

Roteiros de Capacitação 29/06

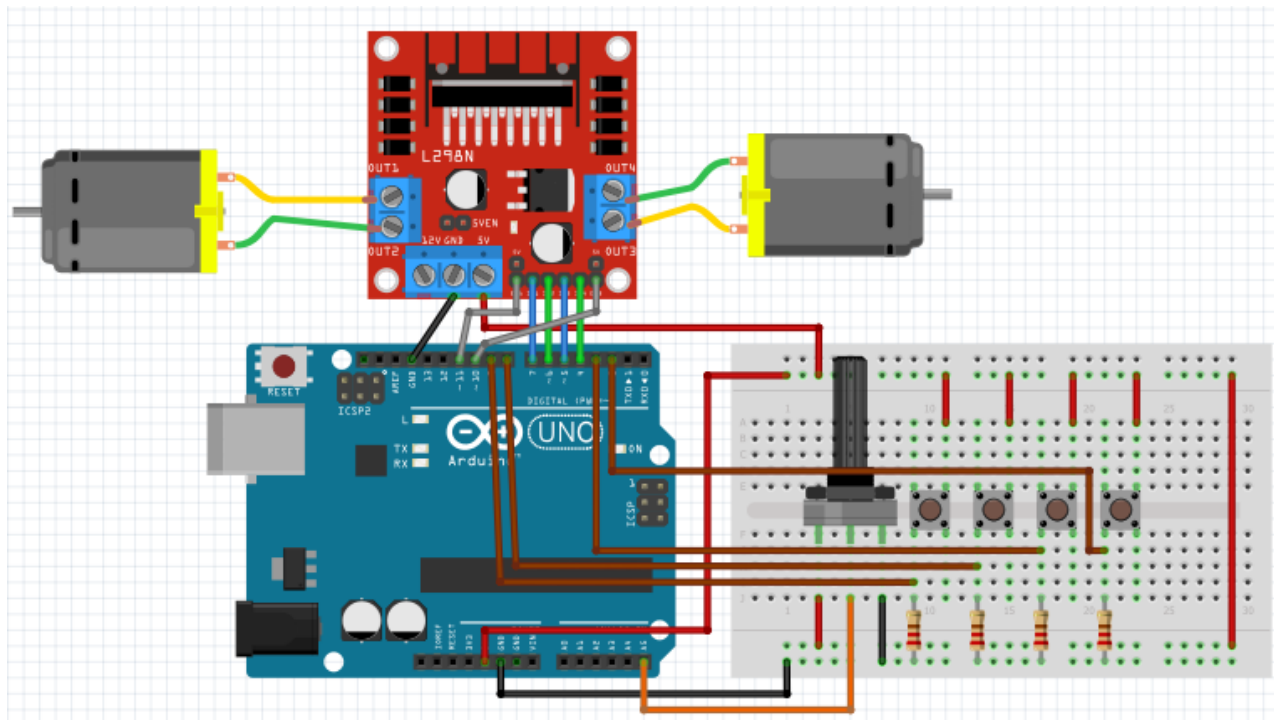
ESCOLA: SESC-GV

Prática: Controlando dois motores com o módulo ponte H

Objetivos: Entender o funcionamento do módulo ponte H

Introdução: Para que consigamos controlar a velocidade do brinquedo do parque da forma como queremos teremos que utilizar o módulo ponte H.

Roteiro: Faça as ligações conforme a imagem abaixo e copie e cole o código mostrado no arduino. Observe os comentários do código e tente entender como ele funciona baseado na última aula.



```

#define EN1 10
#define EN2 11
#define IN1 4
#define IN2 5
#define IN3 6
#define IN4 7
#define POT A5
#define BOT1 9
#define BOT2 8
#define BOT3 3
#define BOT4 2

void setup(){
//Declarando os pinos que controlam a velocidade,
pinMode(EN1, OUTPUT);
pinMode(EN2, OUTPUT);
//os que controlam o sentido de rotação do motor 1
pinMode(IN1, OUTPUT);
pinMode(IN2, OUTPUT);
//os que controlam o sentido de rotação do motor 2
pinMode(IN3, OUTPUT);
pinMode(IN4, OUTPUT);
//e, por fim, o potenciômetro e os 4 botões
pinMode(POT, INPUT);
pinMode(BOT1, INPUT);
pinMode(BOT2, INPUT);
pinMode(BOT3, INPUT);
pinMode(BOT4, INPUT);
}

void loop(){
//Vamos ler o potenciômetro e salvar o valor dentro da variável 'leitura'
int leitura = analogRead(POT);

/*Vamos converter a leitura para a faixa certa e escrever o resultado nas entradas que controlam
a velocidade dos dois motores 'EN1' e 'EN2'*/
int velocidade = map(leitura, 0, 1024, 0, 255);
analogWrite(EN1, velocidade);
analogWrite(EN2, velocidade);

/*Construindo a lógica do primeiro motor. BOT1 faz ele girar em um sentido, BOT2 no sentido
contrário e, se nenhum estiver apertado o motor desliga*/
if(digitalRead(BOT1)){
digitalWrite(IN1,HIGH);
digitalWrite(IN2, LOW);
}
else if(digitalRead(BOT2)){
digitalWrite(IN1,LOW);
digitalWrite(IN2, HIGH);
}
else{
digitalWrite(IN1,LOW);
digitalWrite(IN2, LOW);
}
//E aqui fazemos a mesma lógica para o segundo motor
if(digitalRead(BOT3)){
digitalWrite(IN3,HIGH);
digitalWrite(IN4, LOW);
}
else if(digitalRead(BOT4)){
digitalWrite(IN3,LOW);
digitalWrite(IN4, HIGH);
}
else{
digitalWrite(IN3,LOW);
digitalWrite(IN4, LOW);
}
delay(200);
}

```