



Oficina 2 projeto URA

Motores DC

O que são motores DC?

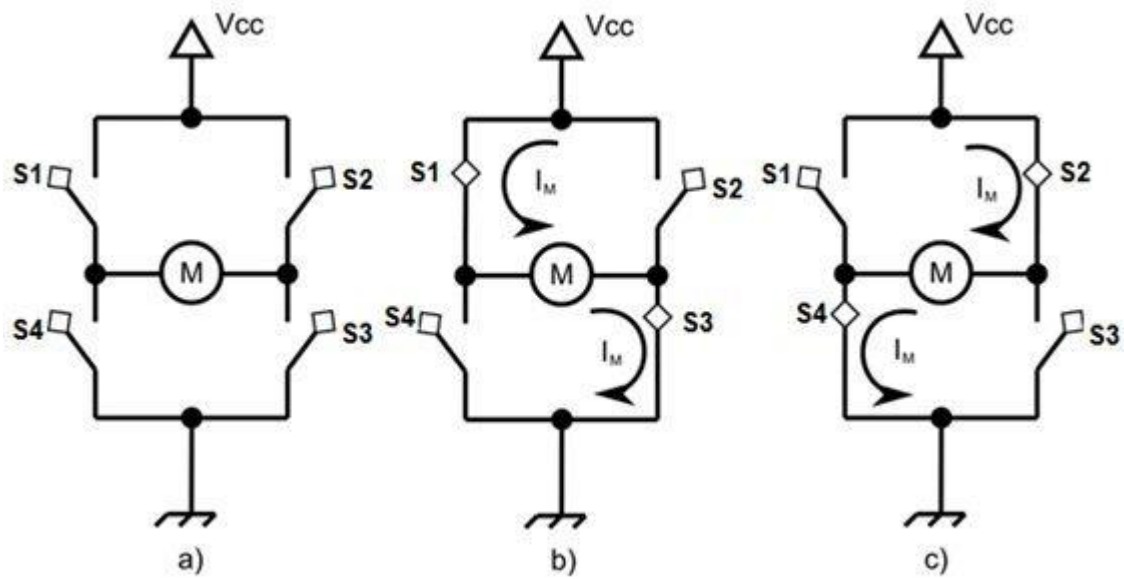
- DC é uma sigla inglesa direct current (corrente contínua), os quais variam sua potência de acordo com a tensão.
- Os motores DC, serão usados para dar movimento aos nossos robôs.

- Os motores DC demandam uma quantidade de corrente superior à que as portas do Arduino conseguem fornecer. Sendo assim, não devemos ligar estes motores diretamente nas portas do Arduino pois se o motor demandar uma corrente acima de 40mA nas portas digitais (máxima fornecida pelo Arduino) pode queimar a porta e danificar a placa.

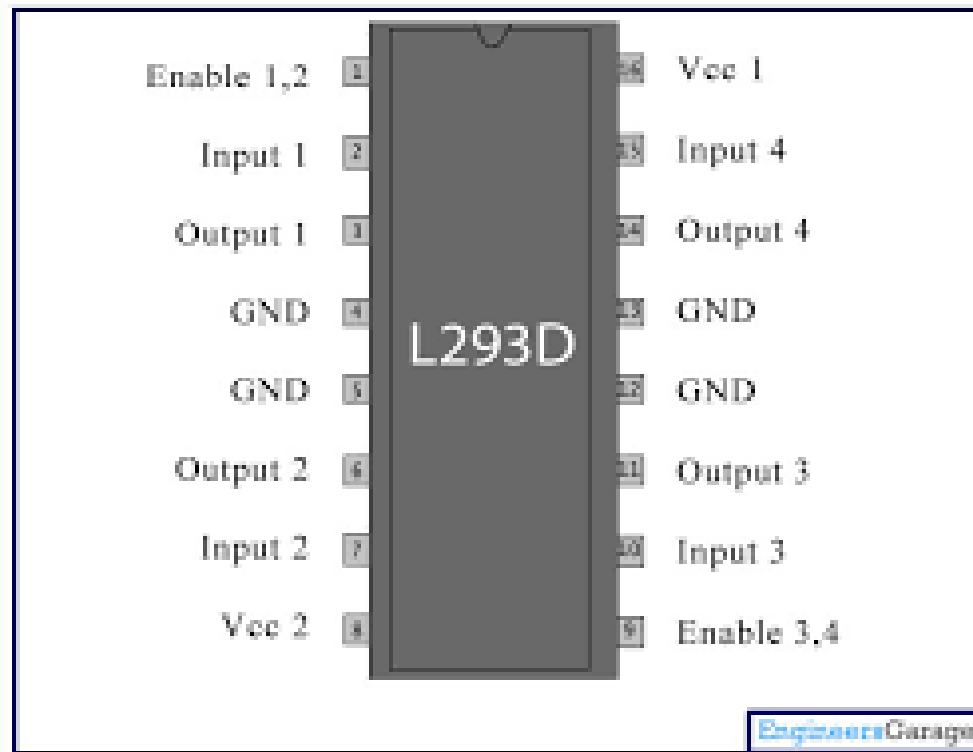
- Para resolver nosso problema utilizamos um famoso circuito conhecido como Ponte H que nada mais é que um arranjo de 4 transistores.

Funcionamento da ponte H

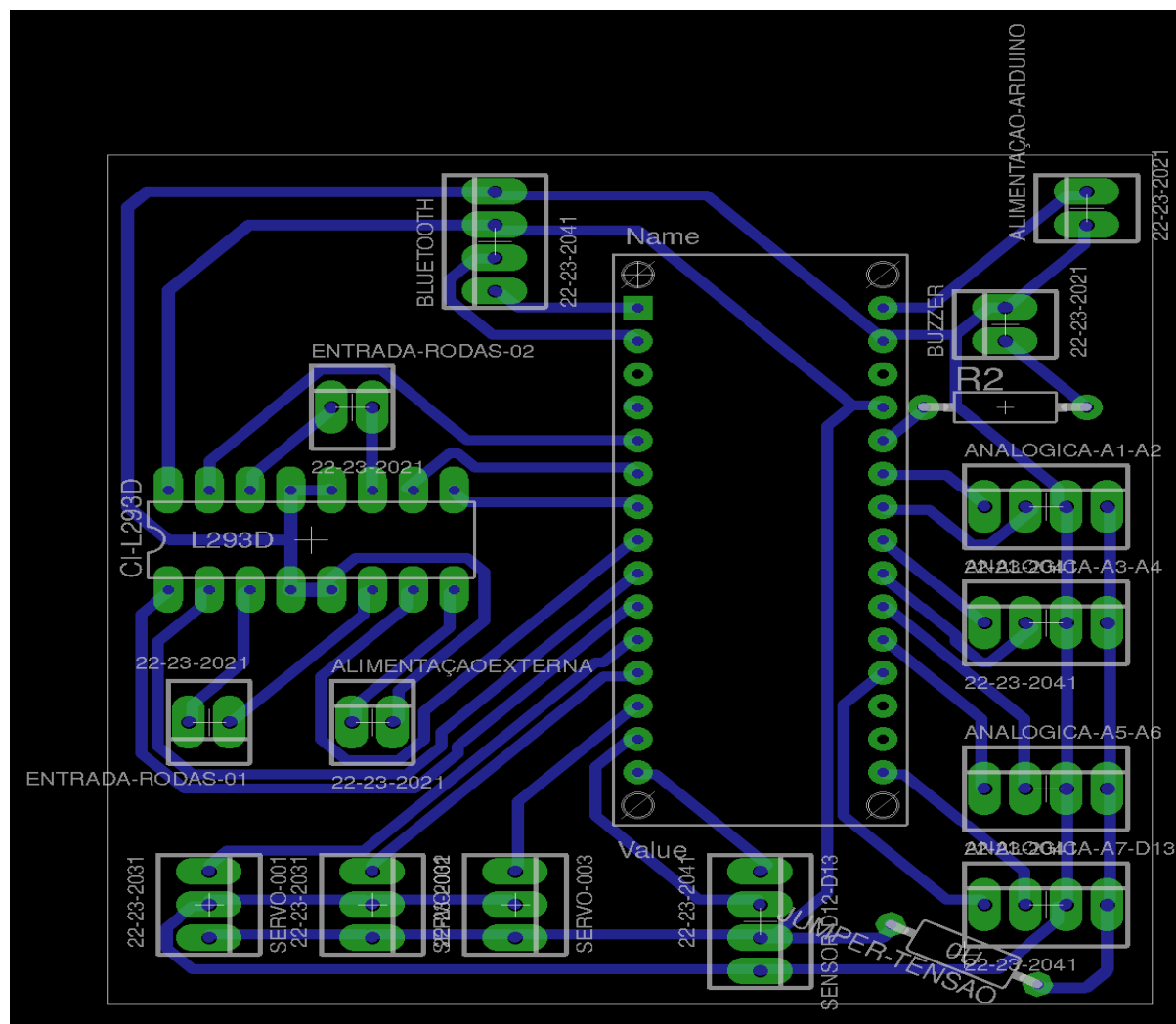
- As pontes H em possuem este nome devido ao formato que é montado o circuito, semelhante a letra H. O circuito utiliza quatro chaves (S1, S2, S3 e S4) que são acionadas de forma alternada, ou seja, (S1-S3) ou (S2-S4)



Ponte H L293D



Nossa placa



PROGRAMAÇÃO

Programação

```
#include "DCMotor.h"// inclui a biblioteca

DCMotor dcMotor(5,4,3,2);//definindo os pinos do motor

void setup() {
    Serial.begin(9600);
}

void loop() {
    dcMotor.forward(); // andar para frente
    delay(1000);
    dcMotor.stop();//para o motor
    delay(1000);
    dcMotor.backward(); //Andar para tras
    delay(1000);
    dcMotor.left();      // Esquerda
    delay(1000);
    dcMotor.right();     //Direita
    delay(1000);
    dcMotor.stop();      //Parada
    delay(1000);
}
```

Primeiro desafio

- Movimentar o carro

Segundo desafio

- Fazer o carro dar uma volta na sala

Desafio Final

Corrida

- O robô deverá ir até o final da sala e voltar, caso ele volte antes do destino o robô deverá ser programando novamente com o erro corrigido e voltara para o inicio.



Por hoje foi isso, até a próxima
oficina