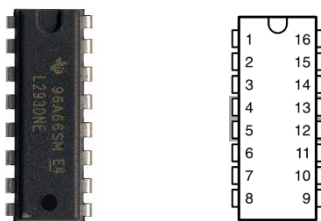


PROFESSOR DANILO

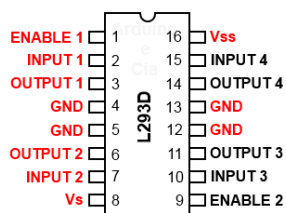
**AULA 16**

**ESQUEMA DE LIGAÇÃO FINAL**

Abaixo 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 lá temos as conexões com os motores e com uma das baterias. Teremos duas baterias 9 V, sendo uma conectada ao Arduino, via plug P4 (Figura 1) e a outra bateria utilizada para alimentar os motores ().

Tabela 1: Conexões com a ponte H

PINO ARDUINO	PINO PONTE H	PINO MOTOR	BATERIA MOTOR
5~	1	-	-
6	2	-	-
-	3	MOTOR DA ESQUERDA - 1	-
GND*	4	-	*
*	5	-	GND*
-	6	MOTOR DA ESQUERDA - 2	-
7	7	-	-
-	8	-	POSITIVO
9~	9	-	-
10	10	-	-
-	11	MOTOR DA DIREITA - 1	-
*	12	-	*
*	13	-	*
-	14	MOTOR DA DIREITA - 2	-
11	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 1: Clip conector de Bateria 9 V e plug P4 utilizados conectar a Bateria que irá alimentar o Arduino apenas.

ROBÓTICA – 9º ANO – 25/10/2024



Figura 2: Clip conector Bateria 9 V utilizado para conectar a bateria aos motores via ponte H.

Por fim, confira a Tabela 2 para verificar as conexões do sensor de reflexão ao Arduino.

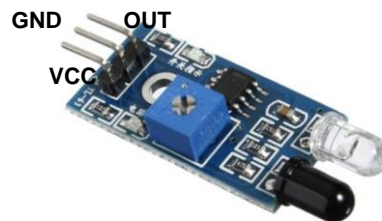


Figura 3: Módulo sensor de reflexão que irá detectar a presença ou ausência da linha escura.

Tabela 2: Conexões com os sensores de reflexão

PINO ARDUINO	SENSOR REFLEXÃO ESQUERDA	SENSOR REFLEXÃO DIREITA
5V	VCC	VCC
GND*	GND	GND
12	OUT	-
13	-	OUT

**OPCIONAIS**

Você pode colocar um LED para indicar que o dispositivo está funcionando e um botão para que o programa seja iniciado somente após ser pressionado. Para isso você vai precisar de um resistor no LED e o botão será conectado usando a funcionalidade disponível no Arduino chamada de INPUT\_PULLUP.

Para isso, seguem as últimas conexões nas próximas duas tabelas.

Tabela 3: Conexão com o push button

PINO ARDUINO	PINOS DIAGONALMENTE OPOSTOS NO PUSH BUTTON
4	1
GND	2

Tabela 4: Conexão com o LED

PINO ARDUINO	LED
3	POSITIVO (PERNA LONGA)
RESISTOR*	NEGATIVO (PERNA CURTA)

\* Conectar o resistor no GND.