



APRENDA A CRIAR FUNÇÕES EM PYTHON

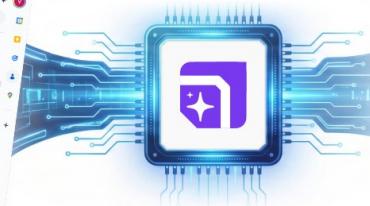
Nesse ebook você vai aprender como não repetir linhas de código através da criação de Funções em Python!

Crie Ebooks técnicos incríveis em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código!**



Chega de formatar código no Google Docs



Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

 Syntax Highlight

 Adicione Banners Promocionais

 Edite em Markdown em Tempo Real

 Infográficos feitos por IA

TESTE AGORA 

Salve salve Pythonista!

Uma **função** nada mais é que um trecho de código que possui uma responsabilidade específica e que damos um nome à ele.

Nesse post você vai aprender:

- Como criar funções com a palavra reservada `def`,
- Como definir seus parâmetros,
- O que são `args` e o que são `kwargs`,
- Como retornar dados de funções,
- Como definir funções com uma linha e **muito mais!**

Então vem com a gente!

Introdução

Funções são blocos de código que executam funcionalidades específicas.

Normalmente são utilizados para evitar que determinada parte do seu código seja escrito varias vezes.

Em Python sua sintaxe é definida usando `def` e atribuindo um nome a ela, veja um exemplo:

```
def funcao():
    print("Bloco de código")
```

Observando essa função, podemos extrair algumas informações, iniciando com a palavra reservada para funções `def` o nome atribuido à função `funcao` e os parênteses `()` utilizado para definição dos dados de entrada da função, também chamados de **parâmetros**.

Em seguida usa-se dois pontos `:` e abaixo o bloco de código a ser executado, que neste caso é apenas imprimir de uma string.

Para “chamar” uma função, utilizamos o nome que foi definido, dessa forma:

```
def funcao():
    print("Bloco de código")

funcao()
```

Resultado do código acima:

```
Bloco de código
```

Parâmetros

Além de executar código, funções também podem **receber** e **retornar** dados.

Podemos enviar dados para uma função através de seus parâmetros.

Observe o exemplo:

```
def imprime_nome(nome):
    print(f"Nome: {nome}")

imprime_nome("Erickson")
imprime_nome("Renan")
imprime_nome("Daniel")
```

Resultado do código acima:

```
Nome: Erickson
Nome: Renan
Nome: Daniel
```

Não entendeu essa notação do `print(f"Nome: {nome}")`? Isso se chama F-strings e é uma maneira de formatar código Python e Strings! Quer saber mais sobre esse assunto, então acesse nosso [Post completo sobre F-Strings!](#)

Quando a função é chamada, passamos uma string como dado de entrada - através do parâmetro `nome` - que é concatenada e impressa dentro da função.

Caso nenhum valor seja informado ao chamar a função, um erro será gerado. Por exemplo, o seguinte código:

```
def imprime_nome(nome):
    print(f"Nome: {nome}")

imprime_nome()
```

Ocasionalmente o seguinte erro:

```
TypeError: imprime_nome() missing 1 required positional argument:
'nome'
```

Podemos resolver esse erro utilizando os “Valores Padrão” e é exatamente isso que veremos agora!

Valores Padrão (ou Valores Default)

A utilização dos valores padrão serve para dar um valor quando quem chamou a função não passar nenhum valor para os parâmetros definidos.

Fazemos isso dessa forma:

```
def flor(flor='Rosa', cor='Vermelha'):
    print("A cor da {flor} é {cor}")

flor()
flor("Orquídea", "Azul")
```

Veja o resultado:

```
A cor da Rosa é Vermelha
A cor da Orquídea é Azul
```

Ou seja, o erro anterior não ocorreu novamente!

Chamada de Função Posicional versus Chamada de Função Nomeada

Quando chamamos uma função, podemos utilizar a localização dos parâmetros para fazer o casamento entre o que foi chamado e o que foi definido na função.

Para entender melhor, veja o exemplo a seguir:

```
def monta_computador(cpu='', armazenamento=0, memoria=0):
    print('A configuração é: \n\t- CPU: {cpu}\n\t- Armazenamento: {ar-
        mazenamento}Tb\n\t- Memória: {memoria}Gb')

monta_computador('Intel Core i9', 4, 64)
```

A saída será:

A configuração é:

- CPU: Intel Core i9
- Armazenamento: 4Tb
- Memória: 64Gb

O programador que escreveu a chamada da função `monta_computador` está respeitando a **posição** dos parâmetros, ou seja:

- O valor "Intel Core i9" é referente ao **primeiro** parâmetro (`cpu`)
- O valor 4 é referente ao **segundo** parâmetro (`armazenamento`)
- O valor 64 se refere ao **terceiro** parâmetro (`memoria`)

Essa é uma chamada de função **posicional**, ou seja: que respeita a ordem dos parâmetros.

Outra forma de fazer essa chamada de função é utilizar os **nomes** dos parâmetros!

Dessa forma, não é necessário respeitar a ordem de definição dos parâmetros!

Veja o mesmo exemplo, mas agora utilizando os **nomes** dos parâmetros:

```
monta_computador(memoria=64, armazenamento=4, cpu='Intel Core i9')
```

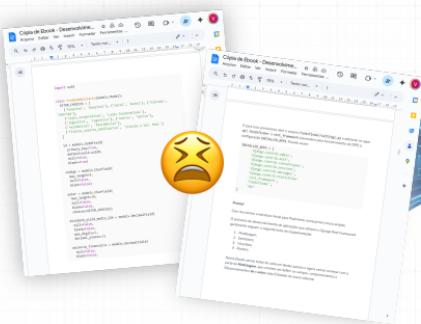
A saída será a mesma, pois como utilizamos os nomes, o Python saberá qual valor referencia qual parâmetro!



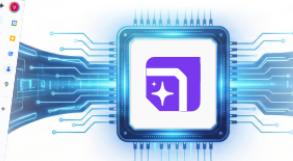
*Estou desenvolvendo o **DevBook**, uma plataforma que usa IA para gerar ebooks técnicos profissionais. Te convido a conhecer!*

Crie Ebooks técnicos incríveis em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código!**



Chega de formatar código no Google Docs



Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

 Syntax Highlight

 Adicione Banners Promocionais

 Edite em Markdown em Tempo Real

 Infográficos feitos por IA

TESTE AGORA! PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS 

Parâmetro `*args`

Caso você queira desenvolver uma função que recebe um número variável de parâmetros, você pode utilizar o parâmetro `*args` !

Dessa forma, a função receberá os argumentos em forma de Tupla e você poderá processá-los com um loop `for` por exemplo!

Veja o código abaixo para entender melhor:

```
def maior_30(*args):
    print(args)
    print(type(args))

    for num in args:
        if num > 30:
            print(num)

maior_30(10, 20, 30, 40, 50, 60)
```

A função acima irá receber todos os valores passados para função no parâmetro `*args` e irá iterar sobre eles com um loop `for`.

Veja a saída:

```
(10, 20, 30, 40, 50, 60)
<class 'tuple'>
40
50
60
```

Observação: O nome `*args` é uma convenção, ou seja uma boa prática entre programadores Python! Contudo, nada te impede de alterar esse nome para `*numeros` por exemplo. Dessa forma, a definição da função seria:

```
def maior_30(*numeros):
```

Parâmetro `**kwargs`

Agora, se quiser desenvolver uma função com número variado de parâmetros **nomeados**, utilize `**kwargs`.

Dessa forma, todos os dados passados à função serão guardados nessa variável `**kwargs`, em formato de um dicionário.

Oberve como podemos obter a chave a valor deles percorrendo os itens deste dicionário:

```
def dados_pessoa(**kwargs):
    print(type(kwargs))

    for chave, valor in kwargs.items():
        print(f'{chave}: {valor}')

dados_pessoa(nome='João', idade=35, carreira='Desenvolvedor Fullstack')
```

Na saída podemos observar o tipo de dado que a função recebeu e a estrutura construída para percorrer o dicionário:

```
<class 'dict'>
nome: João
idade: 35
carreira: Desenvolvedor Fullstack
```

Observação: O nome `**kwargs` é uma convenção, ou seja uma boa prática entre programadores Python! Contudo, nada te impede de alterar esse nome para `**pessoa` por exemplo.

Funções com retorno de dados

As funções também podem retornar valores através da palavra reservada `return`.

Veja o exemplo:

```
def soma_dois_numeros(valor1, valor2):
    soma = valor1 + valor2
    return soma

valor_soma = soma_dois_numeros(32, 15)
print(valor_soma)
print(soma_dois_numeros(50, 10))
```

Saída com o retorno da soma dos valores introduzidos na função:

```
47
60
```

Funções com retorno múltiplos

Funções também podem retornar múltiplos dados. Veja o exemplo:

```
def soma_dois_numeros_e_calcula_media(valor1, valor2):
    soma = valor1 + valor2
    media = (valor1 + valor2)/2

    return soma, media

valor_soma = soma_dois_numeros_e_calcula_media(32, 15)
print(valor_soma)
print(soma_dois_numeros_e_calcula_media(50, 10))
```

A saída será:

```
(47, 23.5)
(60, 30.0)
```

Palavra reservada `pass`

Caso você deseje definir uma função sem corpo nenhum, ou seja, sem código, saiba que isso irá disparar o erro `IndentationError`, pois funções não podem estar vazias.

Porém se por algum motivo precisar use a palavra reservada `pass`, da seguinte forma:

```
def funcao():
    pass
```

Função de uma linha

Python possibilita a criação de funções com apenas uma linha de código. Veja os exemplo a seguir:

```
# Definição das funções
def soma(valor1, valor2): return valor1 + valor2
def divisao(valor1, valor2): return valor1 / valor2
def multiplicacao(valor1, valor2): return valor1 * valor2

# Chamada das funções
print(soma(1, 5))
print(divisao(8, 2))
print(multiplicacao(8, 2))
```

O resultado do código acima será:

```
6
4.0
16
```

Por hoje é só pessoal!

Espero que tenham curtido este conteúdo 😊

Conclusão

Nesse post vimos como podemos criar Funções em Python, que nada mais é que “pedaço de código nomeado”.

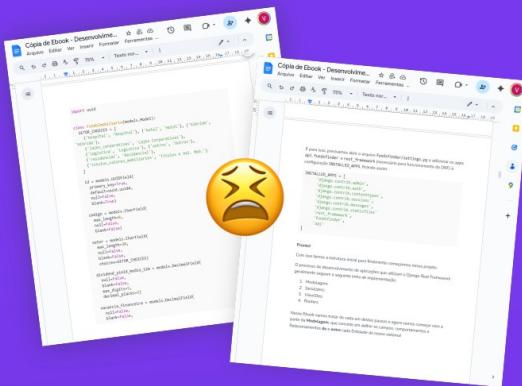
Vimos a sintaxe para sua criação, parâmetros, retorno, chamada e muito mais!

Se ficou com alguma dúvida, fique à vontade para deixar um comentário no box aqui embaixo! Será um prazer te responder! 😊



Crie Ebooks técnicos em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código!**



Chega de formatar código no Google Docs



Arquitetura de Software Moderna

A arquitetura de software alvo é profissional contendo o e-mail e produções de software para arquiteturas modernas. Oferece recursos como interface gráfica com interface de usuário.

```
import python
import python

class Arquitetura_de_Software_Moderna:
    ...
    def share(self):
        pass
    ...
    return "Arquitetura de NeXt", "arquitetura_moderna"
}

def __init__(self):
    if user_authenticated():
        self.user_authenticated = user_authenticated()
        self.user_email = self.user_authenticated['email']
        self.user_name = self.user_authenticated['name']
    ...
    # Envie AI para gerar um código
    return type
}
resource_available
```

AI-generated system

A arquitetura com propósito é a arquitetura moderna. Seus componentes incluem interface de usuário, banco de dados e outros sistemas externos. Chama-se de sistema gerado por IA.

Clean layout

O layout é limpo e organizado, facilitando a leitura e compreensão do código gerado.



</> Syntax Highlight

Infográficos feitos por IA

Adicione Banners Promocionais

Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

Edite em Markdown em Tempo Real

TESTE AGORA



PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS