**Objetivo**

O objetivo desse projeto é consertar um freezer com um defeito muito comum, que é o congelamento e descongelamento irregular. Para isso fizemos métodos com arduino que possam consertar esse problema, ou seja , com rotina do freezer e possíveis erros.

**Materiais**

Seguir será passada toda a lista de componentes e materiais que foi usado nesse projeto;

* Protoboard;
* Arduino uno;
* Cabo USB;
* Jumpers;
* Relé;
* 1 TCRT5000;
* Sensor de temperatura(dht11);
* LCD;
* Botões;
* Resistores;
* Buzzer

**Código**

**Rotina:**

* Ao ligar, o LED Verde (Funcionamento Normal) é ativado.
* Botão de três intervalos de temperatura. (Sistema Liga no primeiro intervalo):

1. Intervalo: <=15 (LED Azul pisca uma vez).
2. Intervalo: <=10 (LED Azul pisca duas vezes).
3. Intervalo: <=05 (LED Azul pisca três vezes).

* Verificação do estado da porta (Aberta/Fechada)
  + Se aberta por mais 12 segundos, buzzer e LED Azul são ativados de forma intermitente.
* Verificar temperatura (Termômetro), se a mesma estiver dentro do intervalo configurado, deve-se ativar o Relay e o LED Azul deve ser ativado.

**Protocolo de Erros:**

* Se sensor de Temp. falhar, apagar LED Verde, apagar LED Azul, e acender LED Vermelho, emitir uma sequência de bipes (Curto e Longo).
* Se não houver retorno do relay, apagar LED Verde, Acender LED Vermelho, buzzer e LED Azul são ativados com uma sequência (Longo – Curto - Longo).