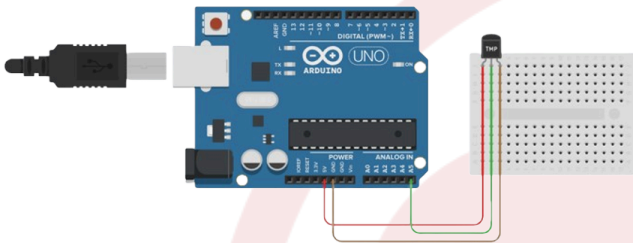


## 1. Instalação do arduino:

### 1.1 Componentes:

- Arduino UNO r3
- Jumpers
- Sensor LM35
- Protoboard
- Cabo Tipo usb A macho para usb B macho

### 1.2 Montagem:



a. Conectar o sensor LM35 de maneira que os pinos fiquem alinhados horizontal (fileiras) da protoboard e a parte com arco na parte superior, conforme a imagem acima.

b. Conectar o jumper na porta 5v (energia) do arduino e na fileira em que estará a conexão esquerda do sensor, conforme a imagem acima.

c. Conectar o jumper na porta GND (ground) do arduino e na fileira central do sensor, conforme a imagem acima.

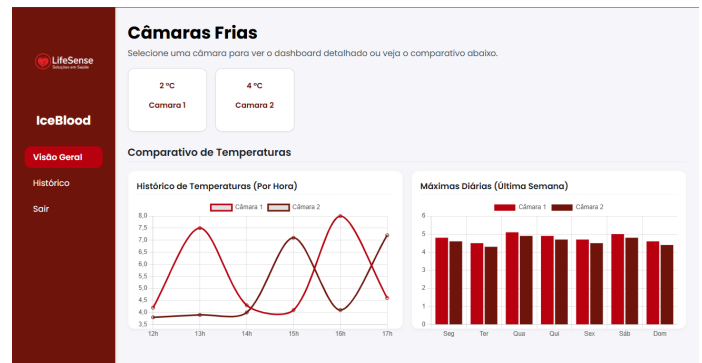
d. Conectar o jumper na porta analógica A5 (Dados) do arduino e na fileira em que estará a conexão direita do sensor, conforme a imagem acima.

e. Conectar o cabo Usb tipo A Macho no computador para o Usb Tipo B Macho no arduino.

### 1.3 Representação:

## 2. Visualização da Dashboard:

### 2.1 Visão macro:



a.KPIs: Temperatura atual que o sensor está capturando em cada câmara.

b.Gráfico de histórico de temperatura por horas: É um gráfico de linha onde o eixo Y representa a temperatura atual em Graus Celsius e o eixo X representa as horas com intervalo de uma hora. As linhas demonstram as capturas de todas as câmaras.

c. Gráfico de temperaturas máximas diárias: É um gráfico de barra onde o eixo Y representa a temperatura atual em Graus Celsius e o eixo X representa os dias da semana. Cada barra representa a temperatura máxima que uma câmara teve naquele dia.

### 2.2 KPIs micro:



a. Temperatura atual é onde demonstra em graus celsius a temperatura do último registro que o sensor capturou

b.Status demonstra se a temperatura dentro da câmara está normal ou crítico.

c. Total de alerta diário o qual demonstra a quantidade de vezes que a temperatura saiu do ideal (2°C a 6°C).

d. Temperatura média diária demonstra a soma de todas as capturas diárias e exibe a

sua média.

## 2.3 Gráficos micro:

a. Gráfico de temperatura: É um gráfico de linha onde o eixo Y representa a temperatura em Graus Celsius e o eixo X representa os horários das capturas.

b. Horários de alerta: É um gráfico de donut que exibe a quantidade de alertas em cada período do dia (manhã, tarde e noite).

