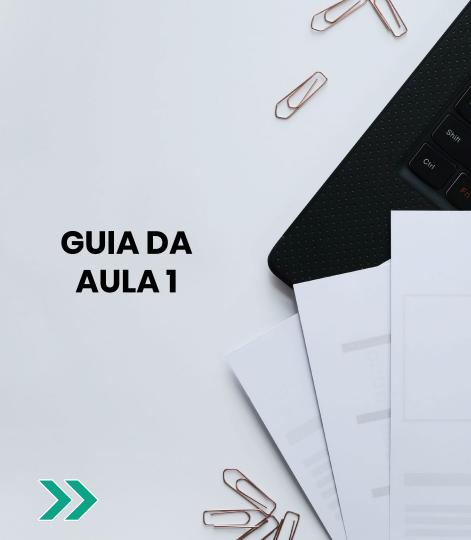


Python para análise de dados





PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL







Explore a função lambda

- Paradigmas de programação
- Definição
- Funções de alta ordem



Acompanhe aqui os temas que serão tratados na videogula





1. Paradigmas de programação

Estilos de programação.

- •Imperativa;
- •Funcional;
- Orientada a objetos.

O Python é uma linguagem multiparadigma:



Este módulo é sobre programação funcional, que é o estilo que busca manipular dados com muitas e pequenas funções.





2. Definição

Função lambda é uma função anônima (sem nome) com bloco de código super enxuto e que pode ser salva em uma variável. Em geral é utilizada com outros métodos funcionais como map, filter e reduce.

```
variavel = lambda params: expressão
```





2. Definição

Exemplo: Função lambda para extrair provedor de e-mail:

```
In []: extrair_provedor_email = lambda email: email.split(sep='0')[-1]

In []: email = 'andre.perez@gmail.com'
    print(email)

    provedor_email = extrair_provedor_email(email)
    print(provedor_email)
```





2. Definição

Exemplo: Função lambda com estruturas condicionais:

```
In []:    numero_e_par = lambda numero: True if numero % 2 == 0 else False

In []:    numeros = range(0, 10)

In []:    for numero in numeros:
        if numero_e_par(numero) == True:
            print(f'O número {numero} é par!')
```





3. Funções de alta ordem

São funções que recebem outras funções para parâmetro ou retornam outra função.

Exemplo: Juros compostos dinâmico.

Definição

```
In [ ]:
    def retorno(juros: float):
        return lambda investimento: investimento * (1 + juros)
```





3. Funções de alta ordem

Instanciação

```
In []:     retorno_5_porcento = retorno(juros=0.05)
     retorno_10_porcento = retorno(juros=0.10)

In []:     valor_final = retorno_5_porcento(investimento=1000)
     print(valor_final)

     valor_final = retorno_10_porcento(investimento=1000)
     print(valor_final)
```





3. Funções de alta ordem

Uso

```
In []: anos = 10
         valor inicial = 1000
         valor final = valor inicial
         for ano in range(1, anos+1):
           valor final = retorno 5 porcento(investimento=valor final)
         valor final = round(valor final, 2)
         print(valor final)
In [ ]: anos = 10
         valor inicial = 1000
         valor final = valor inicial
         for ano in range(1, anos+1):
           valor final = retorno 10 porcento(investimento=valor final)
         valor final = round(valor final, 2)
         print(valor_final)
```

