

Passo a Passo para a Documentação e Apresentação do Protótipo IoT

Introdução ao Projeto

✚ **Objetivo:** Explique qual cenário o seu grupo está representando (exemplo: portaria automatizada, cidade inteligente, aviário, biblioteca).

✚ **Problema Resolvido:** Qual a necessidade real que o projeto atende? Como ele melhora a automação e a eficiência do ambiente?

Componentes Utilizados e Justificativa

Para cada sensor ou componente usado, responda:

✚ **Nome do Sensor/Componente:** Exemplo: LDR, DHT11, módulo relé, LED, servo motor.

✚ **Função:** O que esse sensor faz dentro do projeto?

✚ **Por que foi escolhido?** Qual a razão para utilizar esse sensor específico? Existem outras opções que poderiam ser usadas?

✚ **Conexão com o Arduino:** Como esse sensor/componente foi integrado ao Arduino Uno?

📄 **Exemplo de resposta estruturada:**

- **Sensor:** LDR (Sensor de Luz)
- **Função:** Controla a iluminação do estacionamento automaticamente, ligando a luz ao anoitecer.
- **Por que esse sensor?** Ele é de baixo custo e eficiente para detectar mudanças na iluminação.
- **Conexão com Arduino:** Está ligado a uma entrada analógica para medir variações de luz e acionar o módulo relé para ligar/desligar a iluminação.

Fluxo de Funcionamento

✚ **Como o sistema opera?** Descreva, em passos simples, como o protótipo funciona do início ao fim.

✚ **Quais sensores são acionados e em que momento?** Exemplo: "Quando a luz ambiente diminui, o LDR envia um sinal para o Arduino, que aciona o módulo relé para ligar a iluminação."

✚ **Há integração entre sensores?** Exemplo: "O sensor DHT11 mede temperatura e umidade. Se a temperatura passar de 30°C, o Arduino ativa o ventilador automaticamente."

🧠 **Sugestão:** Apresentar esse fluxo em forma de **organograma** ou **linha do tempo** no slide.

Código e Lógica de Programação

📌 **Principais trechos de código:** Quais comandos foram essenciais para o funcionamento do projeto?

📌 **Bibliotecas utilizadas:** Houve necessidade de bibliotecas externas? (Exemplo: DHT.h, Servo.h)

📌 **Explicação do código:** Não precisa mostrar todo o código, apenas os trechos mais importantes e como eles se conectam ao funcionamento do protótipo.

🧠 **Sugestão:** Exibir prints do código com anotações destacando as partes principais.

Aplicações Reais e Melhorias Futuras

📌 **O projeto pode ser usado no mundo real?** Como ele poderia ser aplicado fora do protótipo?

📌 **Quais melhorias podem ser feitas?** Exemplo: sensores mais precisos, integração com Wi-Fi/Bluetooth, controle remoto via aplicativo.

📄 **Exemplo:**

- Aplicação real: "Nosso sistema de semáforos inteligentes pode ser usado em cidades para otimizar o trânsito."
- Melhorias futuras: "Podemos adicionar conexão via Wi-Fi para monitorar os sensores em tempo real."

Formato da Apresentação

✅ **Formato livre:** Pode ser feito em **slides (PowerPoint, Canva, Google Apresentações)** ou em um **organograma detalhado (obrigatório para ser exposto junto ao protótipo)**.

✅ **Deve conter imagens do protótipo:** Fotos do circuito montado e do funcionamento dos sensores (vamos fazer juntos).

✅ **Explicação clara e objetiva:** Não encher os slides com texto excessivo. Preferir diagramas e fluxogramas para ilustrar.

✅ **Cada integrante deve ter domínio do que está sendo apresentado!**