



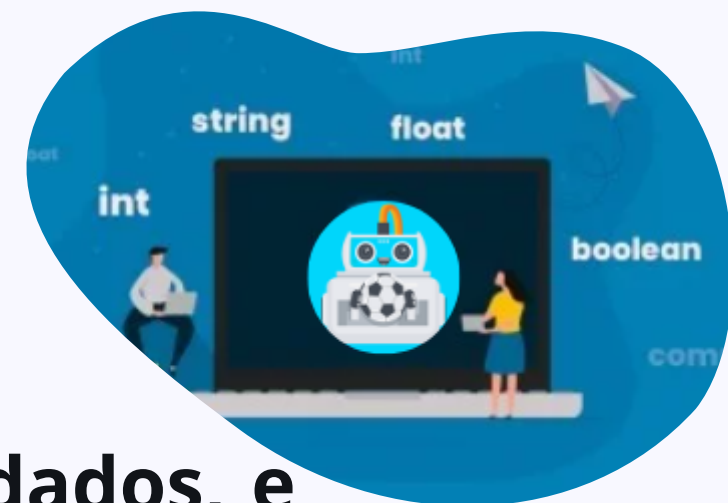
AULA 02

VARIÁVEIS

EDUBOT



O QUE SÃO VARIÁVEIS?



É como uma caixa onde você coloca valores ou dados, e pode mudar o que está dentro dela quando quiser.

Temos diferentes tipos de variáveis em C++, onde primeiro você nome o tipo que vai colocar e em seguida coloca exatamente o informou.

Exemplo: imagina que você tenha 2 potes vazios e quer colocar borboletas em um e flores no outro, para identificar você escreve em um “Insetos” e no outro “plantas”, e dessa mesma forma que os tipos de variáveis funciona

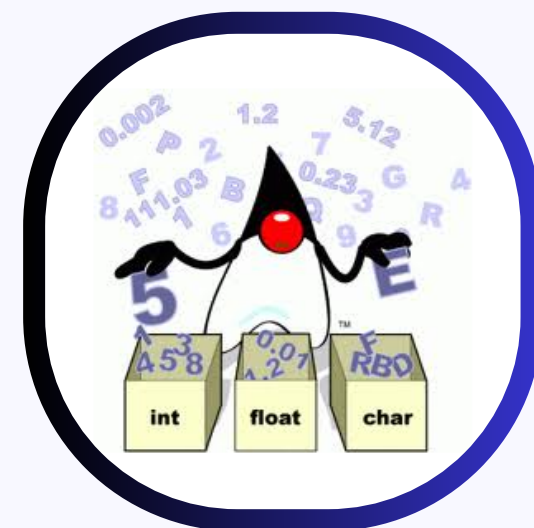


TIPOS DE VARIÁVEIS

Tipo de dados em C++ e SparkiDuino é uma classificação que define a natureza dos valores que uma variável pode armazenar, Ele determina o tipo de informação que pode ser representada.

Exemplos:

- 🖥️ Números Inteiros; Tipo de dado: **INT**
- 🖥️ Números Decimais; Tipo de dado: **FLOAT**
- 🖥️ Caracteres (palavras); Tipo de Dado: **CHAR**
- 🖥️ Verdadeiro ou falso; Tipo de Dado: **BOOL**





VARIÁVEIS INTEIRAS E FLUTUANTES

As variáveis flutuantes (float) são usadas para armazenar valores fracionárias e valores quebrados. Veja o exemplo abaixo:

```
#include <iostream>

int main() {
    float numero1 = 3.5;
    float numero2 = 2.25;
```

As variáveis inteiras (int) são usadas para armazenar números sem frações ou números quebrados. Veja o exemplo abaixo:

```
int main() {
    int numero1 = 10;    // Primeiro número
    int numero2 = 5;     // Segundo número
    int resultado;       // Resultado da soma
```



VARIÁVEIS BOOLEANOS E CARACTERES

As variáveis booleanas (bool) são usadas para armazenar que podem ser verdadeiro (true) ou falso (false).

Veja no exemplo abaixo:

```
#include <iostream>

using namespace std;

int main() {
    bool temCarro = true;
```

As variáveis caracteres (char) são usadas para armazenar um único caractere, podendo ser letras, números ou símbolos. Veja um exemplo a seguir:

```
#include <iostream>

int main() {
    char letra = 'C';
```



COMO DECLARAR NA IDE:

Uma variável pode ser declarada ao especificar o tipo dela, podendo ser int, float, bool ou char, e atribuindo-lhe um valor de acordo com o tipo especificado. A sintaxe usada normalmente é: *tipo NomeDaVariável = valor* .
Por exemplo:

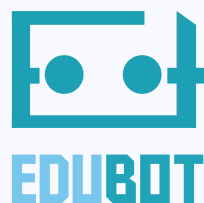
```
void loop() {  
    int carrinho = 5;      // declara uma variável inteira.  
    float balao = 5.99;    // declara uma variável flutuante.  
    char letra = 'D';      // declara uma variável de caractere.  
    bool idade = true;     // declara uma variável booleana.  
}
```

EDUBOT



ATIVIDADE

Sparki, está andando pela Sparkilândia e decide ir ao shopping porém ele não sabe a distância até o shopping. Com dúvida, ele vai até você e pergunta qual é a distância até o shopping. Logo, faça um código que deva falar para o Sparki a distância até o shopping utilizando os conhecimentos de variáveis.





RESPOSTA

```
#include <Sparki.h> //inclui a biblioteca do Sparki.

void setup {
    //Aqui, o seu código irá acontecer só uma vez.
    //Cria uma variável do tipo int e atribui um valor inteiro pra ela.
    int distancia_ate_shopping = 10;
    //Cria uma variável do tipo float e atribui um valor em decimal pra ela.
    float distancia_ate_shopping = 10.0;
}

void loop {
    //Aqui, o seu código ficará repetindo.
}
```