

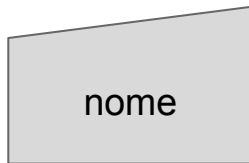
Algoritmos e estrutura de dados I



Primeiros passos com o Python

Comando input

No fluxograma quando precisamos de uma entrada de dados (que o usuário digita um dado), usamos a figura:



Na linguagem Python, temos o comando input.

```
>>>nome = input("Digite o seu nome")
```

Comando print

No fluxograma quando queremos exibir algo utilizamos a figura:



No Python usamos a função print

```
>>> print("Hello World")
```

Variáveis

Assim como no fluxograma, na linguagem Python o uso de variáveis é fundamental.

Python não é uma linguagem fortemente tipada, ou seja, você não precisa dizer o tipos das variáveis.

As regras para dar nomes as variáveis são as mesmas (não usar número no início da variável e não usar caracteres especiais).

```
>>> a = 5
```

Tipos de dados

Tipo	Exemplo
Inteiro	5
Real	1.5
Caractere	“Av. Brasil, 1500”
Lógico	True / False

Operadores aritméticos

Operador	Descrição
\wedge	Potenciação
$*$	Multiplicação
$/$	Divisão (com resultado fracionário)
$//$	Divisão (com resultado inteiro)
$+$	Adição
$-$	Subtração
$\%$	Resto da divisão
$**$	Exponenciação

Operadores relacionais

Os operadores relacionais permitem realizar comparações entre valores, gerando como resultado um valor lógico (Verdadeiro ou Falso).

Operador	Descrição
==	Igual
!=	Diferente
<	Menor
<=	Menor ou igual
>	Maior
>=	Maior ou igual

Operadores Lógicos

Assim como os relacionais, estes operadores também geram valores lógicos. Porém, ao contrário dos operadores relacionais que podem comparar qualquer tipo de dado, os operadores lógicos trabalham apenas com valores lógicos.

Operador	Operação
not	Negação
and	Conjunção
or	Disjunção

Negação

Negação é uma operação lógica que gera como saída um valor inverso ao valor lógico de entrada.

O operador NÃO também é usualmente representado por ! ou NOT.

A	.NÃO. A
V (True)	F (False)
F (False)	V (True)

Variáveis string

As variáveis do tipo string é uma cadeia de caracteres.

O tamanho da string pode ser obtido através da função len.

```
>>> len("a")
```

A junção de duas strings é realizada através da concatenação (+)

```
>>> nome = "Diego "
```

```
>>> nome + "Rossi"
```

É possível capturar apenas um caracter da string

```
>>> nome[0]
```

Variáveis string

Podemos realizar a composição de uma string, ou seja, juntar textos fixos com valores de variáveis.

```
>>> nome = input("Digite o seu nome")
>>> saldo = 51.34
>>> print("Olá {nome}, seu saldo é R${saldo}")
>>> print("Olá {}, seu saldo é R${:.2f}".format(nome, saldo))
```

Podemos também fatiar uma string

```
>>> nome = "ABCD"
>>> nome[0:2]
#AB
>>> nome[1:2]
#BC
```

Conversão de dados

A função `input` retorna valores do tipo `string`, ou seja, não importa se digitarmos apenas números, o resultado é sempre `string`.

```
>>> anos = int(input("Digite a sua idade"))
```

```
>>> saldo = float(input("Digite o seu saldo"))
```