

## **COMO NOSSO PROJETO APENAS USA 1 SENSOR (SENSOR DE UMIDADE DE ÁGUA), AS ENTREGAS 3 E 4 SÃO IDÊNTICAS**

### **Código Teste do Sensor**

Em um exame em que se esperava que o valor entregue pelo sensor fosse abaixo de 2800 e acima de 2900, a quantidade de vezes do ocorrido em 100 testes foi de 0 para 100. Já em um teste de precisão mais rígida, em que o valor abaixo de 2820 e acima de 2870 fossem considerados imprecisos, apenas ocorreram 9 em 100 casos.

O primeiro teste de precisão, menos rígido, obteve um resultado de precisão de 100%. Já o segundo teste, de precisão mais rígido, obteve um resultado de precisão de 99,91%.

Usando o seguinte código, é possível fazer o mesmo teste de acurácia.

//declaração dos elementos a serem utilizados neste programa

int Sensor = 33;

int valor = 0;

int resultado = 0;

int i = 0;

void setup() {

pinMode(Sensor, INPUT); //Sensor emitirá uma resposta

Serial.begin(9600);

}

void loop() {

//enquanto i for abaixo de 100, o código se repetirá até que tal afirmação se prove o contrário

if (i < 100) {

i++; //adiciona 1 a i sempre que passar por este if.

valor = analogRead(Sensor); //int valor é igual à leitura digital do sensor

Serial.print(i);

```
Serial.print(": ");  
  
Serial.println(valor);  
  
    resultado = resultado + valor; //Soma de valores fornecidos pelas tentativas do  
sensor  
  
    delay(10);  
  
    } else if (i == 100) { //Caso a primeira afirmação se prove falsa, haverá uma  
verificação de valor "i" para saber se ele é igual a 100 e se for ele fará o código  
abaixo.  
  
        Serial.print("Total:");  
  
        Serial.println(resultado);  
  
        resultado = resultado / 100; //fazendo a conta para calcular a acurácia  
  
        Serial.print("Média: ");  
  
        Serial.println(resultado);  
  
        i++;  
    }  
}
```