

Trabalho 3

a) Explorar leituras de sensores (DHT, Ultrasonico e LDR) com ajustes via terminal serial. Implementar os comandos com funcoes. Atraves da Interface serial é possível enviar os comandos e visualizar a saída. Qualquer comando pode ser ativado ou inibido. Comandos: Intervalo de Leitura, Valor para minimo, maximo, media, numero de leituras para armazenar, Led 13 como alerta para min ou max, relógio com a hora associado a leitura, Fazer n leituras e descartar x valores fora da mediana, Dependendo da disponibilidade, seu trabalho será usando o DHT, o Ultrasonico ou LDR. Mas deve ser independente do sensor. Na avaliação podem ser usado para teste qualquer um dos sensores.

O sensor deve ser encapsulado no método SensorRead(), onde facilmente podemos escolher entre DHT, LDR ou Potenciometro, Ultrasonico

Usar ON para Ativar e OFF para desativar um comando.

Comandos

Min/ON para ligar o medidor de Minimo

Min/OFF para desligar

Min/PRINT para mostrar o valor atual do minimo

Min/Event/<valor>, exemplo Min/Event/20 para gerar alerta sempre que baixar de 20. liga LED 13.

O mesmo para Average e Max (media e maximo)

Rate/SET para ajustar o tempo entre uma medida e outra em ms

Clock/ON

Clock/OFF

Clock/SET/<hora>

Clock/PRINT

Sample/SET/<n> para armazenar as n ultimas leituras, fixar em 20 o maximo para n.

Sample/PRINT

Drop/ON - faz m leituras e descartar k leituras (longe da mediana)

Drop/OFF

Drop/SET/<m>/<k> para programar m e k

b) Refazer o trabalho 2 do contador com 2 arduinos ligado pela serial. Usar a biblioteca software serial. A chave de um arduino irá fazer o led do outro arduino piscar e vice e versa. Montar no 123D circuits.