

# Variáveis

Se você em algum dia de sua vida teve contato com Linguagem de Programação, você já deve ter visto alguma variável em algum momento.

Mas o que é uma variável?

Podemos imaginar uma variável como uma gaveta, e como toda gaveta, elas servem para colocar coisas, e essas coisas talvez em algum momento depois poderemos usar.

Vamos lá, imagine que você tem uma gaveta de um armário na sua casa que você costuma guardar seu celular, cartões, carteira, e até documentos. Agora imagine que você precisa guardar um par de sapatos, você guardaria o par de sapatos juntos aos documento???

Provavelmente você teria um grande gavetão chamado sapateira para guardar seus calçados, o que podemos perceber é, tem coisas que são muito grandes ou muito diferentes para serem guardadas juntas, as variáveis também são assim.

Vejamos por exemplo a variável int (integer que significa número inteiro), ela somente pode guardar números inteiros, ela não consegue guardar, por exemplo, uma palavra, para isso devemos usar uma variável tipo char (character que significa caracteres).

Para nosso querido computador entender uma variável, é necessário que quando a variável for declarada ela siga algumas regras.

Vamos a essas Regras.

Antes de você decretar o “atestado de nascimento” de uma variável você deve primeiro colocar qual é seu tipo, e quais tipos existem?

Int = números inteiros

bool = para valores binários, high/low, 1/0, true/false

char = para palavras com letras e símbolos

float = para números reais, conjunto que contém números decimais

tradução não literal kkkk

inteiros - números inteiros

bolhas - presos por uma bolha, ou um ou outro

caracteres – letras números tudo

flutuação – números grandes, ou quebrados

Logo depois você tem que colocar o nome da variável: segue o exemplo:

int Gavetinha

bool Gavetao

char Gaveta

float Meu\_recipiente\_de\_guardar\_tralhas

Prontinho sua variável já pode ver a luz do dia.

Atenção – as variáveis não aceitam nomes com acentos ou símbolos apenas o underline ( \_ ), e mais se sua variável tem letra Maiúscula se você em algum momento usar ela com letra minúscula vai dar erro no seu código pois existe a diferenciação de Maiúsculas e Minúsculas nos nomes das variáveis.

E por fim vamos colocar coisas dentro dessas gavetas, vamos lá, lembrando que estes valores colocados nas variáveis têm que estar de acordo com o tipo da variável.

```
int Gavetinha = 4
```

```
bool Gavetao = HIGH
```

```
char Gaveta = "Eu aprendi a programar :-)"
```

```
float Meu_recipiente_de_guardar_tralhas = 1,43
```

Legal, aprendemos as três partes de uma variável, tipo/nome/valor, podemos fazer alguns exercícios básicos para fixar:

1 – Crie uma variável para receber o valor HIGH ou LOW de um led vermelho.

2 – Crie uma variável para a frase Hello Word.

3 – Crie uma variável com o valor 3,50.

Pronto até aqui ficou claro a função da variável em seu código, você aprendeu a guardar valores dentro das variáveis, agora podemos colocar variáveis para receber valores de outras variáveis, e também resgatar esse valor dentro da gavetinha para alguma outra operação.

Digamos que eu tenha declarado:

```
int X = 2;
```

Minha Variável X recebeu o valor de 2.

Agora eu irei criar uma irmã para essa variável

```
int X = 2
```

```
int Y = X + 3
```

Minha variável Y recebeu o valor contido na variável X e somou com 3, agora vamos escrever o valor da variável Y.

INICIO

ESCREVER ("Valor da minha variável é", Y)

FIM

MONITOR: Valor da minha variável é 5 // é o que vai aparecer para o usuário final.

Vamos fazer uns exercícios?

1 – Variável A = 12, Variável B = 25, escreva na tela a diferença dessas variáveis criando uma Variável C para receber este valor.

2 – Crie uma variável que contenha o resultado da divisão da variável A = 7 pela variável B = 2.

3 – Crie uma variável para receber o valor de HIGH, e crie outra variável para receber o valor LOW. Depois crie uma terceira variável para receber o valor da primeira, e crie uma quarta para receber o valor da segunda.

#### 4 – Desafio

Crie uma variável para receber valores booleanos, e uma variável com valor de 4, depois crie uma condição SE, se o valor da variável for menor que 5 então a variável booleana receberá HIGH se não LOW.