

Aluno: Helio Neto Simões Carneiro.

Disciplina: Programação de Microcontroladores

Microcontroladores:

1. Arduino UNO R3

- **Características:**
 - Baseado no ATmega328P.
 - 14 pinos digitais e 6 entradas analógicas.
 - Programável via USB.
- **Vantagens:**
 - Simples e fácil de usar.
 - Grande comunidade de suporte.
- **Desvantagens:**
 - Menor poder de processamento em comparação a outros.
 - Limitado para projetos mais complexos.
- **Aplicações no dia a dia:**
 - Projetos de automação simples, robótica básica e prototipagem rápida.

2. NodeMCU

- **Características:**
 - Baseado no ESP8266, com Wi-Fi integrado.
 - Compatível com programação Lua e Arduino.
- **Vantagens:**
 - Wi-Fi embutido, ideal para IoT.
 - Econômico e pequeno.
- **Desvantagens:**
 - Menos pinos disponíveis comparado ao Arduino.
 - Consumo de energia pode ser maior.

- **Aplicações no dia a dia:**

- Automação residencial, dispositivos IoT e monitoramento remoto.

3. Raspberry Pi

- **Características:**

- Microcomputador completo.
- Capacidade de rodar sistemas operacionais completos como Linux.

- **Vantagens:**

- Altamente versátil e poderoso.
- Suporta multimídia e redes robustas.

- **Desvantagens:**

- Complexidade maior para iniciantes.
- Consumo de energia e custo maior.

- **Aplicações no dia a dia:**

- Computação embarcada, servidores de mídia, projetos IoT complexos.

4. PICSimLab

- **Características:**

- Simulador de microcontroladores PIC.
- Oferece simulação de circuitos e depuração.

- **Vantagens:**

- Ótimo para ensino e aprendizado.
- Não requer hardware físico.

- **Desvantagens:**

- Limitado a simulação (não é hardware real).
- Depende de ambiente de software.

- **Aplicações no dia a dia:**

- Treinamento acadêmico, prototipagem virtual e simulação de circuitos.

