



SEMANA DE ENGENHARIA ELÉTRICA - UFC

Semana da Engenharia Elétrica – SEEL 2019



Minicurso de Arduino

Ementa e Lista de Materiais

Professor: Adriano Rodrigues
Carga horária: 6 horas

Período: manhã
Data: 23, 24 e 25 de outubro 2019

Ementa

1 Ferramentas da Linguagem

- 1.1 Introdução;
- 1.2 Apresentação da placa;
- 1.3 Aplicações;
- 1.4 Introdução à interface;
- 1.5 Introdução à programação;
- 1.6 Portas digitais;
 - 1.6.1 Saídas digitais;
 - 1.6.2 Entradas digitais.
- 1.7 Emulação do Arduino no Proteus.

2 Mais Ferramentas do Arduino

- 2.1 Comunicação serial;
- 2.2 Sinais analógicos;
 - 2.2.1 Entradas analógicas;
 - 2.2.2 “Saídas analógicas” (PWM).
- 2.3 Motor CC;
- 2.4 Bibliotecas;
- 2.5 Servo motor.

3 Aplicações Práticas

- 3.1 Funções;
- 3.2 Declaração const e #define;
- 3.3 Temporizadores;
- 3.4 Sensor IR:
 - 3.4.1 Calibração do sensor IR.

Lista de Materiais

Turma

- 14 alunos $\rightarrow N$ Grupos.

Hardware e Software Necessários

- Programa Proteus 8;
- Interface Arduino 1.8.9;
- $N \times$ Arduinos UNO R3 com cabo;
- $N \times$ LEDs 5V;;
- $N \times$ Resistores 330Ω ;
- $N \times$ Matrizes de contato;
- $N \times$ Botões ou switches;
- $N \times$ Motores CC;
- $N \times$ Diodos;
- $N \times$ BC548 ou qualquer transistor para acionar motor CC (i.e. 2n2222);
- $N \times$ Servo motores;
- $N \times$ Potenciômetros;
- $N \times$ Sensores IR (ou $N \times$ pares de emissor e receptor visualmente distinguíveis);
- $N \times$ Fontes 5V;
- Fios de protoboard.