

# Pre-Proyecto Final Electrónica II

Juan Pimentel  
Odalís Alexander Pérez Apolinario  
ITLA La Caleta, Boca Chica  
Mecatrónica  
202010312@itla.edu.do  
[20230038@itla.edu.do](mailto:20230038@itla.edu.do)

**Resumen**— En la siguiente práctica del Lab. de electrónica II se realizó la entrega correspondiente a la entrega del pre-proyecto final, con todas las aplicaciones del carrito. Para ello también se usaron diversas herramientas para representar los circuitos tal como: KICAD.

**Abstract**— In the next practice of the Electronics Lab II, the delivery corresponding to the delivery of the final project was made, with all the applications of the cart. To this end, various tools were also used to represent the circuits such as: KICAD.

**Palabras claves**— FET, OPAMP, BJT, MOSFET.

## I. INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentarán los diseños de las diversas aplicaciones que contiene el carrito con los respectivos BJT, OPAMP Y MOSFET.

## II. MARCO TEORICO

### OPAMP

Un amplificador operacional es técnicamente un amplificador electrónico, el cual activa su funcionamiento con corriente continua. Contiene una conexión de salida y dos conexiones de entrada. También, se identifica a estos dispositivos con las siglas OPAMP, tomado del término en inglés “operational amplifier”. El diferencial de potencia de ambas entradas es considerablemente menor comparado con el de la salida

### BJT

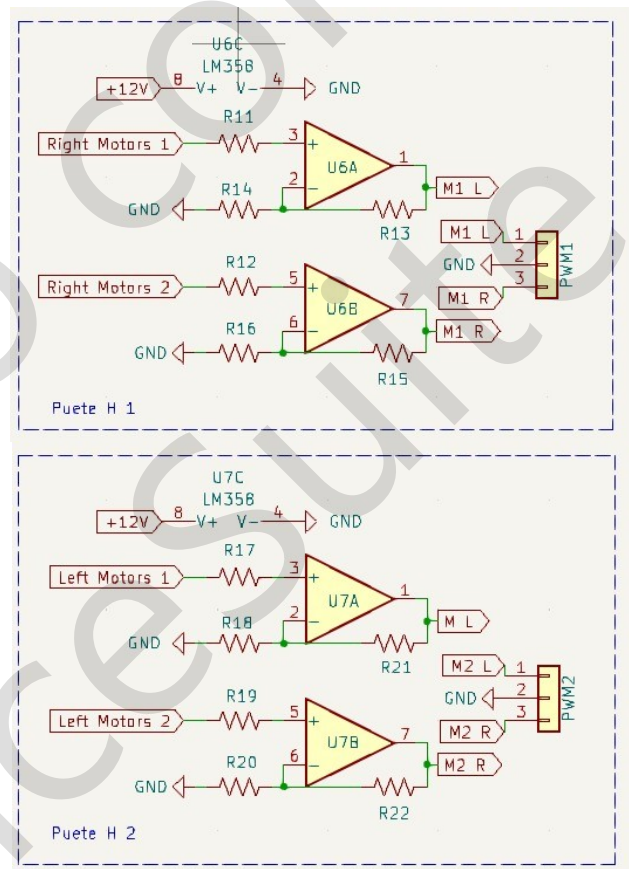
El Transistor BJT es un dispositivo electrónico semiconductor que cumple funciones de amplificador, oscilador, conmutador o rectificador. El término "transistor" es la contracción en inglés de transfer resistor ("resistencia de transferencia"). Actualmente se encuentran prácticamente en todos los aparatos domésticos de uso diario. Se dividen en dos tipos: PNP y NPN.

### FET

El transistor de efecto de campo abreviado por las siglas del inglés FET(Field Effect Transistor), es un dispositivo activo de 3 terminales que usa un campo eléctrico para controlar el flujo de corriente y tiene una alta impedancia de entrada que es útil en muchos circuitos y equipos.

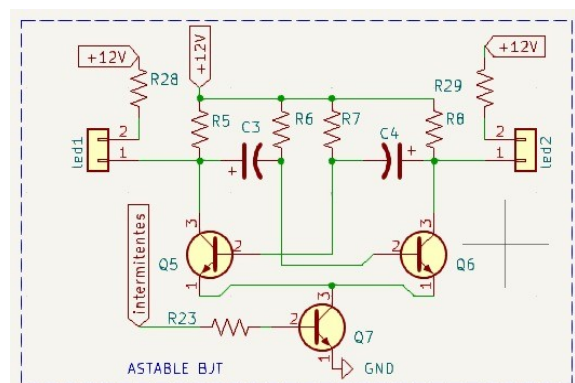
## III. PARTE PRÁCTICA

### KICAD de la implementación del Puente H

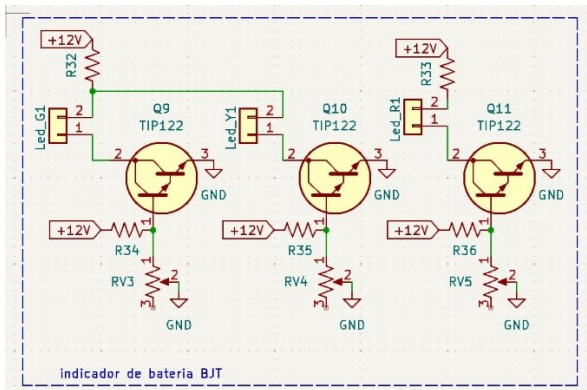


### KICAD de las implementaciones de BJT

#### Luces Intermitentes



## Indicador de batería



## Factura PCB's



JuliChuang (HongKong) Co., Limited  
Unit 21, 28/F, Metropole Square  
No.2 On Yiu Street, Shatin, New Territories  
HONG KONG, China  
support@jlcpcb.com  
+86 755 23919769  
JLCPCB.COM

Invoice No.: 8075240A202410310815560  
Invoice Date: 31/10/2024  
Batch No.: W202410310815560  
Ship Via: UPS Express Saver  
Type of Trade: CPT

### Ship To:

BMCargo  
BM- 553698  
8400 NW 25th Street Suite 100  
Florida DORAL 33198-1534  
US  
Email: juanluisoh1@gmail.com  
Tel: +13055935383  
VAT No:

### Billing To:

BMCargo  
BM- 553698  
8400 NW 25th Street Suite 100  
Florida DORAL 33198-1534  
UNITED STATES OF AMERICA  
Email: juanluisoh1@gmail.com  
Tel: +13055935383  
VAT No:

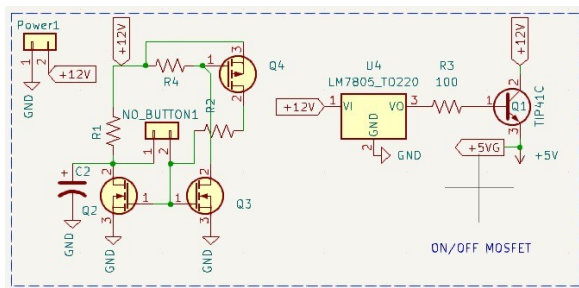
Product	File Name	Order Number	QTY	Unit Price	Ext. Price
---------	-----------	--------------	-----	------------	------------

1	2-layer Bare Rigid Printed circuit board	Aplicaciones_Car_PC_Y3	5	USD \$1.80	USD \$9.00
---	--	------------------------	---	------------	------------

Merchandise Total: USD \$9.00  
Shipping: USD \$19.08  
Subtotal: USD \$28.08  
States Sales/Use Tax: USD \$1.96  
Grand Total: USD \$30.04

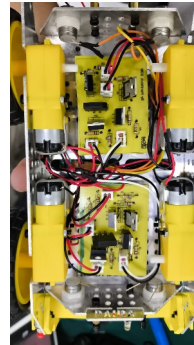
## KICAD de las implementaciones de FET

### Botón ON / OFF



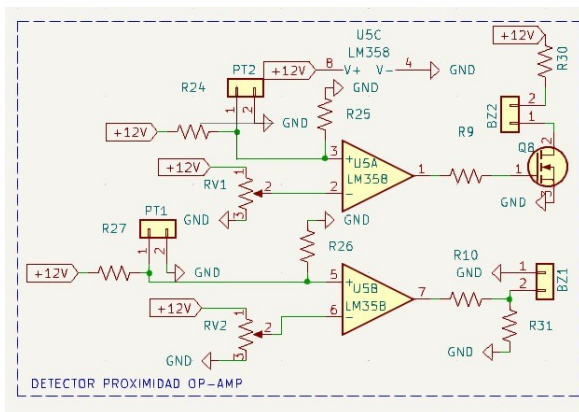
## IV. CONCLUSION

En conclusión, luego de haber diseñado los KICAD, PCB, simulado y probado los circuitos de las aplicaciones con BJT, FET y OPAMPS. Pudimos ver que estos pueden ser usados en una infinidad de aplicaciones. Esta combinación de enfoque teórico y simulaciones nos permitió comprender a fondo el comportamiento y las diversas aplicaciones de los distintos componentes electrónicos.



## KICAD de la implementación del OPAMP

### Detector de proximidad IR



## REFERENCES

<https://industriasgsl.com/blogs/automatizacion/amplificador-operacional>

<https://fjasin.wixsite.com/electronica-asin/transistores-bjt>

<https://transistores.info/transistor-de-efecto-de-campo-fet/>

## KICAD de las implementaciones en la PCB del carrito

