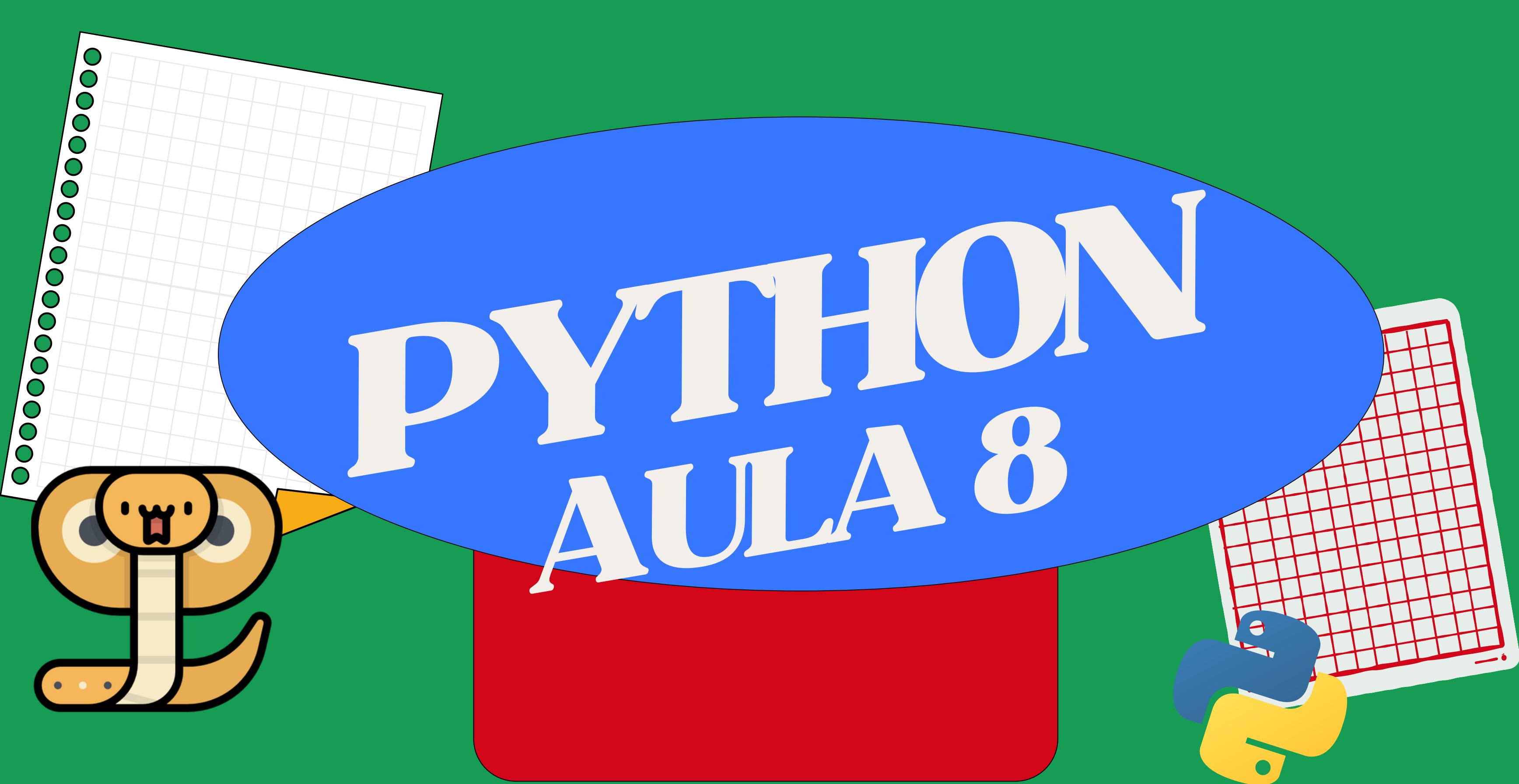


PYTHON AULA 8





AGENDA

Hoje veremos:

- **Bibliotecas**
- **Revisão de todos os assuntos do semestre**

Bibliotecas

Uma biblioteca é um conjunto de códigos prontos criados para facilitar o desenvolvimento de programas

```
static PyObject *
math_sqrt(PyObject *self, PyObject *arg)
{
    double x;
    double result;

    if (!PyArg_ParseTuple(arg, "d:sqrt", &x))
        return NULL;
    if (x < 0.0) {
        PyErr_SetString(PyExc_ValueError,
                       "math domain error");
        return NULL;
    }
    result = sqrt(x); // chamada à função sqrt da biblioteca C (math.h)
    return PyFloat_FromDouble(result);
}
```

Código fonte

```
import math
print(math.sqrt(16))
```

Usando a
biblioteca *math*

Bibliotecas

Temos **dois tipos** de bibliotecas no Python: as padrões e as externas

Bibliotecas

Bibliotecas padrões vêm instaladas junto com o Python e podem ser usadas com apenas um *import* no código

Bibliotecas úteis:

- *math*: operações matemáticas
- *urllib*: acessar conteúdos na internet
- *datetime*: trabalhar com datas e tempo

```
import math  
print(math.sqrt(16))
```

Exemplo

Bibliotecas

Bibliotecas externas
precisam ser
instaladas antes de
serem usadas

Bibliotecas úteis:

- *numpy*: operações com vetores e matrizes
- *pandas*: manipulação de dados
- *Matplotlib*: criação de gráficos e tabelas

Terminal

`pip install (nome da biblioteca)`



Revisão do semestre

Exercício 1 - Entrada e Saída

Crie um programa que peça para o usuário a quantidade de doces que ele quer e responda com a quantidade de doces que ele deseja

Quantos doces voce deseja?
10

Seu pedido de **10** doces foi registrado!

Exemplo de saída

Exercício 1 - Entrada e Saída

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
```

Resposta

Exercício 1 - Entrada e Saída

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))

print("Seu pedido de" + doces + "foi registrado!")
```

Resposta

Exercício 2 - Cálculos simples

Dando continuidade ao programa anterior, faça um novo programa que receba como entrada:

- a quantidade de doces que o cliente deseja comprar;
- o valor pago pelo cliente.

O programa deve calcular e exibir o troco a ser devolvido.

Considere que cada doce custa R\$ 5,00.

Quantos doces voce deseja?

10

Total: 50 reais

Pagamento:

100

Troco: 50 reais

Exemplo de saída

Exercício 2 - Cálculos simples

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
```

Resposta

Exercício 2 - Cálculos simples

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
```

Resposta

Exercício 2 - Cálculos simples

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
print("Total:" + preco)
```

Resposta

Exercício 2 - Cálculos simples

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
print("Total:" + preco)
pagamento = int(input("Pagamento: "))
troco = pagamento - preco
print("Troco: " + troco)
```

Resposta

Exercício 3 - Condicionais

Dando continuidade ao programa anterior, faça um novo programa que receba como entrada:

- a quantidade de doces que o cliente deseja comprar;
- o valor pago pelo cliente.

O programa deve calcular e exibir o troco a ser devolvido, porém, se o valor pago for menor do que o necessário, deve mostrar que o valor foi insuficiente.

Quantos doces voce deseja?

10

Total: 50 reais

Pagamento:

30

O pagamento não é suficiente!

Exemplo de saída

Exercício 3 - Condicionais

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
```

Resposta

Exercício 3 - Condicionais

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
```

Resposta

Exercício 3 - Condicionais

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
output("Total:" + preco)
```

Resposta

Exercício 3 - Condicionais

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
print("Total:" + preco)
pagamento = int(input("Pagamento: "))
troco = pagamento - preco
if troco < 0:
    print("O pagamento não é suficiente!")
else:
    print("Troco:" + troco)
```

Resposta

Exercício 4 - Laços de Repetição

Dando continuidade ao programa anterior, faça um novo programa que receba como entrada:

- a quantidade de doces que o cliente deseja comprar;
- quantidade de parcelas.
- valor de cada parcela

O programa deve calcular e exibir o troco a ser devolvido, porém, se o valor pago for menor do que o necessário, deve mostrar que o valor foi insuficiente.

Quantos doces voce deseja?

10

Total: 50 reais

Parcelas: 3

Parcela: 10

Parcela: 10

Parcela: 10

O pagamento não é suficiente!

Exemplo de saída

Exercício 4 - Laços de Repetição

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
```

Resposta

Exercício 4 - Laços de Repetição

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
```

Resposta

Exercício 4 - Laços de Repetição

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
output("Total:" + preco)
```

Resposta

Exercício 4 - Laços de Repetição

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
print("Total:" + preco)
parcelas = int(input("Parcelas: "))
pagamento = 0
for i in range(parcelas):
    pagamento = pagamento + int(input("Parcelas: "))
troco = pagamento - preco
if troco < 0:
    print("O pagamento não é suficiente!")
else:
    print("Troco: " + troco)
```

Resposta

Exercício 5 - Laços 2

Dando continuidade ao programa anterior, faça um novo programa que receba como entrada:

- quantidade de clientes
- para cada cliente a quantidade de doces que o cliente deseja comprar
- para cada cliente a quantidade de parcelas.
- para cada cliente o valor de cada parcela

O programa deve fazer o que fazia antes para cada cliente

Quantos clientes? 2

Quantos doces voce deseja?

10

Total: 50 reais

Parcelas: 2

Parcela: 10

Parcela: 15

O pagamento não é suficiente!

Quantos doces voce deseja?

3

Total: 15 reais

Parcelas: 2

Parcela: 5

Parcela: 12

Troco: 2 reais

Exemplo de saída

Exercício 5 - Laços 2

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
```

Resposta

Exercício 5 - Laços 2

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
```

Resposta

Exercício 5 - Laços 2

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
output("Total:" + preco)
```

Resposta

Exercício 5 - Laços 2

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
print("Total:" + preco)
parcelas = int(input("Parcelas: "))
pagamento = 0
for i in range(parcelas):
    pagamento = pagamento + int(input("Parcelas: "))
troco = pagamento - preco
if troco < 0:
    print("O pagamento não é suficiente!")
else:
    print("Troco: " + troco)
```

Resposta

Exercício 5 - Laços 2

```
clientes = int(input("Quantos clientes?"))
for j in range(clientes):
    doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
    preco = 5 * doces
    print("Total:" + preco)
    parcelas = int(input("Parcelas: "))
    pagamento = 0
    for i in range(parcelas):
        pagamento += int(input("Parcelas: "))
    troco = pagamento - preco
    if troco < 0:
        print("O pagamento não é suficiente!")
    else:
        print("Troco: " + str(troco))
```

Resposta

Exercício 6 - Listas

Dando continuidade ao programa anterior, faça um novo programa que receba como entrada:

- quantidade de clientes
- o nome de cada cliente
- para cada cliente a quantidade de doces que o cliente deseja
- para cada cliente a quantidade de parcelas.
- para cada cliente o valor de cada parcela

O programa deve fazer o que fazia antes para cada cliente e mostrar na tela aqueles que pagaram tudo.

Quantos clientes? 2

Qual seu nome? Alberto

Quantos doces voce deseja?

10

Total: 50 reais

Parcelas: 2

Parcela: 10

Parcela: 15

O pagamento não é suficiente!

Qual seu nome? Vanessa

Quantos doces voce deseja?

3

Total: 15 reais

Parcelas: 2

Parcela: 5

Parcela: 12

Troco: 2 reais

Compradores: Vanessa

Exemplo de saída

Exercício 6 - Listas

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
```

Resposta

Exercício 6 - Listas

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
```

Resposta

Exercício 6 - Listas

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
output("Total:" + preco)
```

Resposta

Exercício 6 - Listas

```
doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
preco = 5 * doces
print("Total:" + preco)
parcelas = int(input("Parcelas: "))
pagamento = 0
for i in range(parcelas):
    pagamento += int(input("Parcelas: "))
troco = pagamento - preco
if troco < 0:
    print("O pagamento não é suficiente!")
else:
    print("Troco:" + troco)
```

Resposta

Exercício 6 - Listas

```
clientes = int(input("Quantos clientes?"))
for _ in range(clientes):
    doces = int(input("Quantos doces voce deseja?"))
    preco = 5 * doces
    print("Total:" + preco)
    parcelas = int(input("Parcelas: "))
    pagamento = 0
    for i in range(parcelas):
        pagamento = pagamento + int(input("Parcelas: "))
    troco = pagamento - preco
    if troco < 0:
        print("O pagamento não é suficiente!")
    else:
        print("Troco: " + str(troco))
```

Resposta

Exercício 6 - Listas

```
clientes = int(input("Quantos clientes? "))
nome_clientes = []
for j in range(clientes):
    nome_clientes.append(input("Qual seu nome? "))

...
if troco < 0:
    nome_clientes.pop() # Remove o nome da lista
    print("O pagamento não é suficiente!")
else:
    print("Troco: " + troco)

print("Compradores:")
for nome in nome_clientes:
    print(nome)
```

Resposta

OBRIGADO!

Contem para a gente o que acharam da aula de hoje:



<https://forms.gle/Q1BYFnKxjyKuCC647>