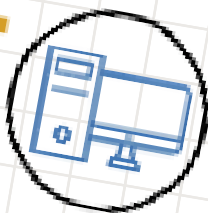


CODE
LAB TEEN



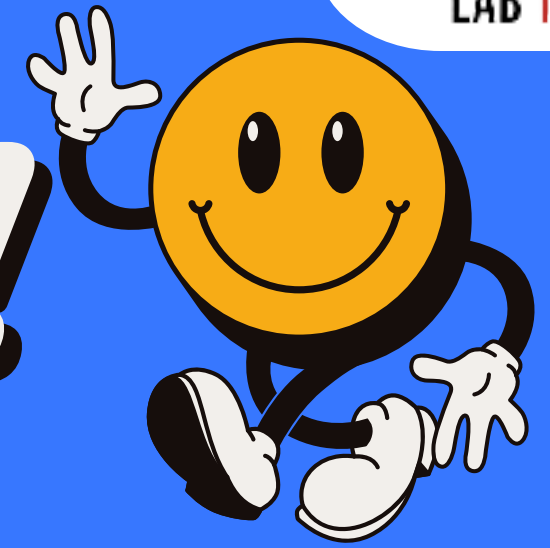
PYTHON

AULA 14





BEM - VINDOS!

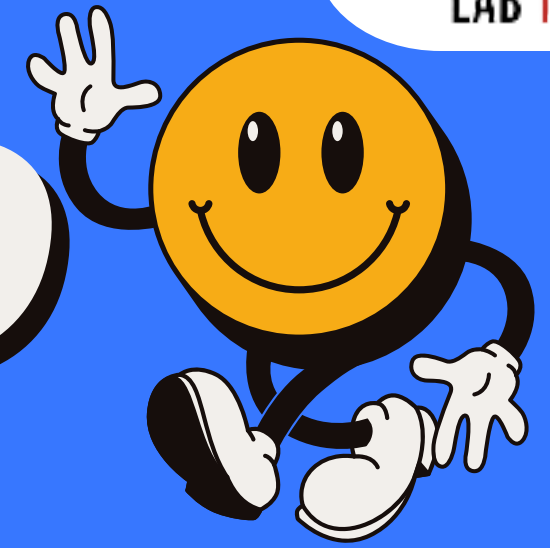


AGENDA

Hoje vamos começar a aprender sobre as listas.



MINI-REVISÃO



MODELOS

```
//exibição  
print("teste")  
print(f"o valor é {variavel}")  
  
//input  
idade = int(input("qual a sua idade?"))  
  
//loop  
for i in range(tamanho):  
    pass
```

```
//vetor  
import numpy as np  
vetor = np.array([1,2,3])
```

LISTAS



As listas funcionam de forma muito semelhante aos vetores. Com as listas podemos armazenar diversos dados em uma única variável, assim como visto nas aulas anteriores. Porém, há algumas diferenças que serão mostradas a seguir.



Várias variáveis



Uma Lista

LISTA



Ao contrário dos vetores, com as listas, podemos armazenar informações de tipos diferentes na mesma variável.

Várias variáveis	0	"nome"	2	3	True	5
Vetor	0, "nome", 2, 3, True, 5					

LISTAS



As listas também utilizam índices para acessar as informações. Com os índices, nós podemos encontrar os dados salvos na lista



**Do mesmo jeito
que os vetores, o
índice inicia em 0**

LISTAS

Cada número da lista abaixo é um índice da lista. Lembre-se que o índice começa em 0 e vai até o tamanho da lista menos 1.

Por exemplo, se a **lista** tem tamanho 5, o índice vai de 0 a 4

LISTA	10	20	3	15	50
ÍNDICE	0	1	2	3	4

Podemos usar índices negativos também, igual aos vetores

LISTAS



Para usar as listas em Python, ao contrário dos vetores, não precisamos importar nada. Criamos lista ao criar uma variável com []

```
[ ] lista = []
```

Assim, não precisamos chamar nenhuma biblioteca ou função para usar as listas.

LISTAS



Agora nós podemos criar a lista! Para o nosso primeiro exemplo, vamos criar uma lista com 5 elementos, de diferentes tipos.

```
lista = ["abc", 34, True, 40, "não"]  
print(lista)
```

```
['abc', 34, True, 40, 'não']
```

LISTAS



Outra forma de criar uma lista é usando a função `list()`. Para criar listas dessa forma, passamos os valores que queremos na lista dentro de parênteses para a função `list`. O exemplo abaixo mostra como fazer isso:

```
lista = list(("abc", 34, True, 40, "não"))  
print(lista)  
  
['abc', 34, True, 40, 'não']
```



Os elementos dentro do parênteses devem estar na ordem desejada

LISTAS



Caso você queira usar um dos elementos em específico, nós temos que saber o índice daquele número. Sabendo o índice, se quisermos usá-lo nós temos que colocar entre colchetes o índice depois do nome da variável, como por exemplo:

```
lista = list(("abc", 34, True, 40, "não"))
```

```
print(lista[2])
```

```
True
```

LISTAS



Também podemos usar os índices negativos, porém devemos tomar cuidado para não acessarmos o número que não queremos.

```
lista = list(("abc", 34, True, 40, "não"))  
print(lista[-2])
```

40

ERRADO

```
lista = list(("abc", 34, True, 40, "não"))  
print(lista[-3])
```

True

CERTO

LISTAS



Podemos também percorrer os valores de uma lista e acessar cada índice usando os *loops*(FOR e WHILE). Para isso, usamos a variável de iteração como o índice da lista. Assim, em cada iteração nós teremos o valor em um dos índices.

```
lista = [1,2,3,4]
```

```
for i in range(4):  
    print(f"índice: {i} valor: {lista[i]}")
```

```
índice: 0 valor: 1
```

```
índice: 1 valor: 2
```

```
índice: 2 valor: 3
```

```
índice: 3 valor: 4
```

LISTAS



O mesmo resultado
pode
ser obtido com o loop
WHILE.

Consegue fazer um
código usando o
WHILE?

No exemplo anterior, a cada iteração do loop, é exibido o valor armazenado no índice *i* da lista. A tabela abaixo mostra quais valores serão exibidos baseado no *i*:

lista[i]	1	2	3	4
i	0	1	2	3

LISTA



Escrevam um programa que calcule a média da sua idade e da dos seus colegas. Para isso, armazene as idades em uma lista e utilize um LOOP para completar o código.

DICA: $media = (soma\ das\ idades) / (quantidade\ de\ idades)$

LISTA



Escrevam um programa que calcule a média da sua idade e da dos seus colegas. Para isso, armazene as idades em uma lista e utilize um LOOP para completar o código.

DICA: $media = (soma\ das\ idades) / (quantidade\ de\ idades)$

```
idades = [12, 14, 15, 10]
soma = 0

for i in range(4):
    soma += idades[i]
print(soma)
media = soma/(i+1)

print(f"Media das idades: {media}")
```

```
51
Media das idades: 12.75
```


EXERCÍCIO

No vetor a seguir qual seria o índice do número 18?

[0,1,18,67,100]

OBRIGADO!

Contem para gente o que você achou da aula de hoje:



<https://forms.gle/PtYfGy522XtcXAEg7>