

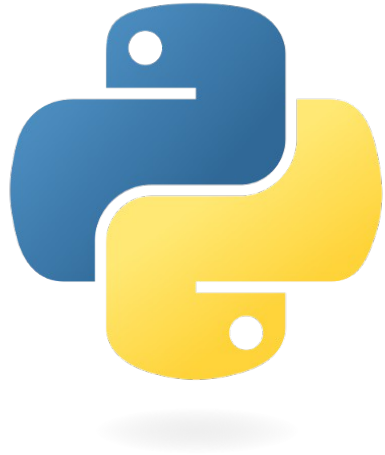


SHIFT



FIAP





pythonTM

Funções Lambda Map Filter Reduce



AGENDA

1

Lambda, o que é isso ?

2

Com usar MAP, Filter e Reduce com dados

3

Hands on



1

Function Lambda



Python Lambda

A palavra que não representa um nome ou uma função.. é uma **Keyword**

As funções lambda do Python não são muito diferentes das funções regulares definidas com a palavra-chave def.

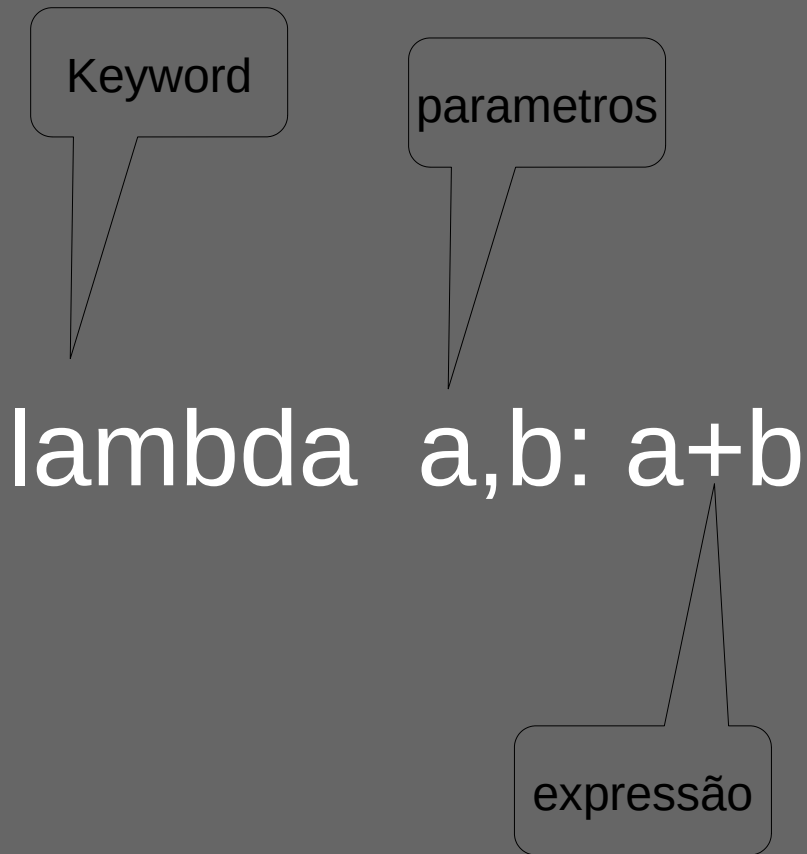
Muito útil na redução escrita de código, sendo que Lambda é uma expressão em vez de uma instrução



Como isso funciona ?

Precisamos usar a *palavra-chave* e o corpo dever ser uma expressão com um retorno...

Não uma declaração com diversas comandos internos ;-)



Vamos ver na prática :)

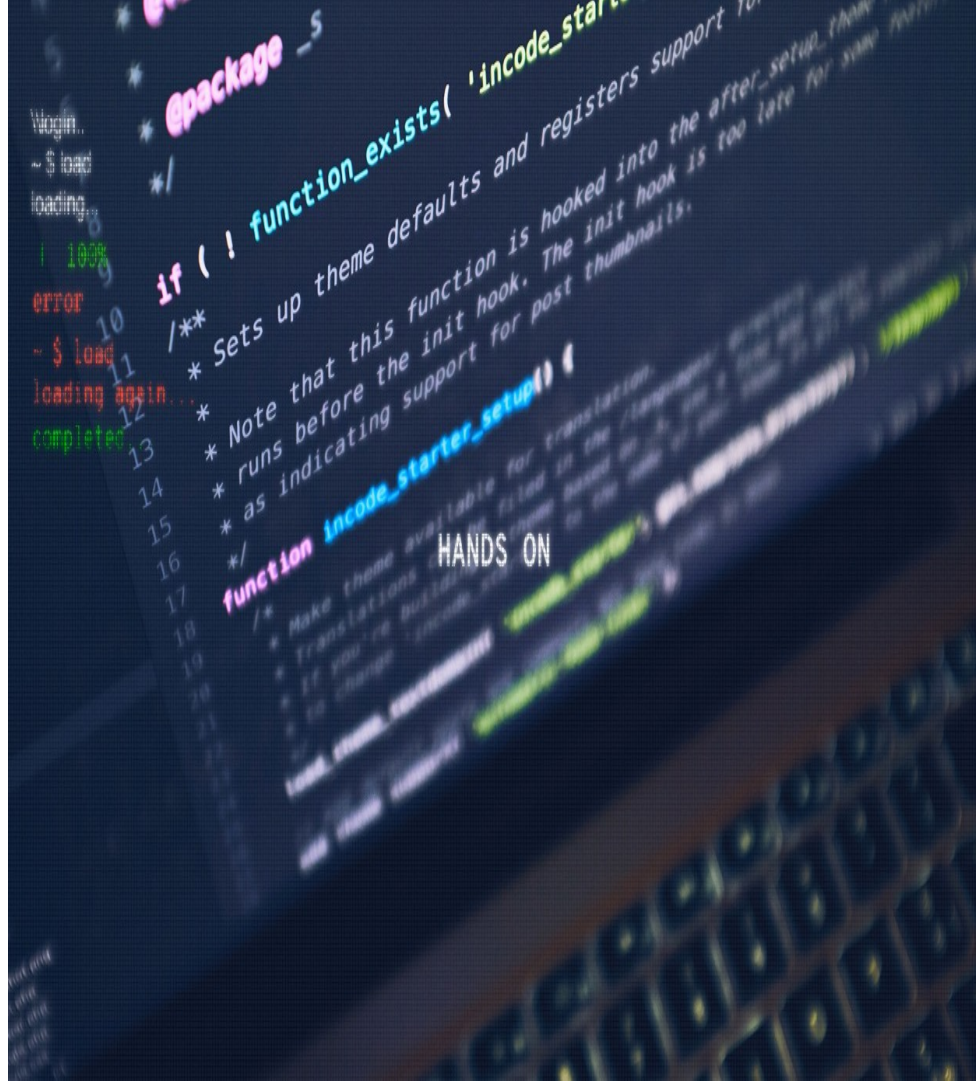
```
lambda <arguments> : <expression>
```

```
lambda num : num * 2
```

```
lambda a, b : a * b
```

```
multiply = lambda a, b : a * b
```

```
print(multiply(2, 2)) # 4
```



2

Function Lambda + *map(), filter(), reduce()*



Function MAP()

Podemos aplicar uma determinada função “lambda” aos elementos da lista, gerando uma nova lista com os valores da função aplicado nos elementos.

```
1  lista=[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
2
3  nova_lista = list(map(lambda x: (x/3 != 2), lista))
4  print(nova_lista)
5
```

Lambda
+
map()

Function FILTER()

O método filter() “filtra” uma sequência dados com a ajuda de uma função “lambda” que testa cada elemento na sequência para ser verdadeiro ou não.

```
1  lista=[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
2
3  nova_lista = list(filter(lambda x: (x/3 == 2), lista))
4  print(nova_lista)
5
```

Lambda + filter()

Function REDUCE()

A função `reduce()` usa como parametro a função `lambda` que é aplicada a cada elemento gerando um novo resultado reduzido como retornado. O `reduce()` pertence ao módulo ***functools*** e temos que fazer o *import* no projeto.

```
1 from functools import reduce
2
3 lista=[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]
4
5 nova_lista_reduce = reduce(lambda soma, x: soma + x, lista)
6 print(nova_lista_reduce)
```

Lambda
+
reduce()

A HORA DO DESAFIO



Nossa Missão :-)



- O departamento de Logística encaminhou uma Lista com informações de transporte.

```
produtos = [  
    {'produto': 'milho', 'preco': 59.90, 'peso_kg': 5500.0, 'trajeto': ['MT', 'SP']},  
    {'produto': 'soja', 'preco': 19.55, 'peso_kg': 4300.0, 'trajeto': ['MS', 'SP']},  
    {'produto': 'algodão', 'preco': 9.13, 'peso_kg': 3000.0, 'trajeto': ['GO', 'MT']},  
    {'produto': 'milho', 'preco': 3.49, 'peso_kg': 8000.0, 'trajeto': ['MS', 'MT']},  
    {'produto': 'milho', 'preco': 33.22, 'peso_kg': 5000.0, 'trajeto': ['MS', 'MT']},  
    {'produto': 'adubo', 'preco': 67.79, 'peso_kg': 4500.0, 'trajeto': ['SP', 'MS']},  
    {'produto': 'soja', 'preco': 45.31, 'peso_kg': 8000.0, 'trajeto': ['GO', 'SP']},  
    {'produto': 'ração', 'preco': 93.27, 'peso_kg': 1500.0, 'trajeto': ['SP', 'MS']},  
    {'produto': 'arroz', 'preco': 1.90, 'peso_kg': 5300.0, 'trajeto': ['RS', 'PR']},  
]
```

#1 Organizar os produtos por peso_kg

#2 Vamos extrair somente os preços da lista

#3 Devido ao combustível, o preço deverá ser reajustado em 10%

#4 Temos que transportar milho, sendo assim gere uma nova lista

#5 Apresente o valor total de Frete ($\text{preco} * \text{peso_kg}$) para a lista de produtos na seguinte situação:
Valor total, Valor somente para milho e soja e Valor para os demais produtos





OBRIGADO

FIAP

Copyright © 2021

Todos os direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento, é expressamente proibido sem consentimento formal, por escrito, do professor/autor.

