



DOCENTES: KATHERINE PAOLA QUEVEDO BENITEZ
DIEGO ALEXANDER RODRIGUEZ VELANDIA

GRADO: DÉCIMO
DÍA / HORA: MARTES / 07:40am A 09:50am
09:50am A 11:30am
JUEVES / 06:00am A 07:40am

FECHA: 6 De Junio al 10 De Junio
IHS: 1 Hora y 40 min

TEMA: Uso de salidas PWM (Programación de motores con L293D)

OBJETIVO: Identificar el funcionamiento del motor DC, controlando el sentido de giro mediante el uso de un circuito integrado L293D.

PRESENTACIÓN

El elemento a estudiar en la presente guía es el motor DC junto con el driver o circuito integrado L293D. Elementos que fueron visualizados y conceptualizados en la sesión de clase.

Para el desarrollo de esta actividad debemos tener en cuenta el uso de las funciones y sus características las cuales serán mencionadas a continuación, y de igual forma será recordada la definición de los dos elementos que se utilizarán.



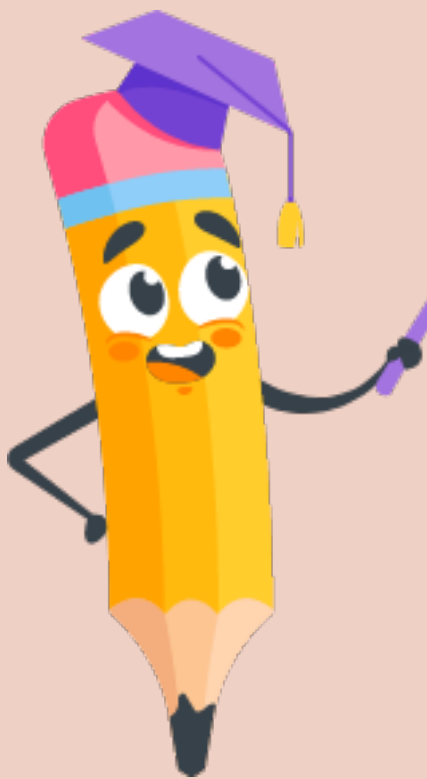
1. #define
2. Variable int
3. Función setup ()
4. Función loop ()
5. El Motor
6. El circuito integrado L293D

Es un dispositivo que convierte la energía eléctrica en energía mecánica, utilizando un sistema electromagnético que le permite realizar dicha conversión.

También conocido como puente H, es un dispositivo especializado en el control de motores, es utilizado principalmente para realizar el cambio en el sentido de giro

¿Recuerdas este ejemplo visto en clase?

Este ejemplo te será de gran ayuda para realizar la actividad. Si no lo recuerdas bien también encontraras en la imagen unos cuadros de texto que te podrán ayudar a comprender mejor el ejercicio.



```
Guia_4

#define ACTIVAR 12
#define Entrada1 6
#define Entrada2 7

void setup () {
  pinMode (12, OUTPUT);
  pinMode (6, OUTPUT);
  pinMode(7, OUTPUT);
  digitalWrite(12, HIGH);
}

void loop() {
  digitalWrite(6, HIGH);
  digitalWrite (7, LOW);
  delay (4000);

  digitalWrite(6, LOW);
  digitalWrite (7, LOW);
  delay (4000);

  digitalWrite(6, LOW);
  digitalWrite (7, HIGH);
  delay (4000);

  digitalWrite(6, LOW);
  digitalWrite (7, LOW);
  delay (4000);
}
```

Definimos los pines y variables que vemos a utilizar

Definimos los pines de salida y entrada

Planteamos el tiempo de encendido y apagado del motor, y el sentido de giro.

ACTIVIDAD

Recordando la programación anterior podrás realizar el cambio del sentido de giro de un motor en funcionamiento, como actividad de refuerzo realiza lo siguiente:

Utilice el la plataforma Tinkercad o la placa física de Arduino para realizar un circuito con su respectiva programación que nos permita generar el funcionamiento de dos motores que generen el correcto funcionamiento de un carro (hacia adelante y hacia atrás) al finalizar haga la respectiva entrega del resultado a su profesor.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFIAS

Jaramillo, D. M. (2022, 1 junio). Motor DC con Arduino y driver L293D o L298N. Programar fácil con Arduino. <https://programarfácil.com/electronica/motor-dc/>
Manejo de potencia para motores con el integrado L293D | Robots Didácticos. (2019, 5 noviembre). <https://robotsargentina.com.ar/didactica/manejo-de-potencia-para-motores-con-el-integrado-l293d/>