

Declarando Variáveis

Módulo 2 Aula 4

Linguagem C, o Curso Definitivo WR Kits

Autor: Dr. Eng. Wagner Rambo

O que é uma variável

- ▶ Variável consiste em um espaço reservado na memória para guardar determinados valores. Estes valores podem ser alterados no decorrer do código, de acordo com os algoritmos desenvolvidos pelo programador.
- ▶ Em processadores, existe um espaço destinado aos registradores de uso geral, que podem ser utilizados pelo projetista.
- ▶ Em C existem diversos tipos de variáveis, que estudaremos na aula sobre tipos de dados.

Como declarar uma variável

- ▶ O programador pode dar qualquer nome para a variável desejada, porém, este nome deve seguir algumas regras, que veremos logo mais.
- ▶ A variável é declarada da seguinte forma:

```
Tipo_de_dado nome_da_variável;
```

- ▶ Uma variável deve ser declarada no início dos blocos de código, sempre antes de sua utilização e das instruções.

Inicializando uma variável

- ▶ Uma variável pode ser inicializada com valores diretamente no momento da declaração:

```
Tipo_de_dado nome_da_variável = valor;
```

- ▶ Ou pode ser inicializada depois da declaração:

```
Tipo_de_dado nome_da_variável;  
nome_da_variável = valor;
```

As regras para os nomes de variáveis

- ▶ Um nome de variável pode conter letras do alfabeto minúsculas ou maiúsculas, dígitos 0 a 9 e o caractere *underscore* (_);
- ▶ O primeiro caractere da variável não pode ser um número, deve ser uma letra ou o *underscore*;
- ▶ *C* é *case sensitive*, isto é, diferencia letras maiúsculas de minúsculas;
- ▶ Palavras reservadas do C não podem ser nomes de variáveis.

Alguns nomes corretos para variáveis

- ▶ cidade;
- ▶ frequency;
- ▶ _leitura;
- ▶ valor_do_sensor;
- ▶ Van_Halen;
- ▶ lm741;
- ▶ NE555;
- ▶ iphone8plus;

Alguns nomes incorretos para variáveis

- ▶ `7_horas;`
- ▶ `frequência;`
- ▶ `char;`
- ▶ `printf;`
- ▶ `55e8e7;`
- ▶ `terra_plana?;`
- ▶ `erro%;`
- ▶ `feijão;`

Alguns pontos importantes

- ▶ Evite declarar variáveis com todas as letras maiúsculas, pois normalmente utiliza-se essa notação para constantes no código;
- ▶ Evite o uso do *underscore* no início da variável;
- ▶ Procure dar um nome que faça sentido para o que a variável vai guardar;
- ▶ Em variáveis com mais de uma palavra, utilize o *underscore* para separá-las, tornando mais legível.

Declarando várias variáveis do mesmo tipo

- ▶ Você pode separar os nomes das variáveis por vírgulas. Exemplo:

```
Tipo_de_dado  var1, var2, var3, var4;
```

- ▶ Ou então:

```
Tipo_de_dado  var1,  
               var2,  
               var3,  
               var4;
```

Tipos de dados

- ▶ Para reservar diferentes espaços na memória, existem tipos de dados distintos na linguagem C, que iremos aprender na próxima aula.
- ▶ Hoje iremos apenas nos limitar ao tipo inteiro de dados, onde para declarar a variável utilizamos a palavra reservado `int`.
- ▶ Exemplo:

```
int valor; /* declara uma variável  
          chamada valor e do  
          tipo inteiro */
```

- ▶ Esta variável só vai armazenar valores inteiros de 2 ou 4 bytes, conforme a arquitetura do computador utilizado.

Prática

- ▶ Vamos demonstrar várias formas de declarar variável do tipo inteiro.

Bibliografia

- ▶ DAMAS, Luís; Linguagem C, décima edição.
- ▶ Disponível em: <https://amzn.to/3nGdlbN>