

AULA 14

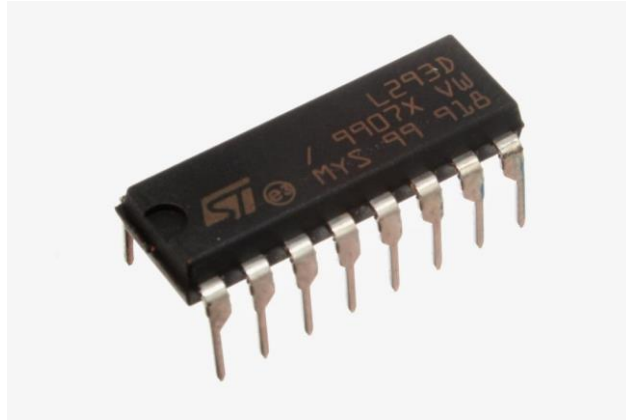
COMO CONTROLAR UM MOTOR USANDO UMA PONTE H

PROFESSOR DANILO

PRIMEIRA PARTE:

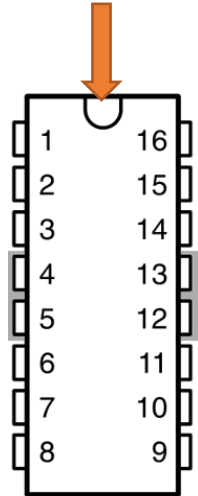
APRESENTANDO O CIRCUITO INTEGRADO

Num futuro próximo, seu grupo irá receber um circuito integrado (CI – leia-se “cê i”) chamado de “ponte H”. Ele te permite controlar até dois motores de corrente contínua (cc)



Note que o CI possui uma pequena incisão (chanfro). Usaremos esta incisão para identificar os números dos pinos.

Note que, com o chanfro para cima, a numeração começa à esquerda e “contorna” o CI.

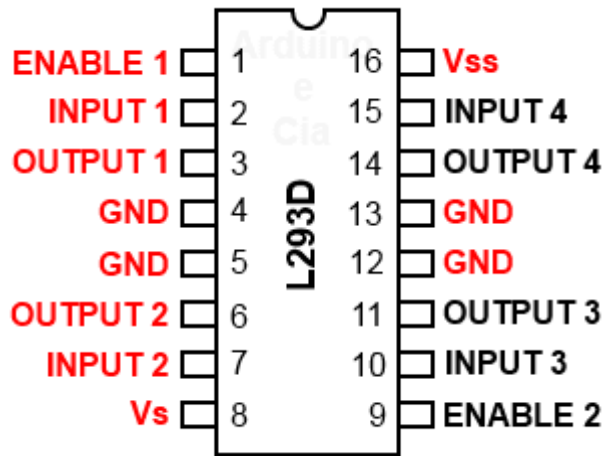


OUTPUT 1 e OUTPUT 2 são conectados nos motores.

Você pode conectar qualquer um dos pinos GND do CI em qualquer GND do Arduino.

Vs é a voltagem utilizada para alimentar os motores podendo ir de 4,5 V até 36 V.

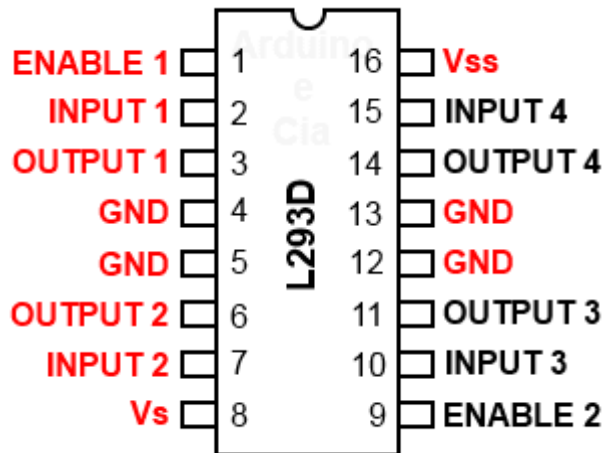
Vss é a tensão usada para alimentar o CI. No caso, usaremos o 5V do Arduino.



ENABLE 1 serve para controlar a velocidade do motor ligado do lado esquerdo do CI, nas portas OUTPUT 1 e OUTPUT 2.

Ao variar a voltagem no pino ENABLE 1 controlamos a velocidade do motor do lado esquerdo.

Ligando de 0V até 2,3V no ENABLE 1, o motor não é acionado. De 2,3V até Vss, o motor varia a rotação de um valor mínimo até o máximo possível.

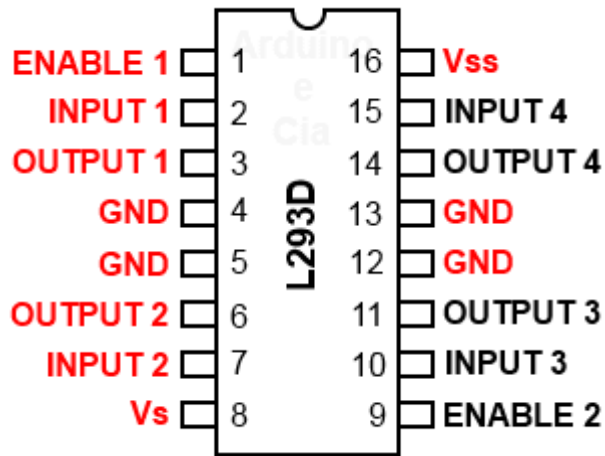


Os pinos INPUT 1 e INPUT 2 servem para controlar o sentido de rotação do motor.

Se ligar mais do que 2,3 V em INPUT 1 e menos que 2,3 V em INPUT 2, o motor gira em um sentido;

Se ligar menos do que 2,3 V em INPUT 1 e mais que 2,3 V em INPUT 2, o motor gira no sentido contrário;

Para desligar, devemos fornecer menos que 2,3 V em ambos os INPUT (1 e 2).



SEGUNDA PARTE:

SIMULANDO O CIRCUITO

Vejamos uma a simulação no Tinkercad:

<https://www.tinkercad.com/joinclass/SDYKZ4EQD>

Acesse a sala com seu RM.