

RESUMO SOBRE LINGUAGEM PYTHON

Python é uma linguagem de programação interpretada de alto nível, multiplataforma e orientada a objetos. Ela é fácil de aprender e possui uma sintaxe clara e concisa. Algumas características da linguagem Python incluem:

- Tipagem dinâmica: não é necessário especificar o tipo de dado de uma variável, pois ele é definido automaticamente durante a execução do programa.
- Identação: a organização do código em blocos é feita por meio da indentação (espaços ou tabulações), e não por chaves ou palavras-chave como em outras linguagens.
- Biblioteca padrão extensa: a linguagem já vem com uma grande quantidade de módulos e funções prontas para serem utilizadas, o que facilita o desenvolvimento de programas.

Tipos de Dados

- Números inteiros: int
- Número de ponto flutuante: float
- Caracteres: str
- Valor Lógico: bool
- Listas: list : representam sequências de valores, que podem ser de tipos diferentes, e são delimitados por colchetes.
- Tuplas: tuple: são semelhantes às listas, mas seus valores são imutáveis e são delimitados por parênteses.

Operadores em Python

- Operadores Aritméticos:
 - + adição
 - subtração
 - * multiplicação
 - / divisão
 - % resto da divisão
 - ** exponenciação
- Operadores de Comparação:
 - < menor que
 - > maior que
 - <= menor ou igual
 - >= maior ou igual
 - == igual
 - != ou <> diferente

- Operadores Lógicos:
 and e
 or ou
 not não
- Operador de Atribuição:
 = simples
 += atribuição com soma
 -= atribuição com subtração
 *= atribuição com multiplicação
 /= atribuição com divisão
 %= atribuição com resto da divisão

Estruturas de controle de fluxo

- Estrutura Condicional: Permite executar um bloco de código se uma condição for verdadeira, e outro bloco de código se a condição for falsa.

Ex:

```
if idade >= 18:
    print("Pode dirigir!")
else:
    print("Não pode dirigir!")
```

- Estrutura de repetição com teste no início (while): permite executar repetidamente um bloco de código enquanto uma condição for verdadeira.

Ex:

```
contador = 0
while contador < 10:
    print(contador)
    contador += 1
```

- Estrutura de repetição com teste no final (for): permite iterar sobre uma sequência de valores (como uma lista ou uma string) e executar um bloco de código para cada valor da sequência.

Ex:

```
for letra in "Python":
    print(letra)
```

Saída

- Função Print:

Ex:

```
print ("Olá Mundo!")
```

Imprime: Olá Mundo!

Funções em Python

Funções em Python são blocos de código que podem receber um ou mais parâmetros, executar uma série de operações e retornar um valor ou realizar uma ação. Algumas das funções mais comuns em Python são:

- `print()`: exibe uma ou mais expressões na tela;
- `input()`: solicita ao usuário que forneça um valor e retorna o valor fornecido como uma string;
- `len()`: retorna o comprimento de uma sequência (como uma string, lista ou tupla);
- `range()`: retorna uma sequência de números;
- `type()`: retorna o tipo de um objeto;
- `str()`: converte um valor para string;
- `int()`: converte um valor para inteiro;
- `float()`: converte um valor para ponto flutuante.

Além dessas funções built-in, Python permite a definição de funções personalizadas pelo usuário, usando a palavra-chave `def`. Por exemplo, a seguinte função recebe dois números como parâmetros e retorna a soma deles:

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

Após a definição da função, ela pode ser chamada em qualquer lugar do código passando os valores desejados como parâmetros:

```
resultado = soma (2, 3)  
print (resultado) #imprime 5*
```

**comentário*

Funções personalizadas podem ter qualquer nome e podem receber qualquer número de parâmetros, além de executar qualquer bloco de código e retornar qualquer tipo de valor.