



Figure 1: .

# Construir un amplificador con conexión Darlington

Cabrera Gutierrez Ral  
**Matricula: 18312157**  
Gutierrez Olivares Rogelio  
**Matricula:**  
Sistemas Electronicos de Interfaz

## 1 Introduccion

En esta practica se realizo una amplificación de señal, y con esto poder activar un relevador. Este procedimiento fue realizado con dos transistores comunes que juntamos en serie, esto para amplificar la salida de señal y así poder activar el relevado que mas adelante, o como podríamos decir, la segunda parte se probó con un relevador de nivel industrial ya que este comúnmente no trabaja con bajos voltajes sino altos.

## 2 Objetivo

Por medio de la utilización del transistor darlington activar un relevador industrial.

## 3 Materiales

**-Protoboard -LDR -Arduino Transistor 2N2222a -Relevador industrial 24v -Diodo rectificador Opto-acoplador 4N25 Resistencias varias Potenciómetro de 100k Diodo emisor de luz Relevador de 5vcc**

## 4 Procedimiento

Para el procedimiento, fue necesario la programación del arduino, ya que aquí van las entradas y las salidas las cuales nos ayudan para el funcionamiento.  
**Armado**

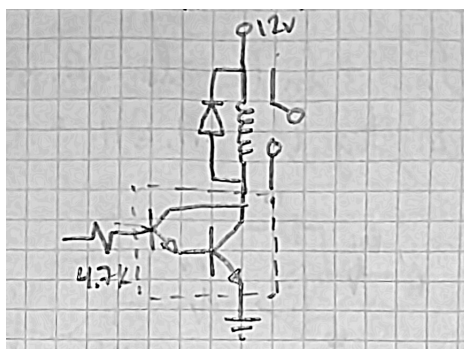


Figure 2: .

Con este diagrama nos guiamos para armarlo ya que el diagrama nos muestra la forma de armarlo y conectar cada parte de los transistores correctamente. En este caso como el transistor darlington no se consiguió optamos por poner dos transistores 2n2222a en serie y así remplazar el darlington. El relevador industrial utiliza 24 v, por lo tanto necesitamos de una fuente independiente ya poder accionar el relevador, ya que solo tenemos los 5v del arduino que no son los suficientes para poder accionarlo.

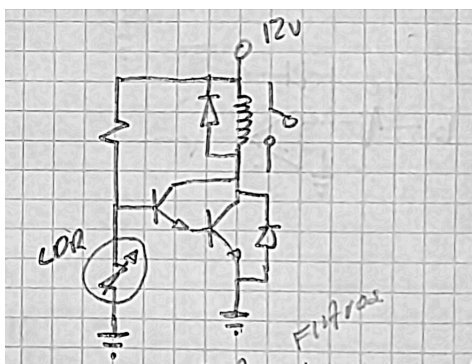


Figure 3: .

En este diagrama se muestra la primera parte utilizando un LDR. Este componente varía su resistencia eléctrica dependiendo de la cantidad de luz que incide en él. Fotorresistor o fotorresistencia. En este caso es similar a la parte del relevador industrial. El LDR es una parte importante, ya que cuando la luz es obstruida en esta fotorresistencia activará una mayor potencia, y así activará el relevador, esta conexión donde va la parte del

relevador es la misma, pero en este caso solo sustituirá la interfaz de entrada.

## 5 Resultado



ind.jpeg

Figure 4: ..

El relevador industrial activa su pata cuando se presiona el push button. Sube y baja esta parte, así nos damos cuenta de que se está activando. Pero



Figure 5: .

En la parte del LDR, solo en el momento en el que tapamos la luz esta aumenta su potencia y permite el relevador se encienda y para poder saber como es que funciona, tiene un cliqueo al momento de accionar. Podemos ver todo el circuito con las dos partes, una con LDR y el otro con el relevador industrial.

## 6 Conclusión

El amplificador Darlington aplicado en un circuito genera una gran funcionalidad la cual aporta un gran conocimiento total a lo ya visto antes, lo

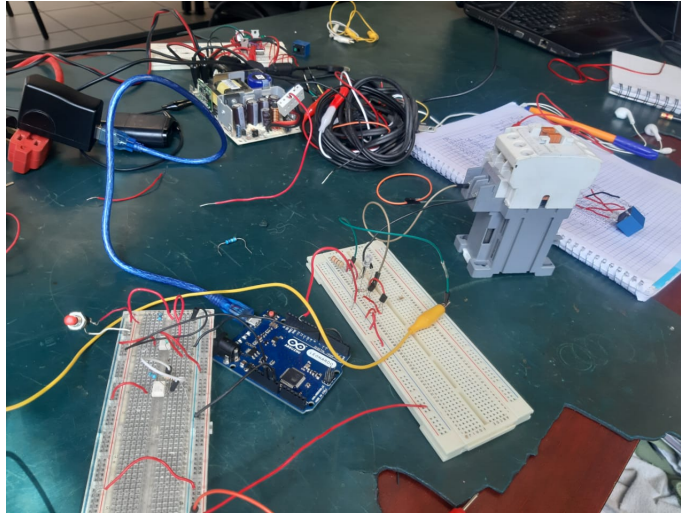


Figure 6: .

que lo vuelve importante para nuestros estudios y lo que resta dentro de la carrera y a su vez el poder incluirse en trabajos posteriores a la materia que ayudara a darles una mayor plusvala la cual mejorara nuestro perfil de trabajo y la esttica estructuras de nuestros proyectos dentro de nuestra vida profesional. Podemos ver en estas prticas el funcionamiento de estos componentes y entender en que otras reas o en que dispositivos podemos encontrar estos usos, as darnos cuenta lo feil o sencillo que es esto.