CURSO DE PYTHON



PARAINICIANTES



AULA 05: LOOPS - ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

Neste módulo, vamos explorar dois conceitos fundamentais da programação em Python: listas e funções.

- Listas são estruturas de dados que permitem armazenar múltiplos valores em uma única variável, oferecendo uma forma eficiente de organizar e manipular coleções de dados.
- Funções são blocos de código reutilizáveis que realizam uma tarefa específica. Elas tornam o código mais organizado e fácil de manter.

Compreender listas e funções é essencial para escrever programas mais poderosos e flexíveis. Vamos mergulhar nesses conceitos e ver como utilizá-los em seus projetos!

```
ass Produto(object):
def __init__(self, nome, valor, quanti
 self.__nome = nome
 self.__valor = valor
 self.__quantidade = quantidade
def <u>repr</u>(self):
 return self.__nome
 ef get_nome(self):
  return self.__nome
def get_valor(self):
 return self.__valor
def get_quantidade(self):
 return self.__quantidade
  impressao(self):
```

"nomo voc volom voc guantidado.

INTRODUÇÃO À LISTAS

As listas são um dos tipos de dados mais usados em Python. Elas permitem armazenar múltiplos itens em uma única variável. Diferente de outros tipos de coleções, as listas são:

- Mutáveis: você pode alterar os itens depois de criados.
- Ordenadas: a ordem dos elementos é preservada.
- Heterogêneas: podem conter diferentes tipos de dados (inteiros, strings, etc.).

CRIANDO LISTAS E ACESSANDO ELEMENTOS

Para criar uma lista, basta usar colchetes [] e separar os itens por vírgulas:

```
frutas = ["Maçã", "Banana", "Laranja"]
```

Você pode acessar elementos usando índices, começando em 0:

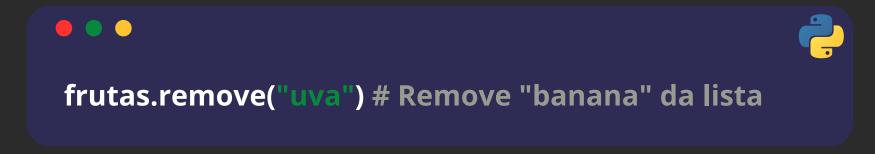


MÉTODOS COMUNS PARA LISTAS

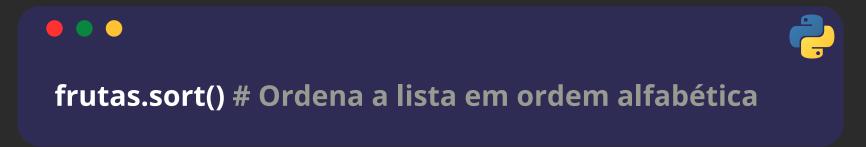
1. append(item): Adiciona um item ao final da lista.



2. remove(item): Remove o primeiro item da lista com o valor especificado



3. sort(): Ordena a lista em ordem crescente.



FUNÇÕES EM PYTHON

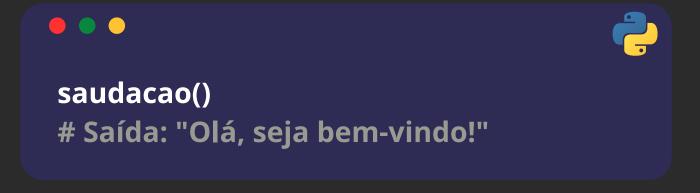
Funções são blocos de código reutilizáveis que realizam uma tarefa específica. Elas permitem que você organize seu código, tornando-o mais legível e fácil de manter. Ao usar funções, você evita a repetição de código e pode dividir seu programa em partes menores e mais gerenciáveis.

DEFININDO E CHAMANDO FUNÇÕES

Para definir uma função, utilizamos a palavra-chave def, seguida do nome da função e parênteses:

```
def saudacao():
    print("Olá, seja bem-vindo!")
```

Para chamar a função, basta usar seu nome seguido de parênteses:



ARGUMENTOS E VALORES DE RETORNO

As funções podem receber argumentos, que são valores passados para a função para serem utilizados dentro dela. Além disso, uma função pode retornar um valor usando a palavra-chave return:

```
def soma(a, b):
return a + b

resultado = soma(5, 3) # resultado agora é 8
```

Neste exemplo, a função soma aceita dois argumentos (a e b) e retorna a soma deles. O valor retornado pode ser armazenado em uma variável para uso posterior.

FUNÇÕES COM LISTAS

As funções podem interagir de maneira poderosa com listas, permitindo realizar operações complexas de forma simples e eficiente. Isso torna seu código mais flexível e modular.

PASSANDO LISTAS COMO ARGUMENTOS

Você pode passar listas como argumentos para funções, permitindo que a função opere sobre os elementos da lista. Por exemplo:

```
def imprimir_frutas(frutas):
    for fruta in frutas:
        print(fruta)

minhas_frutas = ["maçã", "banana", "laranja"]
imprimir_frutas(minhas_frutas) # Imprime cada fruta da lista
```

Nesse exemplo, a função imprimir_frutas recebe uma lista de frutas e imprime cada uma delas.

RETORNANDO LISTAS DE FUNÇÕES

Assim como você pode passar listas para funções, também pode retornar listas delas. Isso é útil para processar dados e devolver uma nova lista resultante. Veja um exemplo:

```
def filtrar_frutas(frutas, letra):
    return [fruta for fruta in frutas if letra in fruta]

todas_frutas = ["maçã", "banana", "laranja", "uva"]
frutas_com_a = filtrar_frutas(todas_frutas, "a")
# Retorna ["maçã", "banana", "laranja"]
```

Neste exemplo, a função filtrar_frutas retorna uma nova lista contendo apenas as frutas que têm a letra especificada.

PARABÉNS!

Você concluiu a QUINTA aula do curso de introdução a linguatem PYTHON.

Agora um desafio:
Escreva uma função que receba
uma lista de números e retorne
a soma de todos os números da
lista.



Parabéns por chegar até aqui! Lembrem-se de que a programação é uma jornada, e cada linha de código é um passo em direção à realização dos seus sonhos. Continuem explorando e criando, e que o aprendizado nunca pare! Até a próxima!

