

NOME: _____

NOTA:

ATIVIDADE 3 – 4

Data Limite para entrega: 25/10/2024

A atividade 3 consiste em controlar um motor usando a ponte H através da plataforma Tinkercad.

Para realizar a atividade, entre na [sala de aula de robótica no Tinkercad](#), insira o número de seu RM no local onde se encontra o espaço para colocar seu *nick* (apelido), crie o circuito solicitado e programe-o. O sistema salva sua atividade automaticamente e o professor irá corrigir a atividade pela conta dele.



Figura 1: Acesso à sala do Tinkercad

O circuito consiste em controlar um motor usando a ponte H através da plataforma Tinkercad. Você vai precisar de um Arduino UNO, uma placa de ensaio (para simular como se estivéssemos fazendo um circuito real), uma ponte H e um motor (como o usado em sala de aula).

Em caso de dúvidas, confira o vídeo a seguir.



Figura 2: Vídeo explicando como proceder o envio da atividade 3

Uma vez feito o envio, o professor irá vê-lo e avaliá-lo.
Critério de avaliação:

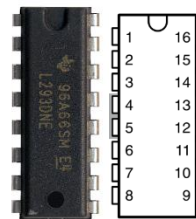
- nomeou a atividade como "Atividade 3": 1 ponto;
- colocou todos os componentes: 2 pontos;
- ligou todos os fios corretamente: 3 pontos;
- programou o Arduino corretamente: 3 pontos;
- o circuito funcionou como esperado ao iniciar a simulação: 1 ponto.

Não vamos aceitar atividades em atraso, embora casos particulares de alunos com dificuldades, faltas por motivo de saúde e outros possíveis casos particulares podem ser avaliados individualmente.

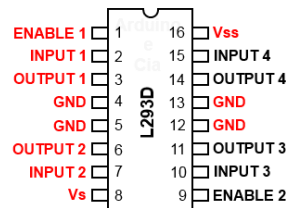
ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MOTOR

Para te auxiliar nas conexões dos fios, segue abaixo os esquemas de ligação para a ponte H.

A seguir temos a ponte H.



Veja a seguir o nome de cada uma das portas.



As conexões da ponte H estão resumidas na Tabela 1. Note que usaremos somente o lado esquerdo da ponte H.

Tabela 1: Conexões com a ponte H

PINO ARDUINO	PINO PONTE H	PINO MOTOR	BATERIA MOTOR
5~	1	-	-
6	2	-	-
-	3	FIO 1 DO MOTOR	-
GND*	4	-	*
*	5	-	GND*
-	6	FIO 2 DO MOTOR	-
7	7	-	-
-	8	-	POSITIVO
-	9	-	-
-	10	-	-
-	11	-	-
*	12	-	*
*	13	-	*
-	14	-	-
-	15	-	-
5V	16	-	-

* Os pinos 4, 5, 12 e 13 devem ser conectados tanto ao GND do Arduino quanto ao GND da bateria. Nem todos os pinos precisam estar conectados: basta ligar os GNDs do Arduino, ponte H e bateria que será conectada ao motor.

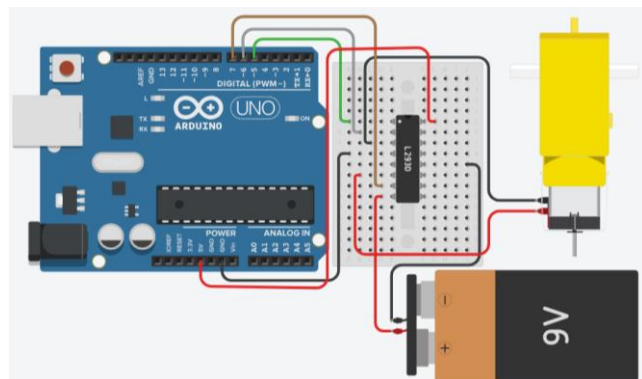


Figura 3: Print do circuito montado pelo professor no vídeo.