



Estácio

Universidade Estácio de Florianópolis
Relatório sobre IoT

Aluno: Leonardo Daniel

Professor: Vagner

Faculdade: Estácio

RELATÓRIO FINAL [☐]

RELATÓRIO PARCIAL [☒]

APROVADO [☐]

REPROVADO [☐]

AJUSTES [☐]



Estácio

Universidade Estácio de Florianópolis
Relatório sobre IoT

Conteúdo

1	Resumo Executivo	3
2	Introdução	3
3	Plataforma Escolhida	3
4	Passos para Simulação	4
5	Aplicação Prática	4
6	Conclusão	5
7	Anexo	5
8	Assinaturas	6

24 de maio de 2024

1. Resumo Executivo

Este relatório aborda a simulação de inicialização de LEDs em microcontroladores Arduino ou ESP32 por meio da plataforma online Tinkercad. Apresenta-se uma visão geral dos passos para realizar a simulação, suas aplicações práticas e a importância dessa prática para o aprendizado e desenvolvimento de habilidades em eletrônica e programação embarcada.

2. Introdução

A simulação de inicialização de LEDs é uma etapa essencial no aprendizado de programação embarcada e controle de hardware. Esta prática permite aos usuários entenderem os fundamentos da programação de microcontroladores e como controlar dispositivos de saída, como os LEDs, de forma eficiente.

3. Plataforma Escolhida

O Tinkercad foi selecionado como a plataforma para realizar a simulação. O Tinkercad oferece uma interface amigável e poderosas ferramentas de design para criar e testar



Estácio

Universidade Estácio de Florianópolis
Relatório sobre IoT

circuitos eletrônicos e programação de microcontroladores em um ambiente virtual.

4. Passos para Simulação

1. **Acesso à Plataforma:** Acesse o site do Tinkercad e faça login em uma conta gratuita, se necessário.
2. **Configuração do Circuito:** Utilize o editor de circuitos para adicionar um microcontrolador Arduino ou ESP32 à área de trabalho.
3. **Adição de LEDs:** Adicione LEDs à placa do microcontrolador e conecte-os aos pinos de saída digital.
4. **Escrita do Código:** Escreva o código em linguagem de programação Arduino para simular a inicialização dos LEDs, como fazer os LEDs piscarem em sequência.
5. **Upload e Simulação:** Faça o upload do código para o microcontrolador na plataforma Tinkercad e inicie a simulação para observar o comportamento dos LEDs conforme o código programado.

5. Aplicação Prática

A simulação de inicialização de LEDs em Arduino ou ESP32 tem diversas aplicações práticas, incluindo:

- **Aprendizado de Programação:** Permite que iniciantes pratiquem programação de microcontroladores de forma segura e interativa.



Estácio

Universidade Estácio de Florianópolis
Relatório sobre IoT

- **Prototipagem Rápida:** Possibilita que desenvolvedores testem e depurem seus códigos antes de implementá-los em hardware real, economizando tempo e recursos.
- **Educação em Engenharia:** Professores podem usar essa ferramenta para ensinar conceitos de eletrônica e programação de forma envolvente e prática.

6. Conclusão

A simulação de inicialização de LEDs em Arduino ou ESP32 por meio do Tinkercad é uma prática valiosa para o aprendizado e desenvolvimento de habilidades em eletrônica e programação embarcada. Ao explorar essa ferramenta, os usuários podem adquirir conhecimentos essenciais para projetar e desenvolver sistemas embarcados com eficiência e precisão.

7. Anexo

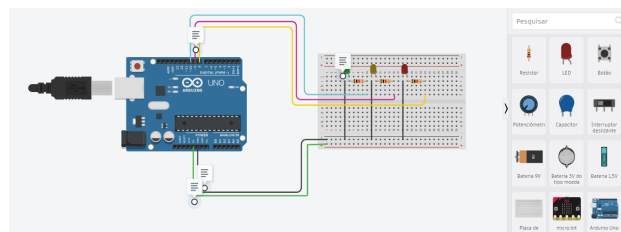


Figura 1: Simulação de inicialização de LEDs em Arduino no Tinkercad.



Estácio

Universidade Estácio de Florianópolis
Relatório sobre IoT

8. Assinaturas

Assinatura do Aluno

Leonardo Daniel

Assinatura do professor

Vagner (professor)