João Marcos Almeida Silva de Jesus

Na aula de hoje, continuamos com o estudo dos sensores disponibilizados. Começamos pelo sensor DHT11, para medição de temperatura e umidade.

Poderíamos ter em nossa caixa 2 tipos desse mesmo sensor um com uma pequena placa com um LED embutido nela e outro sem a placa, no nosso caso ficamos com o sem a placa.

Ele tem 4 terminais, porém só utilizamos 3, da esquerda para direita tendo como referência a parte com orifícios, o primeiro terminal é conectado na alimentação, VCC (5V), o segundo é o terminal de dados, que conectamos ao pino analógico A1, o terceiro é o terminal que não utilizamos e o quarto iria no ground (GND), assim foi montado o nosso sistema. Também, vimos que ele consegue medir temperaturas de 0 a 50 graus Celsius e umidades de 20 a 90%.

No caso do outro tipo desse mesmo sensor, os terminais vêm indicados em que lugar devem ser conectados, podendo não ser iguais aos que usamos e descrevemos acima.

Partindo para parte da IDE, aprendemos um novo conceito, baixamos a biblioteca do sensor DHT11 em zip via Moodle e adicionamos no programa indo em sketch -> incluir biblioteca -> adicionar biblioteca .ZIP, depois incluímos ela no código seguindo o mesmo caminho, porém, no lugar de adicionar apenas adicionamos a DHTlib.

Em resumo nosso código mostrava os valores de temperatura (Celsius) e umidade (%) captados pelo sensor transmitidos pelo pino analógico A1, em nosso monitor serial, onde a parte de looping do código era feita a cada 2 segundos, atualizando os valores captados. Por fim, depois de salvar, testar e funcionar, subimos o arquivo no GitHub.

Em seguida, montamos o sistema para monitorar luminosidade, com o LDR. Ele é um sensor que varia sua resistência conforme a incidência de luz sobre seu corpo. A resistência elétrica aumenta com a diminuição da intensidade luminosa, e diminui com o aumento da intensidade luminosa.

A alimentação foi conectada com um dos terminais do LDR, o outro era conectado a um dos terminais do resistor e ao pino analógico A0 e o outro terminal do resistor foi conectado ao ground (GND).

O código era bem simples, começamos definindo o pino A0 para ser o pino de leitura do sensor e seu valor inicial como 0, depois definimos a taxa de transferência para o monitor serial para 9600 bauds e no looping tínhamos que o valor do sensor era igual a leitura que ele fez e imprimia esse valor no monitor serial.