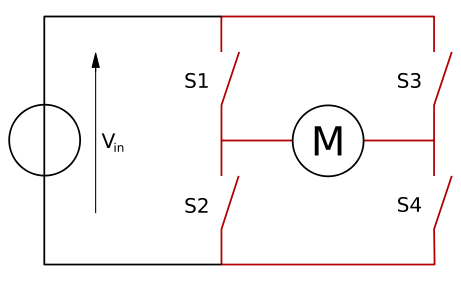
https://www.youtube.com/watch?v=P4TgcMwCEqM

Montaje con L293

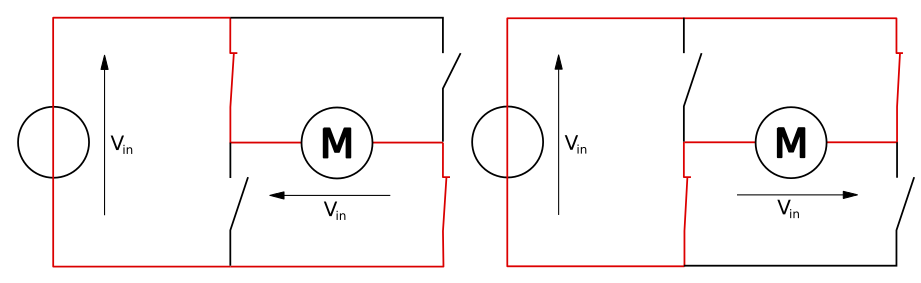
El circuito integrado L293 permite controlar motoresDC de pequeña potencia. Para utilizarlo hay que hacer un montaje externo a Arduino, en una placa de pruebas, y alimentar a los motores a través de este circuito integrado.

El CI L293 tiene las siguientes características:

* Se pueden controlar hasta 2 motores.
* Proporciona 1A a los motores (en total) y permite cambiar el sentido de giro.
* Utiliza un puente en H que funciona según se observa en las figuras (internamente utiliza transistores para conmutar\*) :



Modos de operación para invertir el sentido de giro:

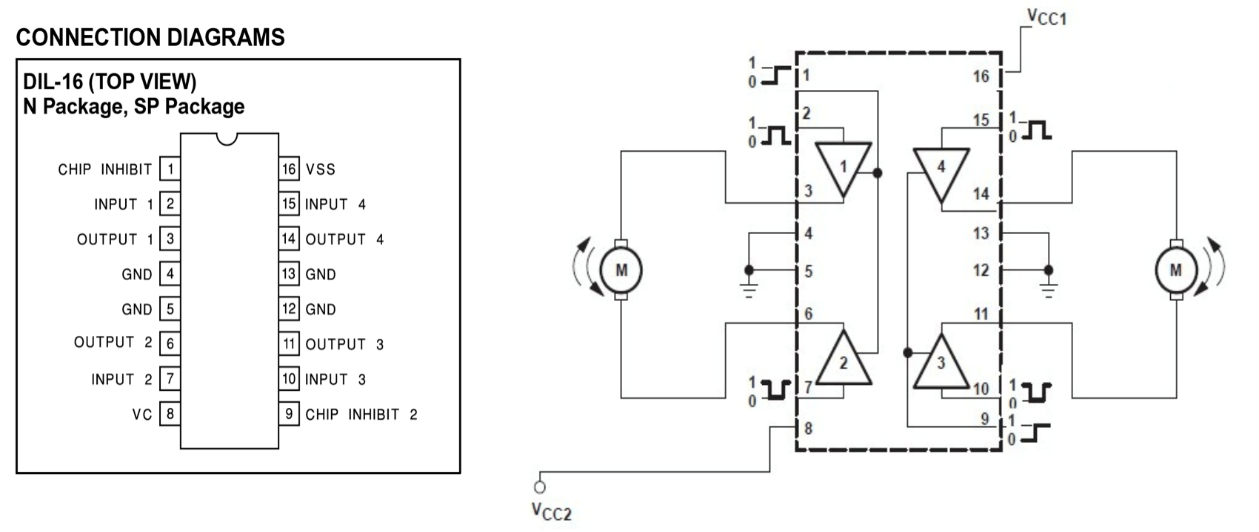


\*Datasheet: http://www.me.umn.edu/courses/me2011/arduino/technotes/dcmotors/L293/l293.pdf

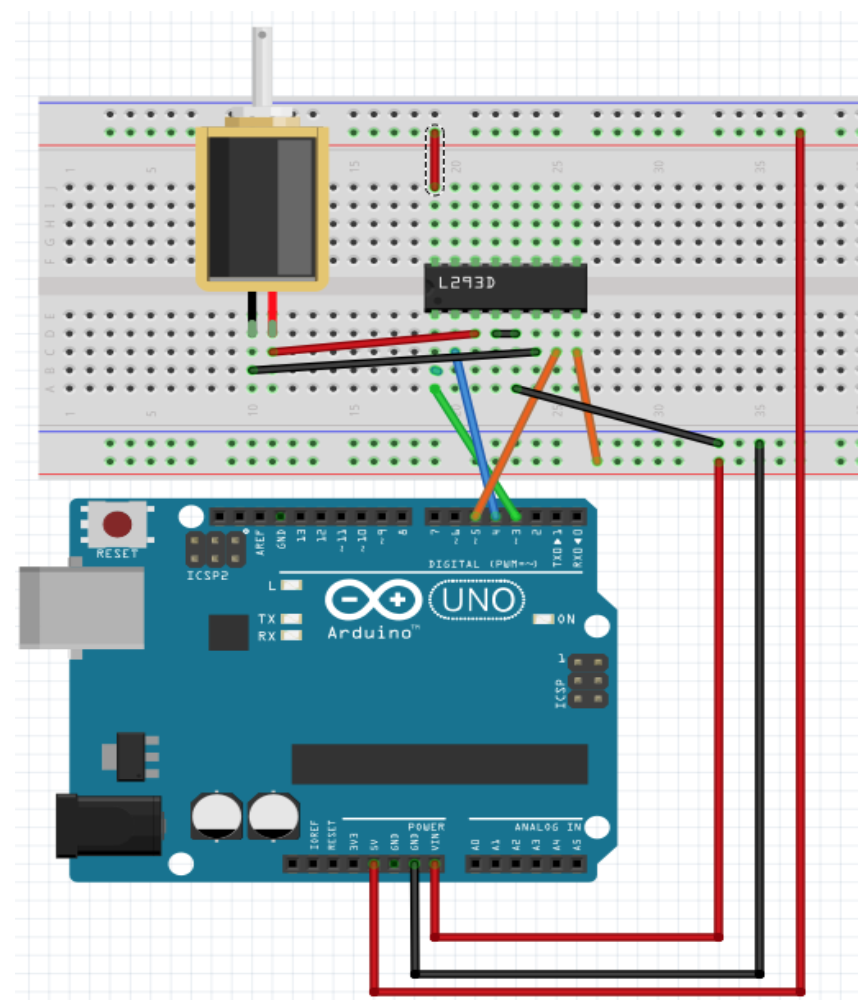
NO es recomendable alimentar Arduino, cuando se trabaja con elementos de "alto" consumo como pueden ser los motores DC, con el cable USB. Tenemos la posibilidad de proporcionar más (mili)amperios a través de la conexión jack de Arduino. En el pin Vin tendremos una salida del voltaje que apliquemos por el jack que servirá para alimentar a los motores a través del integrado mediante el pin 8 (VC ó Vcc2). Para ver los márgenes de voltaje de trabajo del CI consultar la hoja de datos del fabricante.

Vamos a ver de qué manera se pueden activar los motores DC para hacer una secuencia sencilla de giro. Primero de todo vamos a ver cómo se conecta todo.

Las conexiones del circuito integrado según podemos ver en la hoja de datos del fabricante son las siguientes:



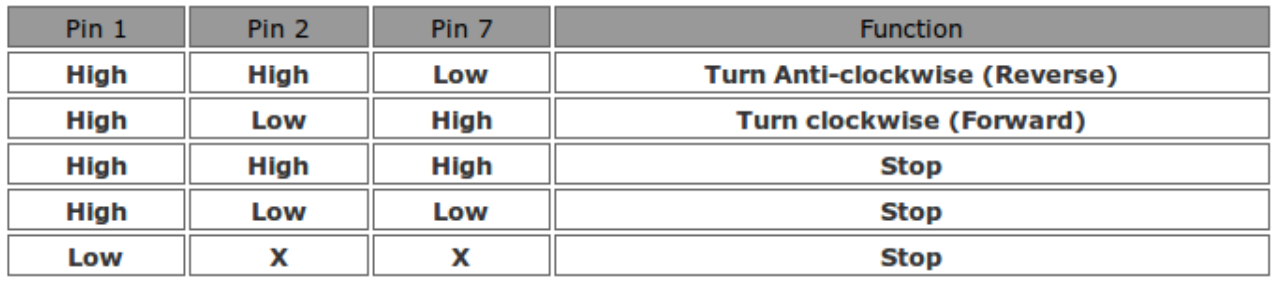
Las conexiones del circuito con Arduino las podemos ver en el siguiente esquema:



Vamos a detallar la correspondencia entre pines de Arduino y del circuito L293



Para saber la orientación del sentido de giro disponemos de la siguiente tabla de verdad:



Programa

El programa hace que el motor gire en un sentido durante 1 segundo, cambie de sentido y gire durante otro segundo. Esta secuencia la repite 5 veces y después el motor se para.

#define ENABLE 3

#define DIRB 4

#define DIRA 5

int i = 0;

void setup() {

pinMode(ENABLE,OUTPUT);

pinMode(DIRA,OUTPUT);

pinMode(DIRB,OUTPUT);

}

void loop(){

digitalWrite(ENABLE,HIGH);

for (i=0;i<5;i++) {

digitalWrite(DIRA,HIGH);

digitalWrite(DIRB,LOW);

delay(1000);

digitalWrite(DIRA,LOW);

digitalWrite(DIRB,HIGH);

delay(1000);

}

digitalWrite(ENABLE,LOW);

}