

EV_2_1_DISEÑO_DEL_PUENTE_H

CRUZ RAMIREZ JESUS OSMAR

PARTIDA LOPEZ ERNESTO ALONSO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE
GUADALAJARA. (UPzmg).

INTRODUCCION

en esta practica construiremos un puente H con el fin de hacer cambiar el senti de gira de un motor de corriente directa este de 5 volts. para observa y comprobar el correcto funcionamiento de los irf649n.

MATERIALES

cuatro irf649n

cuatro diodos

cuatro resistencias de un 1k

dos relevadores

dos leds

dos buttons

cable de proto

proteboard

motor de corriente directa de 5 volts

fuelle de poder

arduino uno

MARCO TEORICO

El nombre de puente H surge a la posicion de los irf649n, en la cual se distribuye en forma de la letra H del alfabeto en español. este modo de circuito es muy utilizado en los motores de corriente continua solamente cuando es necesario invertior el giro de este motor lo cual este manda una señal a la entrada del irf649n 1 y 4 para que este realizan el cambio de giro del motor, cuando se manda una señal en la entrada derecha por lo cual este pasa por los irf649n los cuales son el 2 y 3 en este caso realizara el cambio de giro del motor. siempre se debe tomar en cuenta que en este circuito las señales que son mandadas desde el lado izquierdo como el derecho estas no deben coincidir por lo cual si esto ocurre el circuito se cerraralo cualeste no llegara al motor lo cual provocara que la corriente del irf649n dañe este componente. la unica funcion del puente H es hacer cambiar el giro de un motor de corriente continua.

DESARROLLO

primero procederemos a construir nuestro programa de arduino el cual es el siguiente:

```
1 int leftPin=8;
2 int rightpin=9;
3 int input=0;
4 void setup(){
5   Serial.begin(9600);
6   pinMode(leftPin,OUTPUT);
7   pinMode(Rightpin,OUTPUT);
8 }
9 void loop(){
10  if (Serial.available())
11  if (input=='1')
12    digitalWrite(LeftPin,LOW);
13    digitalWrite(RightPin, HIGH);
14  else if (input=='0')
15    digitalWrite(LeftPin,LOW);
16    digitalWrite(RightPin, LOW);
17  }
18  delay (10);
```

una vez terminado comenzaremos a construir comenzando a colocar nuestros relevadores en la protoboard, las terminales de los diodos estaran conectados en paralelos, en las salidas del comun de estos relevadores colocaremos los leds, nuestro motor ira en paralelo con los irf649n para asi formar la letra H, una vez terminado colocaremos nuestro arduino en paralelo con el led a cada una de las salidas de estas y por ultimo colocaremos nuestra fuente de poder con la medida de 5 volts.

CONCLUSION

El puente H es un circuito que permite a un motor de corriente continua pueda girar hacia ambos lados lo cuales como se menciona, lo cual estos son usados en este tipo de motores, lo cual tambien se encontro que son usados en la robotica y como convertidores de potencia.