

Processo Seletivo IEEE RAS

Autor: Anderson dos Santos Silva

Relatório da Atividade “Missão Arduino”

1. Introdução

A atividade “Missão Arduino” é a missão introdutório referente a área de eletrônica na robótica, essa missão consiste em utilizar uma placa de prototipagem Arduino para piscar um LED com diferentes períodos de tempo.

Os objetivos da missão foram: Montar um circuito no TinkerCAD, utilizando uma Placa Arduino, uma protoboard e um LED; Dimensionar e utilizar um resistor adequado para o LED escolhido e Programar a placa Arduino para que o LED pisque em 3 períodos de tempo diferentes.

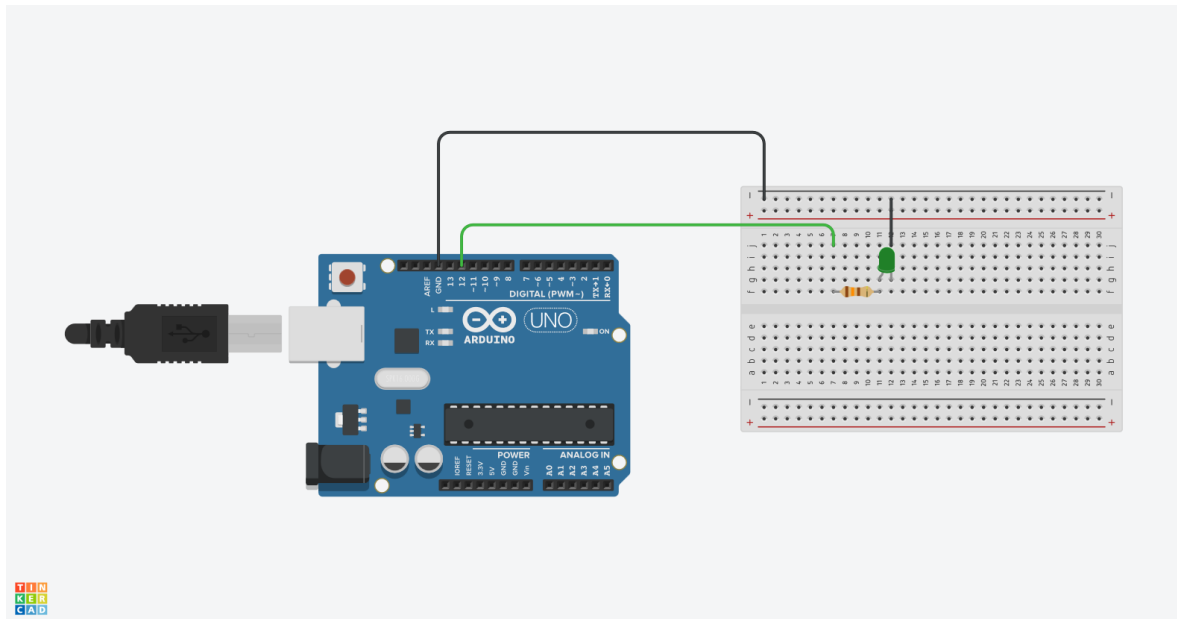
2. Desenvolvimento da Atividade

Para a montagem do circuito, foi escolhido no TinkerCAD a placa Arduino Uno R3, uma placa de ensaio e um LED da cor Verde. Utilizando como base as instruções no guia “Aprenda como Calcular Resistor para LED?” , foi calculado e selecionado o resistor de 125Ω para o LED verde utilizado.

Com o LED e o resistor selecionados, foi montado o circuito no TinkerCAD, conectando o LED à porta 12 da Placa Arduino.

Para piscar o LED, foi criada uma função *blink(time)*, que recebe um valor inteiro representando o tempo, em milissegundos, que o LED deve piscar. O propósito da função foi evitar a repetição desnecessária de código no loop().

Com o código finalizado e o circuito montado, foi iniciada a simulação através do TinkerCAD. O resultado foi um circuito onde o LED irá piscar por 0,5s, depois acenderá por 1s e depois por 5s, repetindo o processo.



Circuito Modelado no TinkerCAD

Código utilizado na Placa Arduino:

```
void setup()
{
}

// Função de piscar o led, dado um tempo determinado
void blink(int time){
    digitalWrite(12, HIGH);
    delay(time);
    digitalWrite(12, LOW);
    delay(time);
}

void loop()
{
    blink(500); // Pisca o led por 0,5s

    blink(1000); // Pisca o led por 1s

    blink(5000); // Pisca o led por 5s
```

3. Conclusão

Já possuía um nível de familiaridade com Arduino e C++, e também com a plataforma TinkerCAD. Tive a oportunidade de rever conceitos de eletrônica enquanto realizava a atividade, e aprendi bastante com o material de apoio “10 Ways to Destroy An Arduino”, conscientizando sobre os riscos e precauções a serem tomadas quando estiver trabalhando com circuitos eletrônicos envolvendo Arduino.

4. Anexos

Link para Circuito TinkerCAD: <https://www.tinkercad.com/things/eE2vcQBm8SH>