

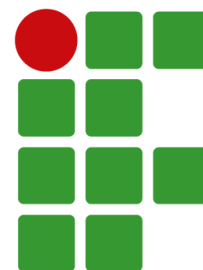


Introdução à programação com Python

Instrutora: Julia Rezende Alves

Email: julia.rezende.18@hotmail.com

pyladies
Sul de Minas Gerais



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Passos

Sumário

Apresentação

O que é
programação?

O que é um
algoritmo?

O que é
Python?

Conceitos

Prática

Mais
conceitos

Mais prática

Quem sou
eu?



sou uma hacker



Quem sou eu?

- Aluna do 6º período em Bacharelado em Ciência da Computação no IFSULDEMINAS – Campus Passos;
- Integrante do PyLadies Sul de Minas Gerais.

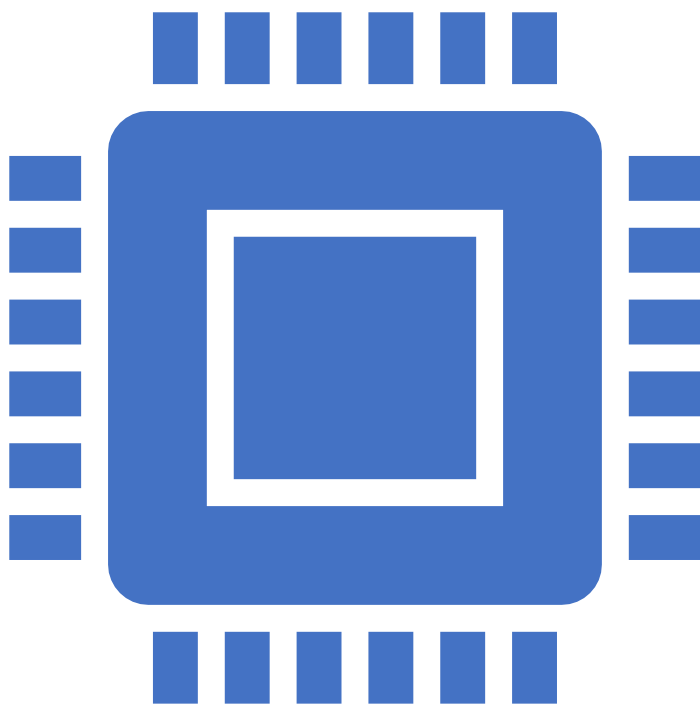


@julia.alvez.z.z



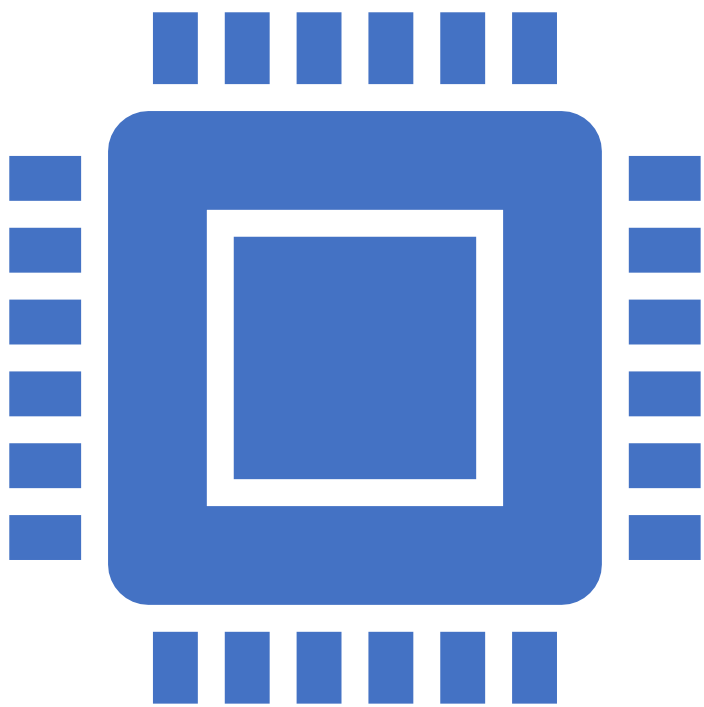
@JuliaAlvezZz

Já ouviram falar em
programação?



O que é programação?

- Processo de escrita, teste e manutenção de programas de computador;
- Programa de computador: conjuntos de instruções definidas pelo programador que descrevem tarefas a serem realizadas pela máquina;
- Linguagens de programação: C, C++, Java, Python, entre outras.



O que é um algoritmo?

Sequência de passos lógicos para
solucionar um problema.

O que é um algoritmo?

Não-estruturado

1. Acordar;
2. Tomar banho;
3. Tomar café;
4. Ver memes no Facebook;
5. Se estiver fazendo sol, vou à praia;
6. Senão, fico em casa.

Estruturado

X=1

Y=2

print(X+Y)



O que é Python?

- É uma linguagem de programação poderosa, porém simples, que permite programar em diversas plataformas;
- Muito usada no mercado: Google, Facebook, Instagram, etc;
- Pode ser aplicada em várias áreas: Web, IA, Ciência de Dados, etc.

```
print("Olá, mundo!")
```

Conceitos

Código:

```
x=2
```

```
y=12.3
```

```
soma=x+y
```

```
print(soma)
```

Saída:

14.3

Conceitos

Código:

```
nome="Julia"  
sobrenome=" Rezende Alves"  
idade=19  
print("Olá, meu  
nome é", nome+sobrenome, "e  
eu tenho", idade, "anos!")
```

Saída:

Olá, meu nome é Julia
Rezende Alves e eu tenho 19
anos!

Conceitos

Código:

```
nome="Julia"  
sobrenome=" Rezende Alves"  
idade=19  
print("Olá, meu nome é %s e  
eu tenho %d  
anos!" % (nome+sobrenome,  
idade))
```

Saída:

Olá, meu nome é Julia
Rezende Alves e eu tenho 19
anos!

Conceitos

Código:

```
x=10
```

```
y=5
```

```
soma=x+y
```

```
subtracao=x-y
```

```
multiplicacao=x*y
```

```
divisao=x/y
```

```
print("Soma:", soma)
```

```
print("Subtração:", subtracao)
```

```
print("Multiplicação:", multiplicacao)
```

```
print("Divisão:", divisao)
```

Conceitos

Saída:

Soma: 15

Subtração: 5

Multiplicação: 50

Divisão: 2.0

Conceitos

Código:

```
idade=19
```

```
if idade==18:
```

```
    print("Você tem 18 anos.")
```

```
elif idade>18:
```

```
    print("Você  
tem mais de 18 anos.")
```

```
else:
```

```
    print("Você é menor de idade.")
```


Conceitos

Saída:

Você tem mais de 18 anos.

Conceitos

Código:

```
x=input("Digite um número: ")
y=input("Digite outro número: ")
print(x+y)
x=int(x)
y=int(y)
print(x+y)
```

Saída:

```
Digite um número: 1
Digite outro número: 3
13
4
```



$$A = \pi r^2$$

$$C = 2\pi r$$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



$$V = \pi r^2 h$$

Vamos praticar!

	30°	45°	60°
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



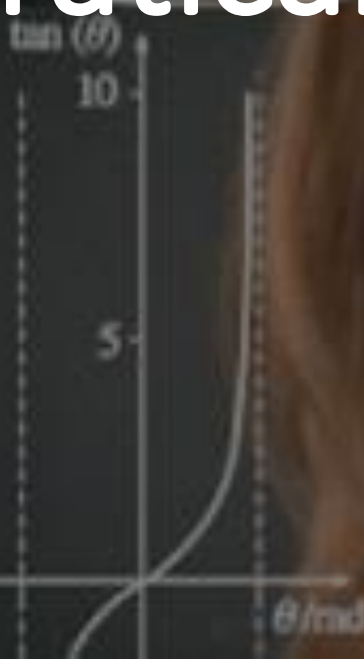
$$\int \sin x dx = -\cos x + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \tan x + C$$

$$\int \tan x dx = -\ln|\cos x| + C$$

$$\int \frac{dx}{\sin x} = \ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos x} = \ln |\sec x| + C$$



$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$a\left(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a}\right) = 0$$

Conceitos

Código:

```
for i in range(0, 4):  
    print(i+1, "ª iteração.")
```

Saída:

1ª iteração.
2ª iteração.
3ª iteração.
4ª iteração.

Conceitos

Código:

```
for i in range(0, 4):  
    print(i+1, "ª iteração.")  
    if i==2:  
        print("Acabou!")  
        break
```

Saída:

1ª iteração.
2ª iteração.
3ª iteração.
Acabou!

Conceitos

Código:

```
i=0
```

```
while i<4:
```

```
    print(i+1, "ª iteração.")
```

```
    i+=1
```

Saída:

1ª iteração.

2ª iteração.

3ª iteração.

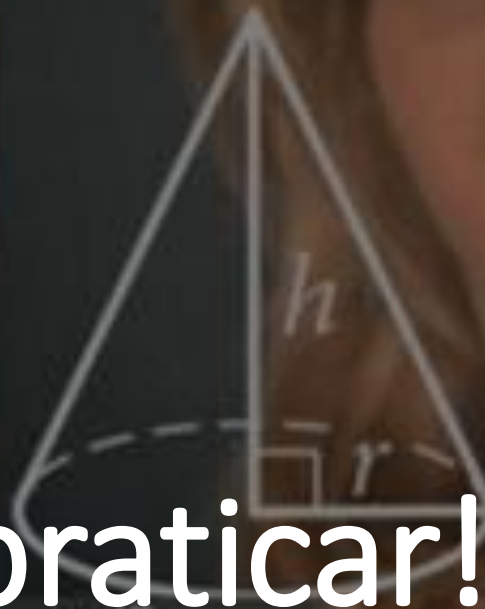
4ª iteração.



$$A = \pi r^2$$

$$C = 2\pi r$$

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



$$V = \pi r^2 h$$

Vamos praticar!

	30°	45°	60°
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



$$\int \sin x dx = -\cos x + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos^2 x} = \tan x + C$$

$$\int \tan x dx = -\ln|\cos x| + C$$

$$\int \frac{dx}{\sin x} = \ln \left| \tan \frac{x}{2} \right| + C$$

$$\int \frac{dx}{\cos x} = \ln |\sec x| + C$$



$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$a(x^2 + \frac{b}{a}x + \frac{c}{a}) = 0$$

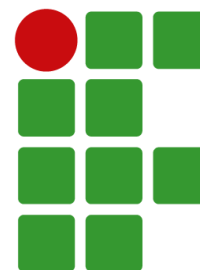


Introdução à programação com Python

Instrutora: Julia Rezende Alves

Email: julia.rezende.18@hotmail.com

pyladies
Sul de Minas Gerais



INSTITUTO FEDERAL

Sul de Minas Gerais

Campus Passos