

## Lista de exercício 5 - Aulas 8, 9 e 10

Sensor de luz (LDR) e temperatura (TMP36)

Motores

Comunicação Serial

1 - Simule um sistema utilizando o sensor de luz em que um servo motor irá variar o seu ângulo de 0-180° de acordo com a luminosidade (totalmente escuro: 0°, totalmente claro = 180°)

2 - Simule um sistema de controle de temperatura na faixa de 0-40 °C usando um led RGB, em que a cor do led acompanhará a variação de temperatura: azul - 0 °C, vermelho - 40 °C, e dentro desses limites terá toda a faixa de luz visível entre essas duas cores (azul > ciano > verde > amarelo > laranja > vermelho), fora desses limites de temperatura o led vai piscar na cor vermelha, demonstrando que há um problema no sistema

3 - Utilizando a comunicação serial do Arduino, crie um sistema de 3 posições para um servo motor: 0°, 90° e 180°, tudo controlado por meio de uma entrada dada pelo monitor serial

4 - Simule um sistema em que um motor CC somente ativará na faixa de 20-30 °C e através de uma pushbotton (o motor só gira com a pushbotton pressionada)

5 - Aprimore o sistema de controle de nível adicionando dois servo motores, um para controlar a entrada do fluido, que ativará assim que uma pushbotton for ativada e esse motor fechará quando o sensor de nível alto ativar, e outro servo para saída, que ativará 5 segundos após o sensor de nível alto ativar OBS: pegue o arquivo sem o display de 7 segmentos como base, já que ele ocupa quase todos os pinos do Arduino. Considere 90° como o ângulo de abertura dos servos

6 - Crie uma lógica para mostrar a temperatura lida em um TMP36 no monitor serial em celsius (°C), fahrenheit (°F) e kelvin (K)

for\_code[ ]