

## PRACTICA 1: PUNTO DE LUZ SIMPLE.

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

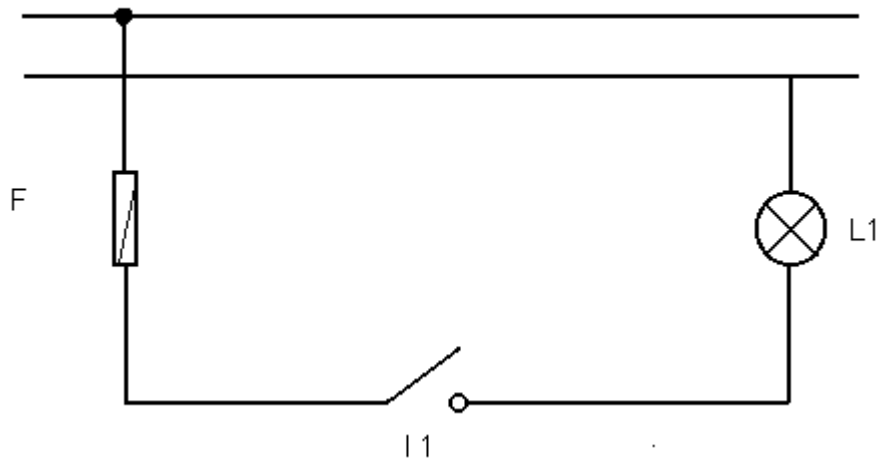
Consiste en montar un circuito de un punto de luz simple controlado por un interruptor a 12 V.

#### **¡¡¡¡¡RECUERDA!!!!!!!**

- La intensidad se mide en serie, interrumpiendo el circuito.
- La tensión se mide en paralelo con cada componente.
- La resistencia se mide en paralelo con el componente desconectado del circuito y sin tensión.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 3. MEDIDAS

### REALIZA LOS SÓLO CÁLCULOS TEÓRICOS

VT=

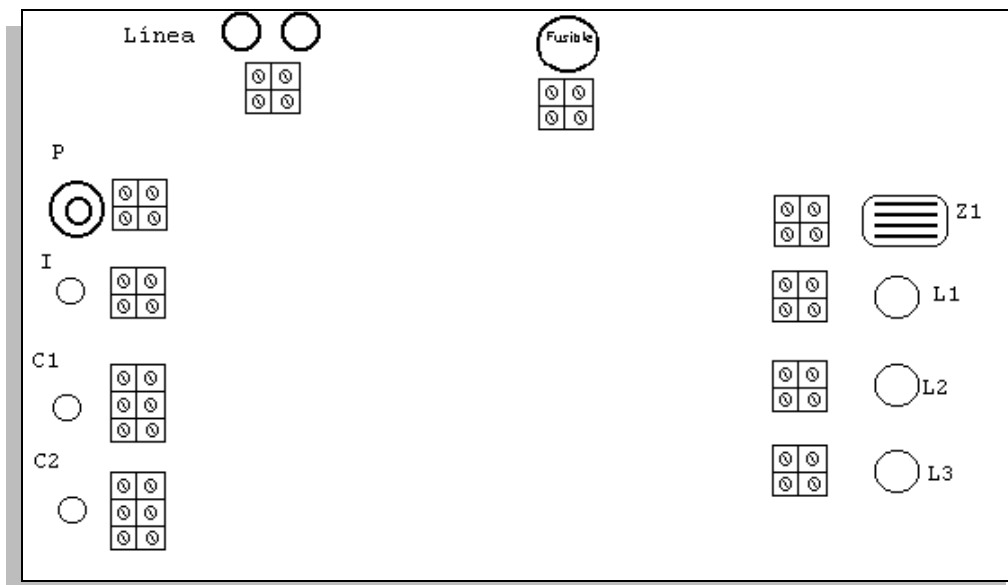
IT =

RT en frío = 10 ohmios

RT en caliente =

P =

#### 4. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



#### 4. CONCLUSIONES.

#### 5. Contesta:

¿Qué es y para qué se utiliza?

Interruptor, Lámpara, Cables, Fusible, Conductores.

## PRACTICA 2: 2 LÁMPARAS EN SERIE.

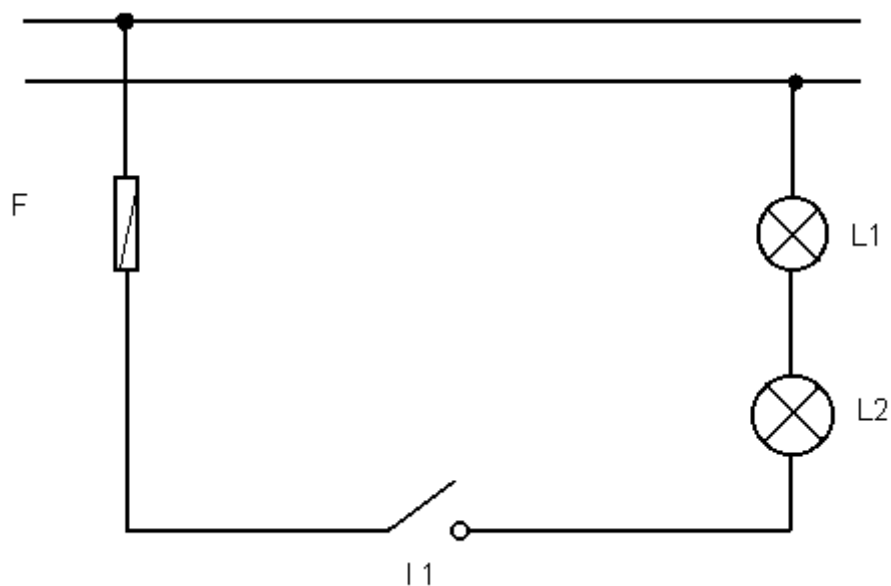
### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Es un circuito con dos puntos de luz en serie, controlado por un interruptor y un generador de 12 V.

- La intensidad se mide en serie, interrumpiendo el circuito.
- La tensión se mide en paralelo con cada componente.
- La resistencia se mide en paralelo con el componente desconectado del circuito y sin tensión.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS.

### REALIZA LOS SÓLO CÁLCULOS TEÓRICOS

$$V_T = 12 \text{ V}$$

$$V_{R1} =$$

$$V_{R2} =$$

Resistencia en lámparas:

$$R_{L1} \text{ en frío} = 14 \Omega$$

$$R_{L1} \text{ en caliente} =$$

$$R_{L2} \text{ en frío} = 20 \Omega$$

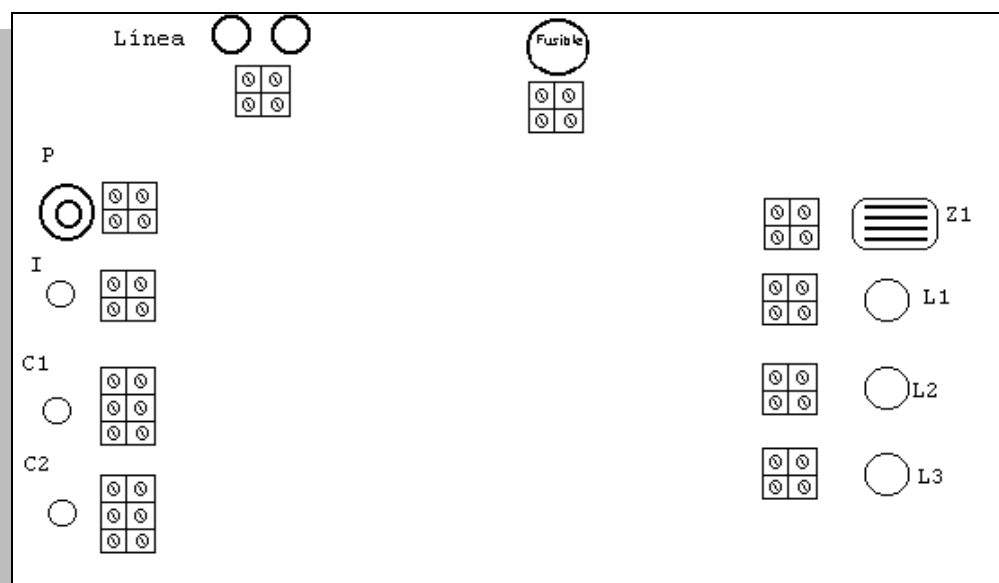
$$R_{L2} \text{ en caliente} =$$

$$I_T = I_{R1} = I_{R2} =$$

$$P_{R1} =$$

$$P_{R2} =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

a) ¿Cómo son las potencias?

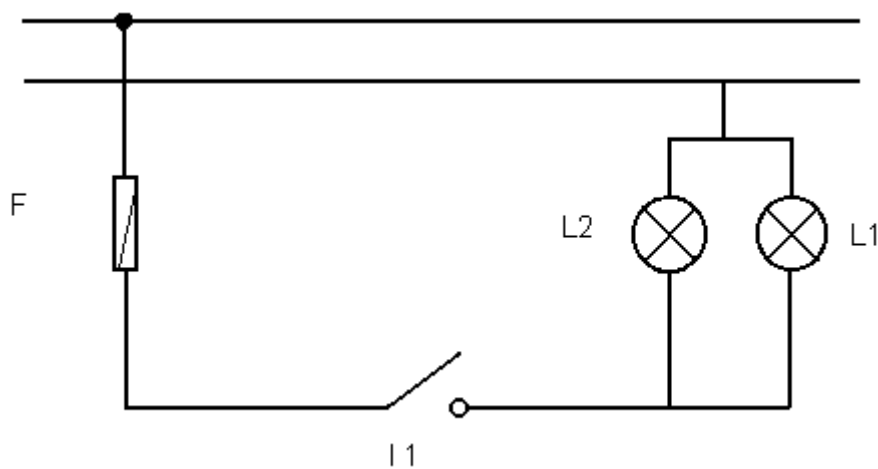
b) ¿Por qué?

## PRACTICA 3: 2 LÁMPARAS EN PARALELO.

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS.

$$V_T = 12 \text{ V}$$

$$V_1 =$$

$$V_2 =$$

$$R_1 = 14\Omega$$

$$R_2 = 15\Omega$$

$$I_T =$$

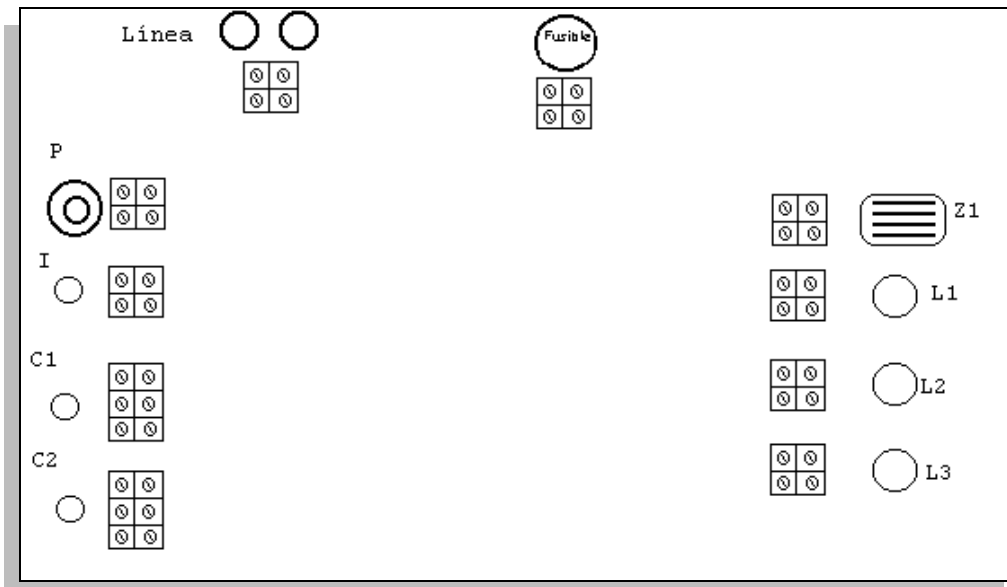
$$I_{R1} =$$

$$I_{R2} =$$

$$P_1 = I_{R1} V_{R1} =$$

$$P_2 = I_{R2} V_{R2} =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

a) ¿Cómo son las potencias?

b) ¿Por qué?

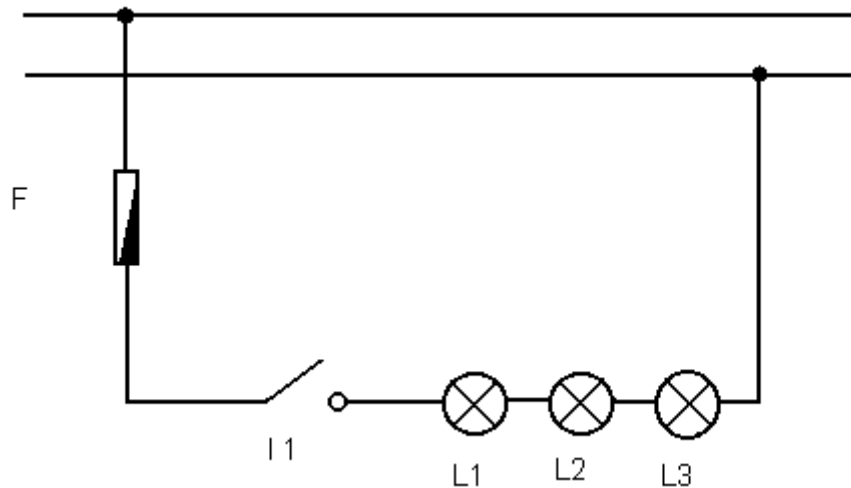
## PRACTICA 4: 3 LÁMPARAS EN SERIE.

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Es un circuito que contiene 3 bombillas en serie, conectados a una fuente de alimentación de 12V y controlado por un interruptor.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS.

$$V_T = 12 \text{ V}$$

$$V_1 =$$

$$V_2 =$$

$$V_3 =$$

Resistencias en frío.

$$R_1 = 15 \Omega$$

$$R_2 = 11 \Omega$$

$$R_3 = 13 \Omega$$

$$I_T = I_1 = I_2 = I_3 =$$

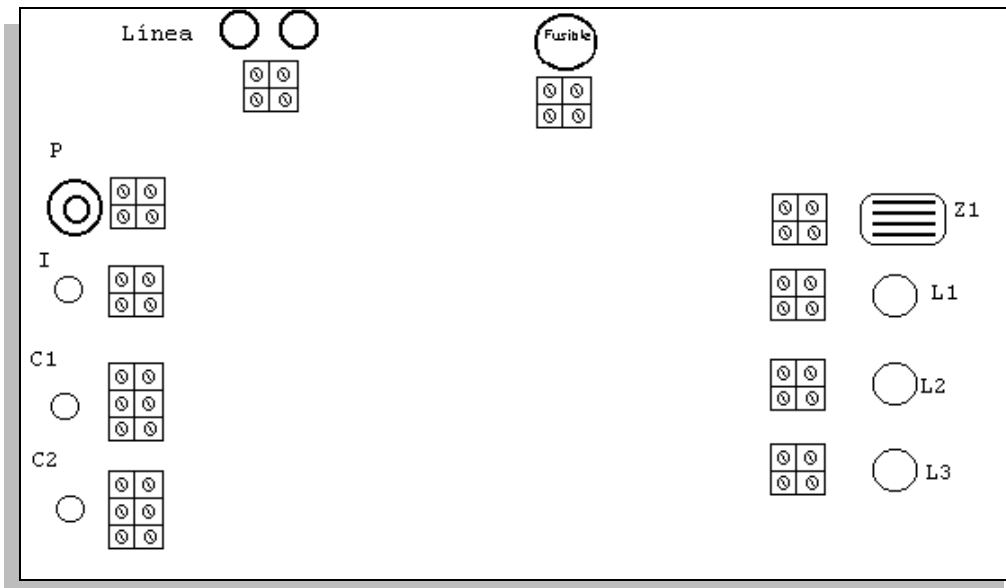
$$P_1 =$$

$$P_2 =$$

$$P_3 =$$

$$P_T =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

- ¿Cómo son las potencias?
- ¿Por qué?
- ¿Cuál es el principal inconveniente de este circuito?



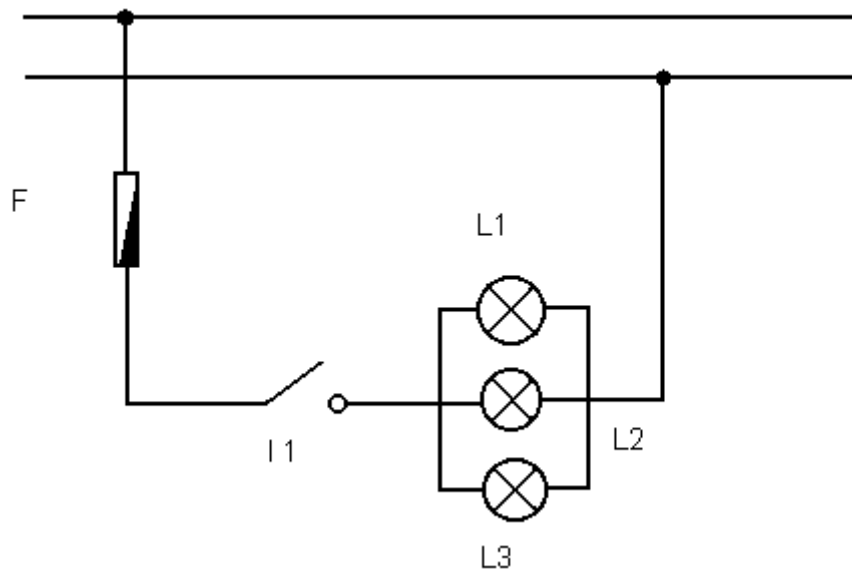
## PRACTICA 5: 3 LÁMPARAS EN PARALELO.

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Es un circuito que tiene 3 bombillas que están en paralelo, conectados a una alimentación de 12 V y controlado por un interruptor.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS. CALCULOS TEÓRICOS

$$V_T = V_{R1} = V_{R2} = V_{R3} =$$

$$I_{R1} =$$

$$I_{R2} =$$

$$I_{R3} =$$

$$I_{RT} =$$

Resistencias en frío.

$$R_1 = 11 \Omega$$

$$R_2 = 15 \Omega$$

$$R_3 = 13 \Omega$$

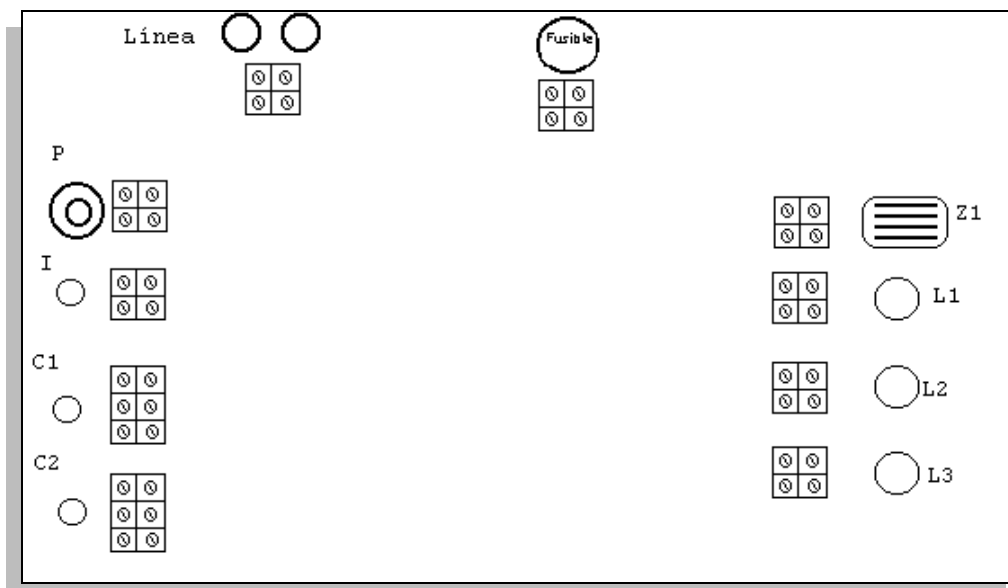
$$P_{R1} =$$

$$P_{R2} =$$

$$P_{R3} =$$

$$P_{TOTAL} =$$

#### 4. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



#### 5. CONCLUSIONES.

##### CONTESTA:

- ¿Cómo son las potencias?
- ¿Por qué?
- ¿Cuál es la principal ventaja de este circuito?

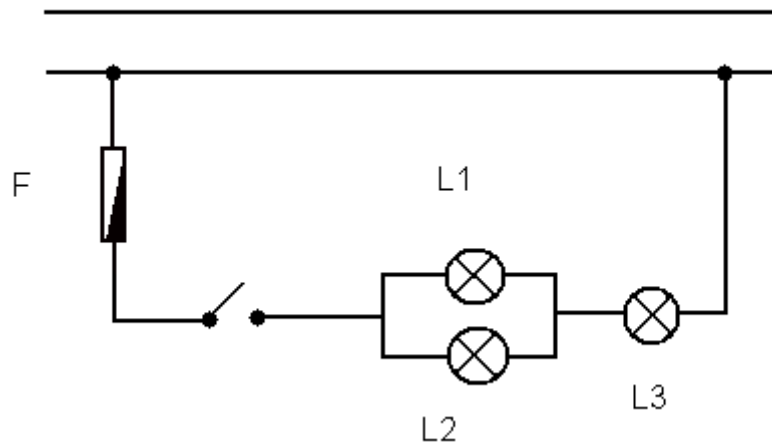
## PRACTICA 6: 2 LÁMPARAS EN PARALELO + 1 LÁMPARA EN SERIE.

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Es un circuito de 3 lámparas conectadas a una tensión de 12V y controlado por interruptor.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS. Cálculos teóricos

$$V_T = 12 \text{ V}$$

$$V_{R1} =$$

$$V_{R2} =$$

$$V_{R3} =$$

Resistencias en frío.

$$R_1 = 11 \Omega$$

$$R_2 = 13 \Omega$$

$$R_3 = 15 \Omega$$

$$I_T =$$

$$I_1 =$$

$$I_2 =$$

$$I_3 =$$

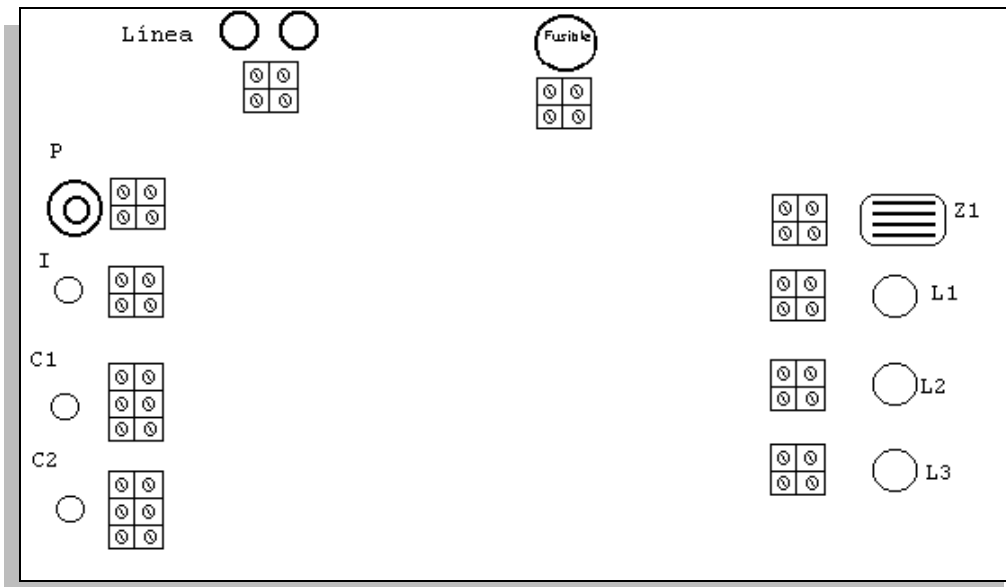
$$P_{R1} =$$

$$P_{R2} =$$

$$P_{R3} =$$

$$P_{TOTAL} =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

- ¿Cómo son las potencias?
- ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los principales inconvenientes de este circuito?

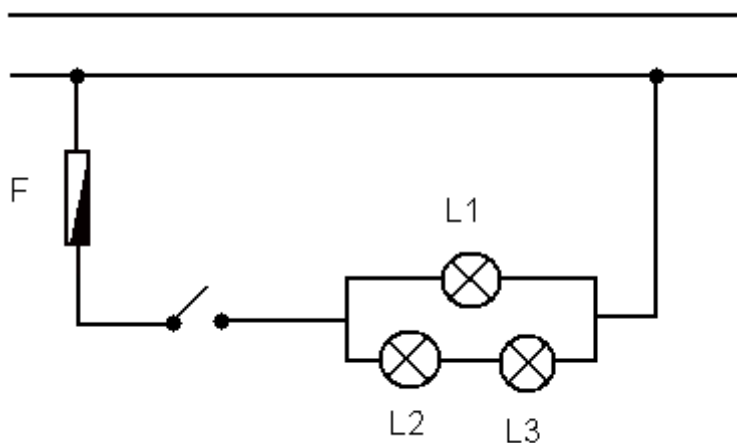
## PRACTICA 7: 2 LÁMPARAS EN SERIE + 1 EN PARALELO

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Son tres puntos de luz controlados por un interruptor y que tienen una tensión de 12 V. 2 lámparas en serie y 1 en paralelo.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS. Cálculos teóricos

$$V_T = 12 \text{ V}$$

$$V_{R1} =$$

$$V_{R2} =$$

$$V_{R3} =$$

$$I_T =$$

$$I_{R1} = I_{R2} =$$

$$I_{R3} =$$

Resistencia en frío:

$$R_1 = 11 \Omega$$

$$R_2 = 14 \Omega$$

$$R_3 = 15 \Omega$$

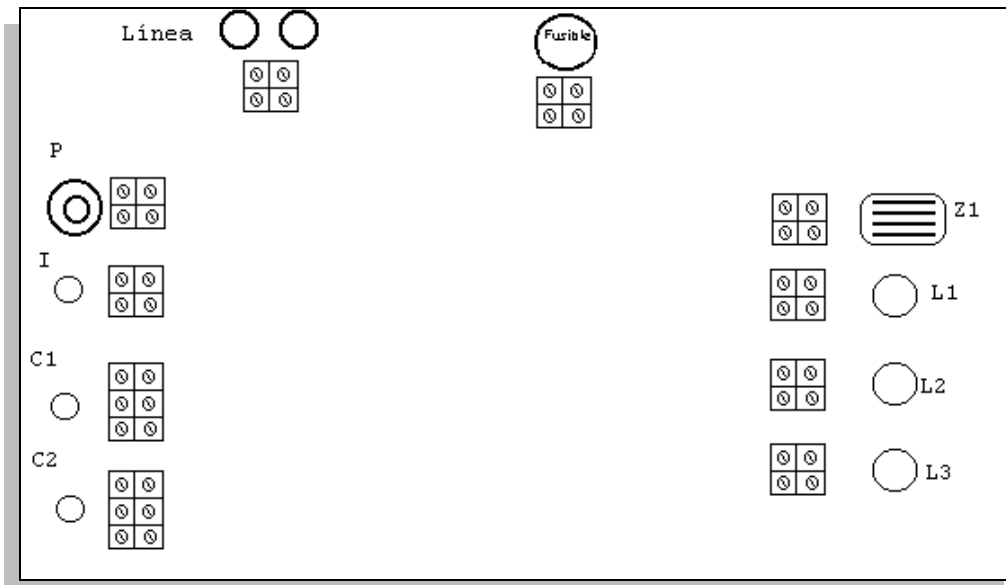
$$P_{R1} =$$

$$P_{R2} =$$

$$P_{R3} =$$

$$P_{TOTAL} =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

- ¿Cómo son las corrientes y tensiones del circuito?
- ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los principales inconvenientes de este circuito?

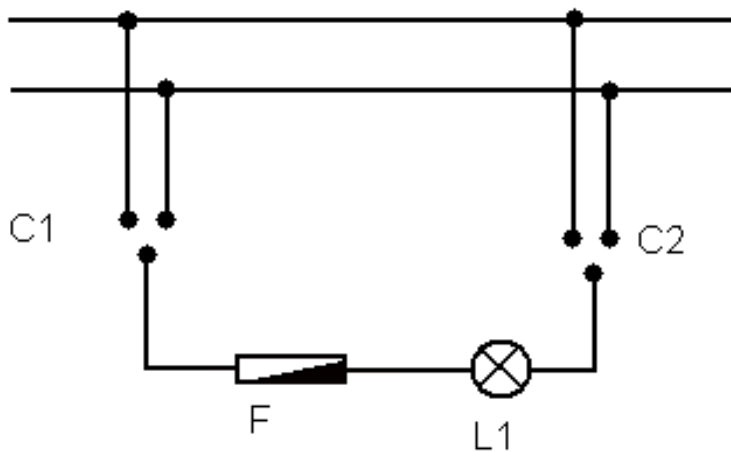
## PRACTICA 8: PUNTO DE LUZ CONMUTADO (MONTAJE LARGO)

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Es una bombilla que se puede activar y desactivar desde 2 puntos diferentes que están alimentados a una tensión de 12V.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS. Cálculos teóricos

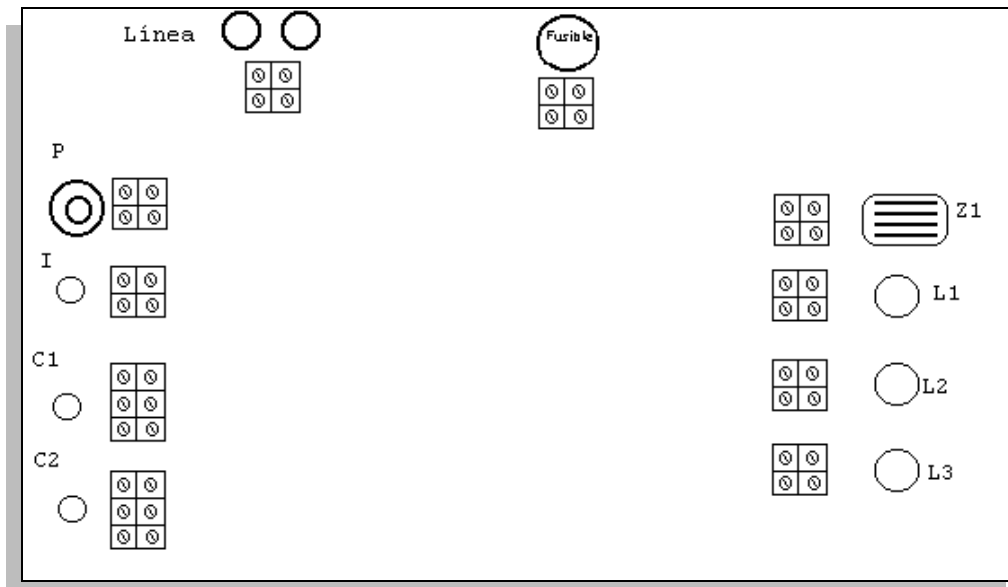
$$V_T = 12 \text{ V}$$

$$I_{R1} =$$

$$R_1 = 12 \Omega$$

$$P_{R1} =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

- ¿Qué es y cómo funciona un conmutador?
- ¿Cómo comprobas su correcto funcionamiento con el polímetro?



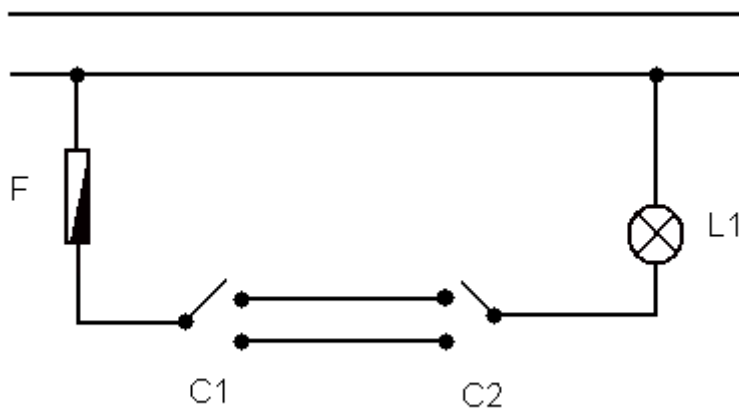
## PRACTICA 9: PUNTO DE LUZ CONMUTADO (MONTAJE CORTO)

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Un punto de luz conmutado desde dos sitios conectados a una tensión de 12V.

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS.

$$V_T = 12 \text{ V}$$

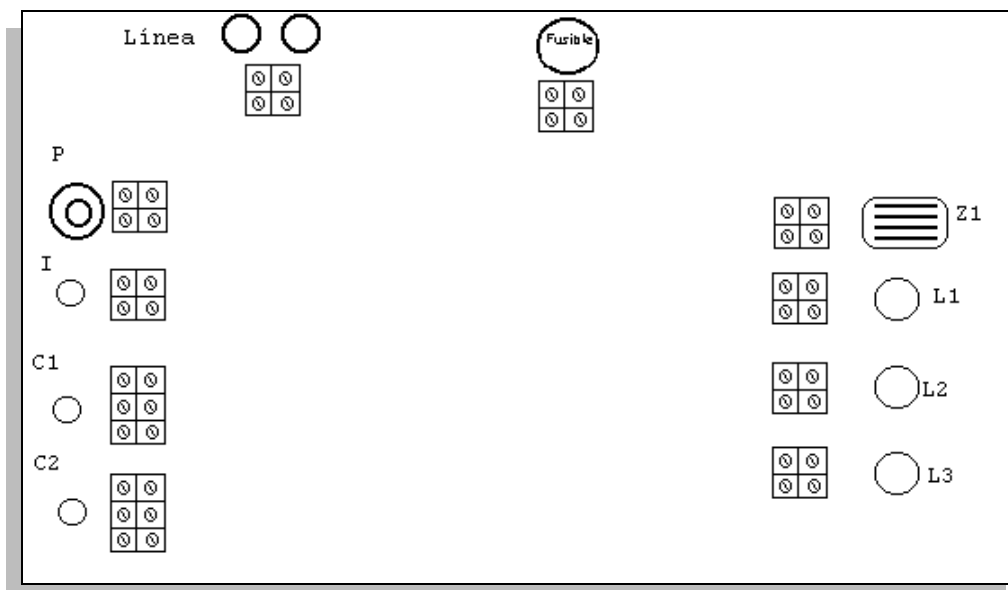
$$V_1 =$$

$$R_1 = 13 \Omega.$$

$$I_1 =$$

$$P_{R1} = I_{R1} V_{R1} =$$

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

- ¿Cuál es la diferencia con la práctica anterior?
- ¿En qué casos realizarías uno u otro montaje?

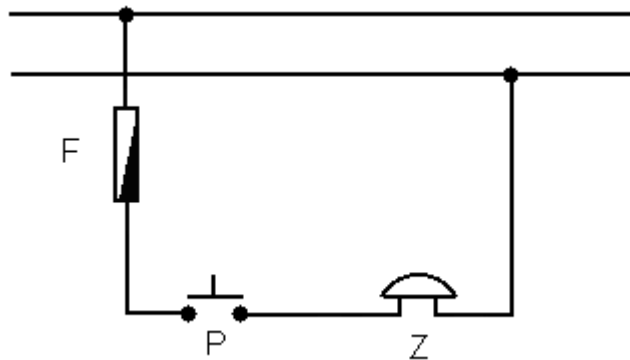
## PRACTICA 10: ZUMBADOR (PULSADOR)

### 1. EXPLICACIÓN TEÓRICA.

Consiste en un circuito con un zumbador y un pulsador alimentado a 12v

### 2. FUNCIONAMIENTO.

### 3. ESQUEMA ELÉCTRICO.



### 4. MEDIDAS.

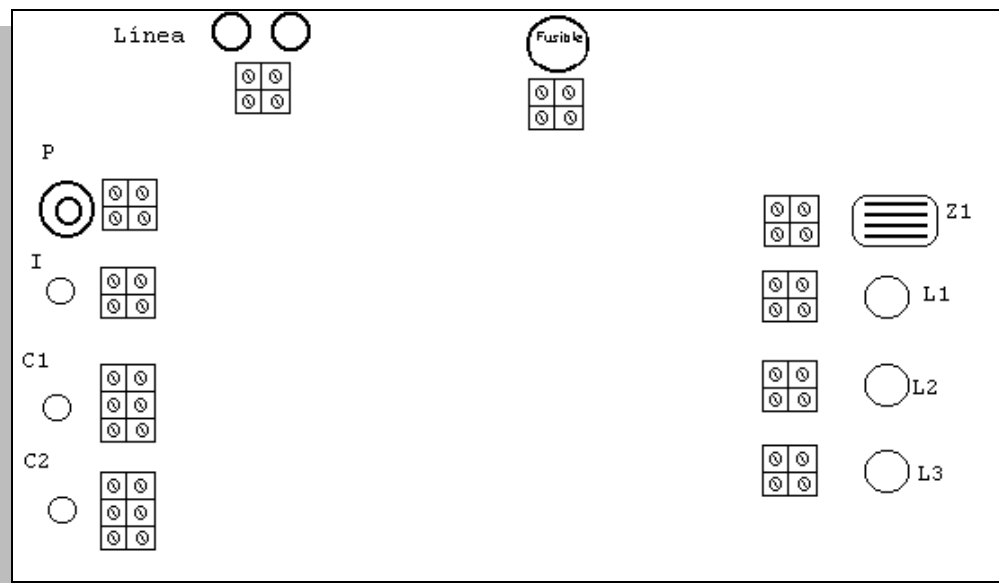
V1 =

VT = 12v V

IT =

RT = 1430 KΩ

## 5. PLACA MONTAJE PRÁCTICA.



## 6. CONCLUSIONES.

### CONTESTA:

- ¿Qué es un zumbador?, ¿Cómo funciona?
- ¿Cómo compruebas su correcto funcionamiento?