### **Relatório da Atividade Prática 1**

**1. Identificação da atividade**

* **Nome da Atividade:** de acordo com o enunciado
* **Disciplina:** Fundamentos de IoT.
* **Período:** 2025/2
* **Grupo Nº:** [Número do Grupo]
* **Membros do Grupo e Funções:**
  + [Nome Completo] - [Matrícula] – Engenheiro(a) de hardware
  + [Nome Completo] - [Matrícula] – Programador(a) de sensores
  + [Nome Completo] - [Matrícula] – Especialista em comunicação
  + [Nome Completo] - [Matrícula] – Analista de dados

**2. Introdução**

* Contextualização da importância da atividade.
* Objetivos da atividade.

**3. Materiais e Métodos**

* Lista de materiais utilizados
* Procedimento passo a passo

**4. Desenvolvimento**

4.1. Implementação e teste com o sensor NTC 10K MF58  
4.1.1. Detalhes de hardware: Descrever a montagem do circuito NTC. Incluir um diagrama.  
4.1.2. Detalhes de software: Apresentar o código-fonte (comentado) do Arduino para leitura do NTC e recebimento/envio de comandos/dados via serial.  
4.1.3. Testes e resultados: Descrever os comandos enviados pelo host e os dados de temperatura recebidos. Apresentar os dados em uma tabela, comparando com o termômetro de referência.  
  
4.2. Implementação e teste com o sensor DS18B20  
4.2.1. Detalhes de hardware: Descrever a montagem do circuito DS18B20. Inclua um diagrama.  
4.2.2. Detalhes de software: Apresentar o código-fonte (comentado) do Arduino para leitura do DS18B20 e comunicação serial.  
4.2.3. Testes e resultados: Descrever os comandos enviados e os dados de temperatura recebidos. Apresentar os dados em uma tabela, comparando com o NTC e o termômetro de referência.  
  
  
4.3. Implementação da automação da coleta   
4.3.1. Detalhes de software: Apresentar o código-fonte (comentado) do Arduino que permite ao host configurar o intervalo de coleta automática.  
4.3.2. Testes e resultados: Descrever os comandos utilizados para configurar os intervalos e confirmar o funcionamento da coleta e do envio automático dos dados.

**5. Análise e Discussão**

* Discutir a eficiência da comunicação serial para controle e coleta de dados.
* Comparar a facilidade de integração e a precisão dos sensores NTC e DS18B20 neste contexto.
* Abordar os desafios encontrados na implementação do protocolo de comunicação (parsing de comandos, sincronização) e as soluções adotadas.

**6. Conclusão**

* Resumir os principais aprendizados sobre comunicação serial.

**7. Referências**

* Listar todas as fontes consultadas.

**8. Apêndices**

* Cópias do código do sketch do Arduino
* Cópia de parte de datasheet, se utilizado para melhor compreensão do experimento.