

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Definição de funções

Definição de funções

Python permite que o programador crie suas próprias funções.

É útil quando precisamos executar uma sequência de instruções várias vezes, em diferentes partes do programa.

Permite modularizar o programa, facilitando o reúso e manutenção.

Primeira função

Suponha que queremos definir uma função que calcula $f(x)$:

$$f(x) = x^2 + 1$$

Podemos definir a função como segue:

```
def f(x):  
    res = x**2 + 1  
    return res
```

```
>>> f(4)
```

```
17
```

Formato

O formato geral para definição de funções em Python é:

```
def <nome da função> (<parâmetros>):  
    <instruções com indentação>  
    ...  
    return <valor> (opcional)
```

Função com vários parâmetros

Função que calcula o preço de um produto atualizado pela taxa de juros:

```
def juros(preco, juros):  
    res = preco * (1 + (juros / 100))  
    return res
```

```
>>> juros(10, 50)  
15.0
```

print() e return

Qual a diferença entre as duas funções abaixo?

```
def f(x):  
    res = x**2 + 1  
    return res
```

```
>>> f(2)
```

5

```
def g(x):  
    res = x**2 + 1  
    print(res)
```

```
>>> g(2)
```

5

Ordem de definição

Ao definir uma função em Python, é importante sempre defini-la antes de executar, na ordem sequencial de cima para baixo no arquivo.

Por exemplo, o código abaixo irá gerar erro:

```
print(f(3))
```

```
def f(x):  
    return x**2 + 1
```

Ordem de definição

Já o seguinte código não gera erro, pois as duas funções estão apenas sendo definidas (sem executá-las):

```
def g(x):  
    return f(x)
```

```
def f(x):  
    return x**2 + 1
```


ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES I

Definição de funções