

//Alunas: Ana Flávia Oliveira Notário 11521EBI023 e Barbara Duarte Cunha 11521EBI010

//Software deverá ser capaz de ler a tensão na entrada analógica A0, na qual está ligado o potenciômetro, e acionar três LEDs de acordo com faixas diferentes de tensão;

// Quando a chave estiver na posição aberta os LEDs deverão permanecer apagados;

//A a tensão aplicada na entrada analógica deverá ser apresentada na tela do Serial Monitor.

// Definir dos pinos do arduino de acordo com o roteiro 3

define pot A0 // Pino da entrada analógica do potenciômetro

define chave 8 // Pino com a saída analógica da chave

define ledRED 11 // Saída analógica onde o LED Vermelho esta conectado

define ledGRE 12 // Saída analógica onde o LED Verde esta conectado

define ledYEL 13 // Saída analógica onde o LED Amarelo esta conectado

int val = 0; // variavel de leitura do potenciometro

// Configurar os pinos da placa como sendo saida ou entrada e inicializar a comunicacao serial:

void setup()

{

 pinMode(chave, INPUT_PULLUP);

 pinMode(ledRED, OUTPUT);

 pinMode(ledGRE, OUTPUT);

 pinMode(ledGRE, OUTPUT);

 Serial.begin(9600); //inicia comucação serial

}

///Executar os comandos de leitura e prints da tela

```

void loop () {

    val = map(analogRead(pot), 0, 1023, 0, 500); // mapeia o resultado da entrada analogica
    dentro do intervalo de 0 a 500 (arduino uno)

    if (digitalRead(chave) == HIGH) { //colocar as faixas de nivel alto ou baixo de acordo com a
    tensão dada no roteiro

        digitalWrite(ledRED, LOW);
        digitalWrite(ledGRE, LOW);
        digitalWrite(ledGRE, LOW);
    }

    else {

        if (val < 2) {
            digitalWrite(ledRED, LOW);
            digitalWrite(ledGRE, HIGH);
            digitalWrite(ledYEL, LOW);
        }

        else if (val >= 2 && val <= 4) {
            digitalWrite(ledRED, LOW);
            digitalWrite(ledGRE, LOW);
            digitalWrite(ledYEL, HIGH);
        }

        else if (val > 4 ) {
            digitalWrite(ledRED, HIGH);
            digitalWrite(ledGRE, LOW);
            digitalWrite(ledYEL, LOW);
        }

    }

    Serial. print ( " A tensão na entrada A0: " ); //mostra no serial monitor

```

```
Serial.println(val);  
delay(300); //aguarda 3s para mostrar no serial monitor  
}
```