Variáveis

* Uma variável é um espaço de memória capaz de guardar uma informação.
* Essa informação pode ser acessada a qualquer momento através do nome da variável.
* Uma variável é criada no momento em que se faz uma atribuição a ela, ou seja, quando se faz o armazenamento de um dado.
* Exemplos:
  + nome = ‘Ricardo’ (string)
  + preco = 100.00 (real, float, double)
  + quantidade = 7 (integer)
  + decisao = True (boolean) (True / False)
* Em Python, uma variável não tem um tipo de dados associado, mas pode armazenar informações de diversos tipos.
* Alguns tipos de dados:
  + Valores inteiros;
  + Valores reais (ponto flutuante);
  + Strings (cadeias de caracteres);
    - ‘palavra’
    - ‘1000’
    - ‘Navegar é preciso’
  + Booleanos (True / False);
* Para criar uma variável, é necessário definir um identificador pra ela.
  + É o nome da variável;
  + Formado por letras, números e pelo caractere \_
  + Não pode ser iniciado com um número;
  + Letras maiúsculas e minúsculas fazem diferença;
    - Nome ≠ nome;
* Utilização de variáveis:
  + Em qualquer ponto do programa em que é utilizado o identificador da variável, o que está sendo trabalhado é o conteúdo daquela variável.
  + Pode-se substituir o conteúdo de uma variável. A informação anterior é perdida.
  + Um valor de um tipo diferente pode ser usado nesta substituição.

Operador de atribuição (=)

* O operador de atribuição é utilizado para atribuir (guardar) uma informação em uma variável.
* Sintaxe:
  + *variavel = valor*
  + Onde valor pode ser
    - Uma constante: x = 10
    - Outra variável: x = y
    - Uma expressão: x = a \* (b + c)
    - Entre outras possibilidades.
* Em uma atribuição, a ordem dos acontecimentos é **sempre**
  + O lado direito do operador é processado, o valor resultante é armazenado na variável do lado esquerdo.
  + Exemplo:

x = 10

x = x + 1

* O valor final de x é 11.

Operadores aritméticos

* São eles:
  + +
  + -
  + \* (multiplicação)
  + / (divisão)
  + % (resto da divisão)
  + \*\* (potência)
* Operador /
  + Se estiver operando números inteiros, o resultado será somente o quociente.
  + Se estiver operando com valores reais, o resultado é decimal.

Operadores lógicos

* São eles:
  + and
  + or
  + not
* Fornecem resultados booleanos, ou seja, True ou False.
* Tabelas verdade:

| A | B | A and B |  | A | B | A or B |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| True | True | True |  | True | True | True |
| True | False | False |  | True | False | True |
| False | True | False |  | False | True | True |
| False | False | False |  | False | False | False |

* No caso da negação (not), o que é True vira False, e vice-versa.

Operadores relacionais

> (maior que)

< (menor que)

>= (maior ou igual)

<= (menor ou igual)

!= (diferente)

== (igual a)