chave
 - Não precisa ser numérica



DICIONÁRIOS

```
localizacao = {'Brasil': 'América',  
               'Portugal': 'Europa',  
               'Espanha': 'Europa' }
```

```
continente_brasil = localizacao['Brasil']
```

```
precos = {'Banana': 2,  
          'Sapato': 100,  
          'Gasolina': 10}
```

```
total_precos = 0
```

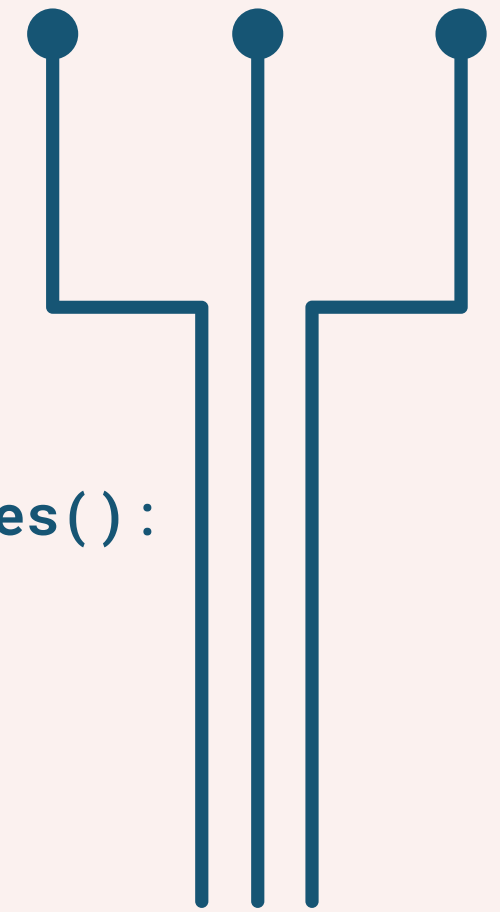
```
for produto in precos:  
    total_precos += precos[produto]
```

- passar por todas as chaves

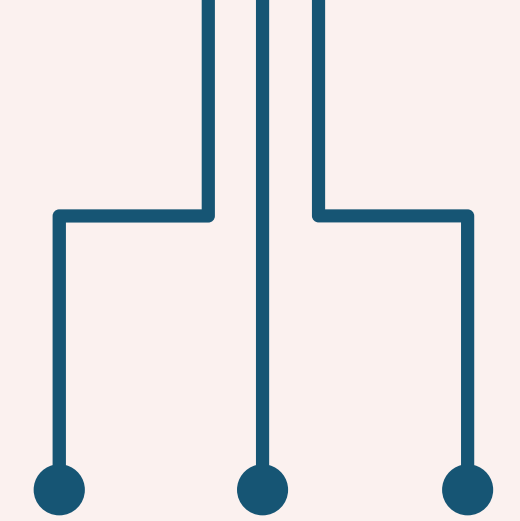
```
for <variavel> in <dict>:  
    comandos
```

- passar por todos os valores

```
for <variavel> in <dict>.values():  
    comandos
```



Dicionário – Prática



1

CRIAR UM DICIONARIO QUE REPRESENTA
CARACTERÍSTICAS DE UM AMBIENTE

IMPRIMIR NA TELA CADA UMA DELAS:

- ACESSANDO-AS PELA CHAVE
- UTILIZANDO REPETICAO

2

- CRIAR UM DICIONÁRIO COM NOMES DE PESSOAS
E QUANTO DINHEIRO ELAS TEM
- CALCULAR A SOMA DOS VALORES
- RECEBER UM VALOR COMO ENTRADA
- IMPRIMIR SE É POSSÍVEL COMPRAR UM PRODUTO
NO VALOR RECEBIDO COMO ENTRADA

A large, light blue wireframe globe is positioned on the left side of the slide. It features a grid of latitude and longitude lines, with a central point from which lines radiate outwards to form the sphere's structure.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

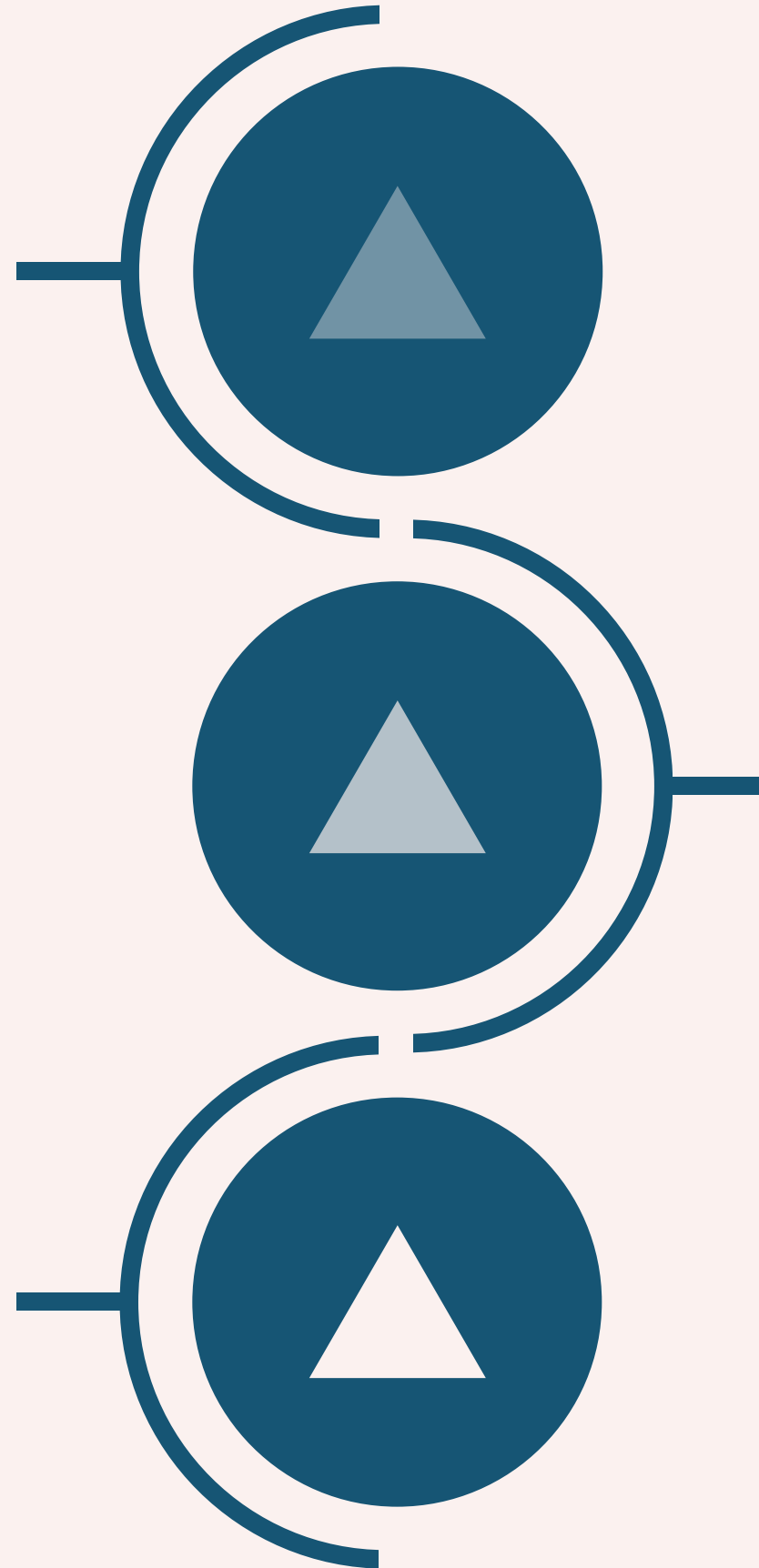
UHUUUUUUU

COMEÇAR COM O SIMPLES

Apesar de existirem muuuitas
ferramentas, a mais simples
pode ser a mais poderosa

NÃO PARAR POR AQUI

Agora você tem toda a
internet para explorar!!



TESTAR, TESTAR, TESTAR

Infelizmente a gente só sabe o
que funciona testando, então
isso é um passo super importante

MUITO OBRIGADA!!

“

Só vai

LUÍSA MOURA

REFERÊNCIAS SUPER TOPS PRA CONTINUAR

- http://antigo.scl.ifsp.edu.br/portal/arquivos/2016.05.04_Apostila_Python_-_PET_ADS_S%C3%A3o_Carlos.pdf
- <https://www.cursoemvideo.com/curso/python-3-mundo-1/>
- <https://www.cursoemvideo.com/curso/python-3-mundo-2/>
- <https://www.cursoemvideo.com/curso/python-3-mundo-3/>
- Como instalar python em video: <https://www.youtube.com/watch?v=pDBnCDuL-dc>
- Como instalar vscode em video: https://www.youtube.com/watch?v=_R6Ys1WRUFk