

Python - é uma linguagem de programação de alto nível amplamente usada na indústria de tecnologia, nesta aula, você começará a explorar porque o python é tão popular e como ela pode ser usada em diversas aplicações.

é uma linguagem de programação versátil e fácil de aprender;

ela foi criada por Guido Van Rossum e lançada em 1991;

é uma linguagem de programação orientada a objetos, clara e poderosa, comparável a Perl, Ruby, Scheme ou Java;

uma das linguagens mais populares do mundo devido à sua legibilidade e sintaxe simples;

É usado em desenvolvimento web, automação, aprendizado de máquinas e análise de dados;

O código deve ser facilmente legível , uma vez que é lido com mais frequência do que é escrito;

As variáveis são fundamentais na programação, pois permitem armazenar e manipular dados.

Fluxo de um algoritmo é a entrada, processamento e a saída;

É necessário armazenar os valores da entrada, por exemplo, e assim surge o conceito de variável, que nada mais é do que um espaço alocado na memória RAM;

O interpretador Python consegue estabelecer o tipo de dado da variável observando seu valor.

Ao executar o comando input, surge o campo para digitar o que será capturado;

A função print() mostra o que está na variável “nome”.

Existem muitas formas de imprimir texto e variável em python;

Utilizarei formatadores de caracteres (igual em C) e a f-string;

Na programação, a criação de algoritmos para resolver problemas envolver a capacidade de tomar decisões;

Essas decisões são guiadas por uma técnica chamada “estrutura condicional”;

Pode-se imaginar isso como a escolha de um caminho em uma cidade;

Assim como, ao dirigir na cidade, você precisa decidir quais ruas seguir para chegar ao seu destino, em um programa, é preciso determinar qual parte do código será executada em um determinado momento.

Operação	Significado
<	Estritamente menor que

<=	Menor ou igual que
>	Estritamente maior que
>=	Maior ou igual que
==	Igual
!=	Diferente
is	Identidade do objeto
is not	Negação da identidade do objeto

Além dos operadores relacionais que comparam valores, também utilizamos operadores booleanos para construir decisões mais complexas em programação; Os operadores booleanos ajudam a combinar diferentes condições e orientar o fluxo do programa de acordo com a lógica desejada.

São essenciais para a criação de estruturas de decisão mais sofisticadas, permitindo que os programas lidem com uma variedade de situações e critérios lógicos

Eles são usados para controlar o fluxo de execução com base em condições complexas e, assim, tornam possível criar programas que tomam decisões de acordo com critérios específicos.

- Operador “E” (and)

O operador “E” (and) permite a realização da operação lógica “E”. Isso significa que, ao usar a expressão (a and b), o resultado será “Verdadeiro”

somente quando ambos os argumentos, “a” e “b”, forem verdadeiros. Caso contrário, o resultado será “Falso”.

- Operador “OU” (or)
O operador “OU” (or) realiza a operação lógica “OU”. Ao utilizar a expressão (a or b), o resultado será “Verdadeiro” se pelo menos um dos argumentos, “a” ou “b”, for verdadeiro. A expressão será “Falsa” apenas quando ambos os argumentos forem falsos.
- Operador “NÃO” (not)
O operador “NÃO” (not) é responsável por inverter o valor do argumento. Ao aplicarmos a expressão (not a), ela transformará “Verdadeiro” em “Falso”, e vice-versa. Ou seja, se o argumento for verdadeiro, a operação o tornará falso, e, se for falso, a operação o tornará verdadeiro.

A estrutura de repetição for em Python é uma poderosa ferramenta que nos permite realizar ações repetitivas de maneira controlada;

Em um loop for, especificamos um conjunto de elementos (por exemplo, uma lista ou uma sequência) e, em seguida, o código é executado para cada elemento desse conjunto

Essa estrutura é especialmente útil quando sabemos previamente quantas vezes queremos repetir uma ação ou quando temos uma coleção de itens a serem processados

O comando while é uma ferramenta poderosa na programação Python, usada para criar estruturas de repetição quando o número de repetições não é conhecido antecipadamente;

Ele permite que um bloco de código seja executado repetidamente enquanto uma condição especificada seja verdadeira

Isso torna o while ideal para situações em que a execução deve continuar até que uma condição específica seja atendida

A função range() em Python é uma ferramenta útil para criar sequências numéricas que podem ser usadas em estruturas de repetição, como o comando for. Ela oferece flexibilidade ao especificar os limites e o incremento da sequência

Funções do Python - print(), int(), range(), len()

Funções anônimas - conhecidas com funções lambda, oferecem uma abordagem concisa e flexível para a definição de funções pelo usuário. Funções anônimas são declaradas sem a necessidade de um nome, permitindo que sejam definidas e utilizadas no local em que são necessárias.

No site [python](https://docs.python.org/pt-br/3/library/functions.html) constam todas as funções prontas existentes em Python.

INTRODUÇÃO A LINGUAGEM PYTHON

CONCEITOS

Python, uma linguagem de programação de alto nível.

1

ESTRUTURAS DE CONTROLE

Estruturas condicionais e de repetição tomam decisões e automatizam tarefas em Python.

2

FUNÇÕES EM PYTHON

Funções em Python: blocos de código reutilizáveis que simplificam o desenvolvimento.

3

APLICAÇÃO

Conceitos e teoria caminham juntas para utilização em aplicações da linguagem.

4