

Módulo 2 – Aula 2.1

Tipos de Dados e Variáveis

Cristiano Nazário



Apresentação dos módulos

Módulo 2 - **Programação**

2.1 Tipos de Dados e Variáveis

2.2 Comando “While”

2.3 Comando “For” e sensor de ultrassom

2.4 Inserção de Biblioteca

2.5 Uso da Biblioteca AccelStepper e Motor de Passo

Antes de saber o que são variáveis, vamos ver porque utilizar.

Abraça o Arquivo Exemplo1

Tipos de Dados - Conceito

Data Types

- void
- boolean
- char
- unsigned char
- byte
- int
- unsigned int
- word
- long
- unsigned long
- short
- float
- double
- string - char array
- String - object
- array

Boleana ou binária: ocupa um byte mas é usada para identificar ligado ou desligado, ativado ou desativado, 0 ou 1. Aplica-se a variáveis digitais.

Carácter: Armazena uma letra.

Byte: Armazena 8 bits (0 à 255), usada para gravação em eeprom, acionamento de porta.

Inteiro: a mais usada, usada para números inteiros de -32.768 até 32.767.

Inteira sem sinal: usada para números inteiros de 0 até 65.535.

Word: 2 bytes ou 16 bits.

Long: 4 bytes ou 32 bits. Usada para números de -2.147.483.648 até 2.147.483.647.

Long sem sinal: 4 bytes ou 32 bits. Usada para números grandes de 0 até 4.294.967.295

Float: usado para números com vírgula, possível de 6 à 7 casas decimais no máximo.

Tipos de Dados - Conceito

Data Types

- void
- boolean
- char
- unsigned char
- byte
- int
- unsigned int
- word
- long
- unsigned long
- short
- float
- double
- string - char array
- String - object
- array

String: usada para armazenar palavras e não somente um carácter como o char.

Array: é um vetor, um pilha de valores de qualquer tipo de dado, aplicável para armazenamento de valor para posterior cálculo.

Tipos de Dados - Conceito

Para combinar dados de diferentes tipos, é preciso convertê-los antes de forma adequada.

Conversion

- `char()`
- `byte()`
- `int()`
- `word()`
- `long()`
- `float()`

Exercícios de tipos de variáveis

- 1) Ligue um led na saída 6, usando a função `millis()` , faça com que a saída analógica 6 varie a luminosidade de 50 em 50 (de 0 a 250) a cada 1,5 segundos. Mude para 30 em 30 a cada 0,35 segundos.

Obs.: Use “`Serial.print`” a vontade para visualizar o que acontece dentro do Arduino.

- 2) Leia a entrada A0 e imprima a tensão de entrada, supondo que seja um sensor de temperatura, imprima de 0 a 50 °C, °F e K.



www.youtube.com/c/cznazario



Cristiano Nazário



www.crescerengenharia.com



cristiano@crescerengenharia.com



Facebook.com/crescerautomacao



MUITO OBRIGADO!!!

Contato: Cristiano Zanini Nazário

Email: cristiano@crescerengenharia.com

Site: www.crescerengenharia.com

Youtube: <https://www.youtube.com/c/cznazario>

Localizada em São Leopoldo – RS.