

# ELECTRICIDADE

REPASO CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS

CORRENTE CONTINUA E ALTERNA

ELEMENTOS. SERIE – PARALELO – MIXTO

POTENCIA E ENERXÍA

ELEMENTOS DE CIRCUÍTOS ELÉCTRICOS E  
ELECTRÓNICOS

INTERRUPTOR, PULSADOR, CONMUTADOR E CHAVE DE CRUCE  
RELÉ (APLICACIÓN A MOTOR)

CONDENSADOR (APLIC. LUZ ESCALEIRAS)

POTENCIÓMETRO (CONTROL VOLUMEN)

ELEMENTOS DE ENTRADA (LDR, NTC, PTC)

DIODO (CONVERSIÓN AC EN DC)

TRANSISTOR (AMPLIFICADOR E INTERRUPTOR)

# REPASO

CORRENTE CONTINUA (DC) E ALTERNA (AC)

NA AC A CORRENTE CAMBIA CONTINUAMENTE O SENTIDO DE CIRCULACIÓN.

NA DC A CORRENTE CIRCULA SEMPRE NO MESMO SENTIDO

ELEMENTOS DUN CIRCUÍTO ELÉCTRICO

XERADORES (PILA, BATERÍAS)

CONDUCTORES (CABLES)

RECEPTORES (MOTORES, TIMBRES)

ELEMENTOS DE CONTROL (INTERRUPTORES, CONMUTADORES)

ELEMENTOS DE SEGURIDADE (FUSIBLES)

# SERIE - PARALELO

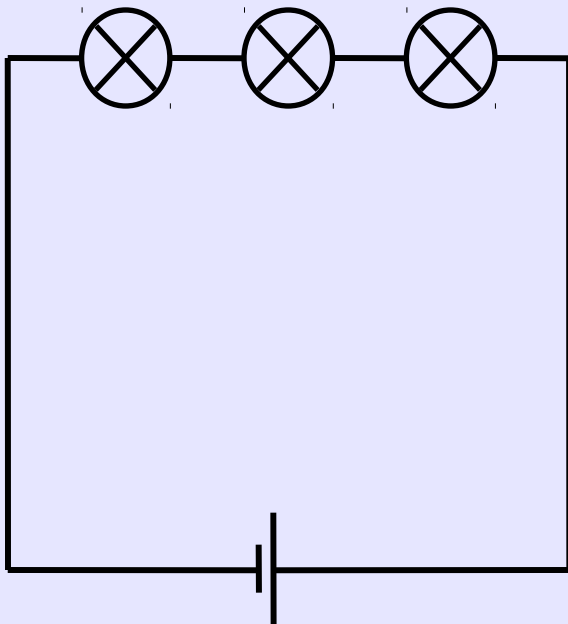
OS ELEMENTOS PÓDENSE ASOCIAR EN SERIE, EN PARALELO OU DE MODO MIXTO.

SERIE: UN A CONTINUACIÓN DE OUTRO. A MESMA CORRENTE CIRCULA POR TÓDOLOS ELEMENTOS. SE SE ESTROPEA UN, TODOS DEIXAN DE FUNCIONAR.

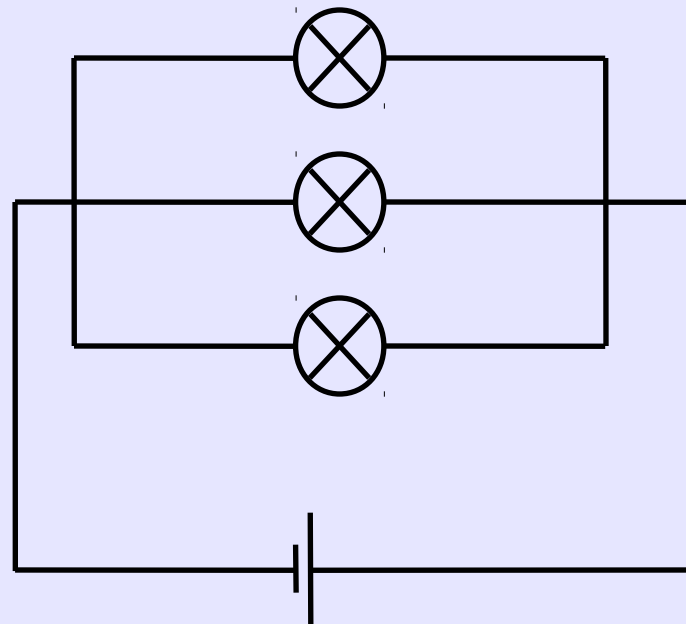
PARALELO: OS DOUS EXTREMOS DOS RECEPTORES ESTÁN UNIDOS. A CORRENTE SE REPARTE ENTRE TODOS OS RECEPTORES. SE SE FUNDE UN RECEPTOR, ÓS OUTROS NON LLES AFECTA.

# CONEXIÓN EN SERIE Y PARALELO

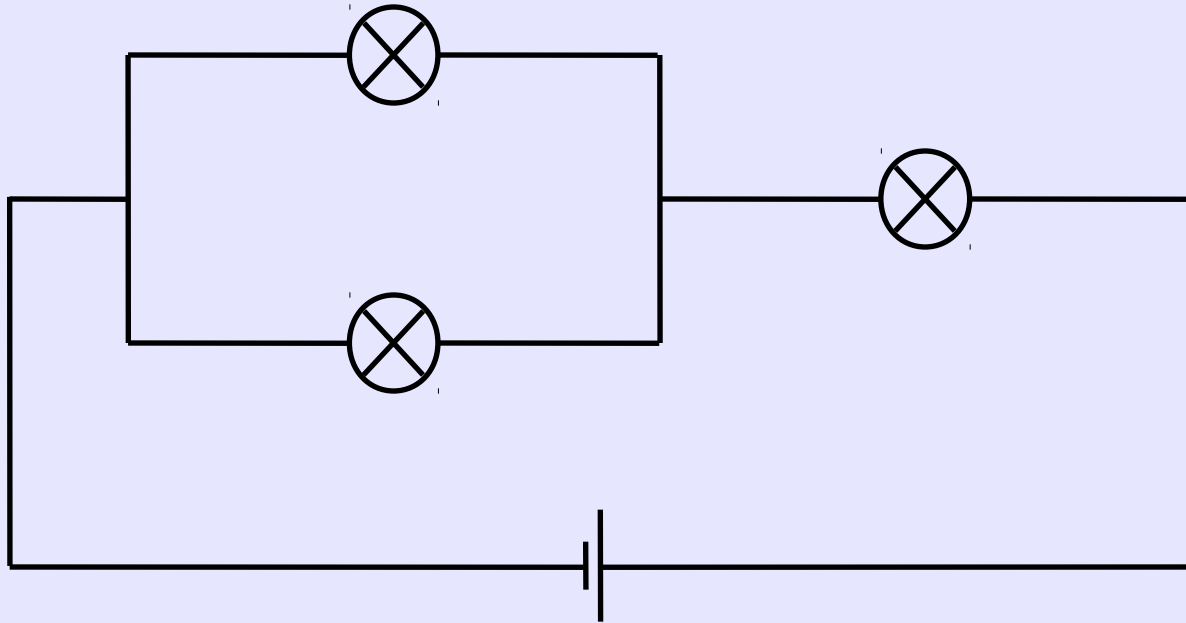
## SERIE



## PARALELO



# CONEXIÓN MIXTA



# POTENCIA E ENERXÍA

**POTENCIA:** TRABALLO REALIZADO NA UNIDADE DE TEMPO. O TRABALLO É UN CONCEPTO MOI AMPLIO QUE ENGLOBA ENTRE OUTROS MOVER UN OBXECTO OU PRODUCIR CALOR. UNHA MÁQUINA POTENTE FAI UN TRABALLO EN MENOS TEMPO QUE OUTRA MENOS POTENTE (EX. QUENTAR UN LITRO DE AUGA)

**ENERXÍA:** É O PRODUCTO DA POTENCIA DA MÁQUINA POLO TEMPO QUE ESTIVO TRABALLANDO. UNHA MÁQUINA POUCO POTENTE PODE CONSUMIR MOITA ENERXÍA SE ESTÁ FUNCIONANDO MOITO TEMPO.

# POTENCIA

EN ELECTRICIDADE A FÓRMULA DA POTENCIA É:

$$P = I \cdot V$$

P: POTENCIA

I: INTENSIDADE

V: TENSIÓN

A UNIDADE DE POTENCIA É O **WATIO** (W).

# ENERXÍA

EXPRESIÓN DA ENERXÍA CONSUMIDA OU GASTADA.

$$E = P \cdot t$$

E: ENERXÍA

P: POTENCIA

t: TEMPO

UNHA UNIDADE MOI UTILIZADA EN ELECTROTECNIA É O **KW·h**. A ENERXÍA CONSUMIDA POR UN APARATO CON POTENCIA 1 KW QUE TRABALLOU DURANTE 1 HORA.



# ELEMENTOS DE CONTROL

INTERRUPTORES

PULSADORES

CONMUTADORES

CHAVES DE CRUCE

RELÉ

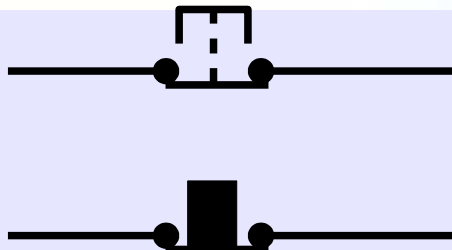
# INTERRUPTOR

ABREN OU PECHAN O CIRCUÍTO E PERMANECEN ASÍ ATA QUE VOLVAMOS A ACTUAR SOBRE ÉL



# PULSADOR

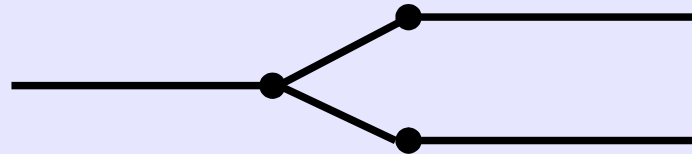
ABREN OU PECHAN UN CIRCUÍTO E PERMANECEN ASÍ MENTRAS ESTEMOS ACTUANDO SOBRE ÉL.



# CONMUTADORES

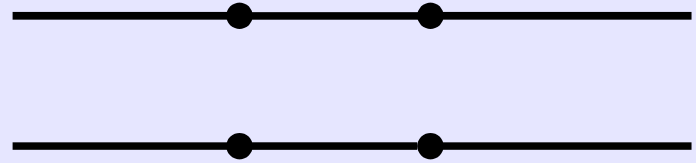
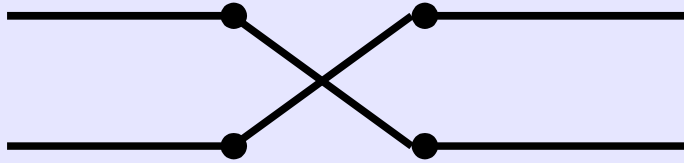
DIRIXEN A CORRENTE POR UN OU OUTRO CAMIÑO

UN CONMUTADOR PÓDESE UTILIZAR COMO INTERRUPTOR



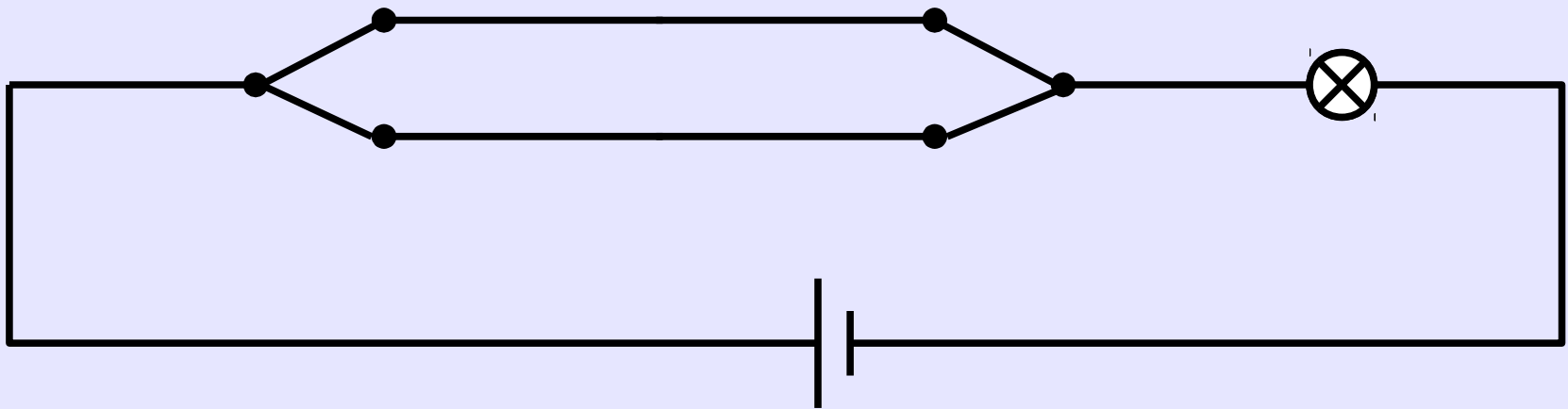
# CHAVE DE CRUCE

ALTERNA A CONEXIÓN ENTRE DOUS  
PARELLAS DE TERMINAIS



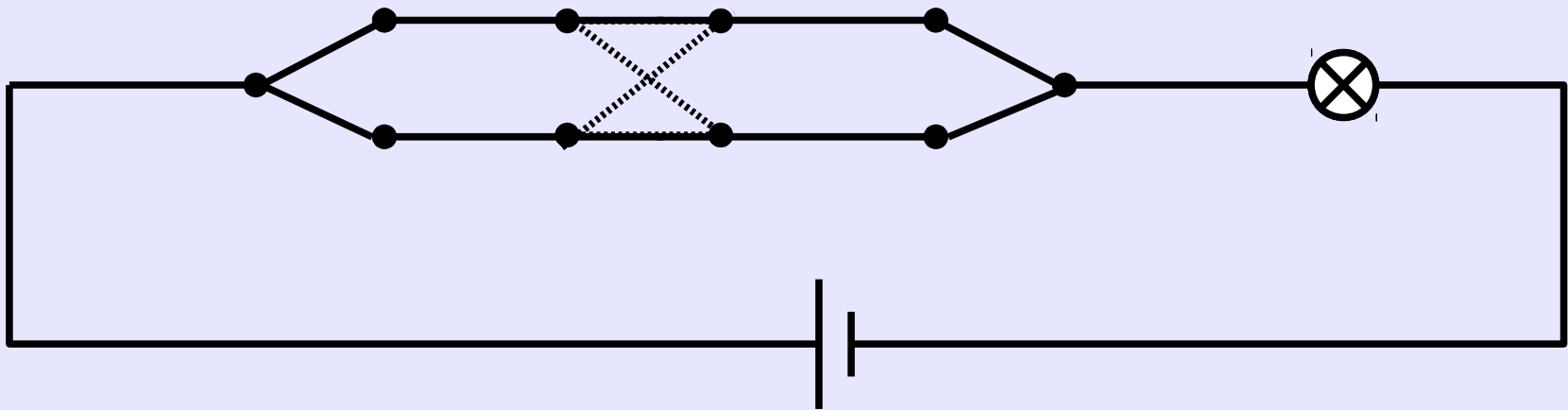
# APLICACIONES. CONMUTADOR

ACCIONAR UN ELEMENTO RECEPTOR  
DESDE DOUS LUGARES ALONXADOS

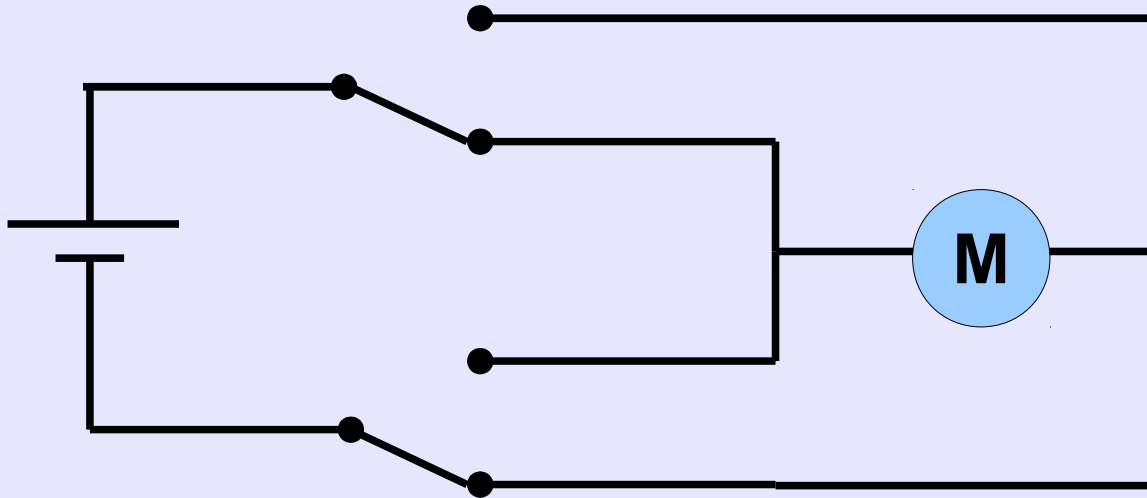


# APLICACIONES. CONMUTADOR

## ACCIONAR UN ELEMENTO RECEPTOR DESDE TRES LUGARES

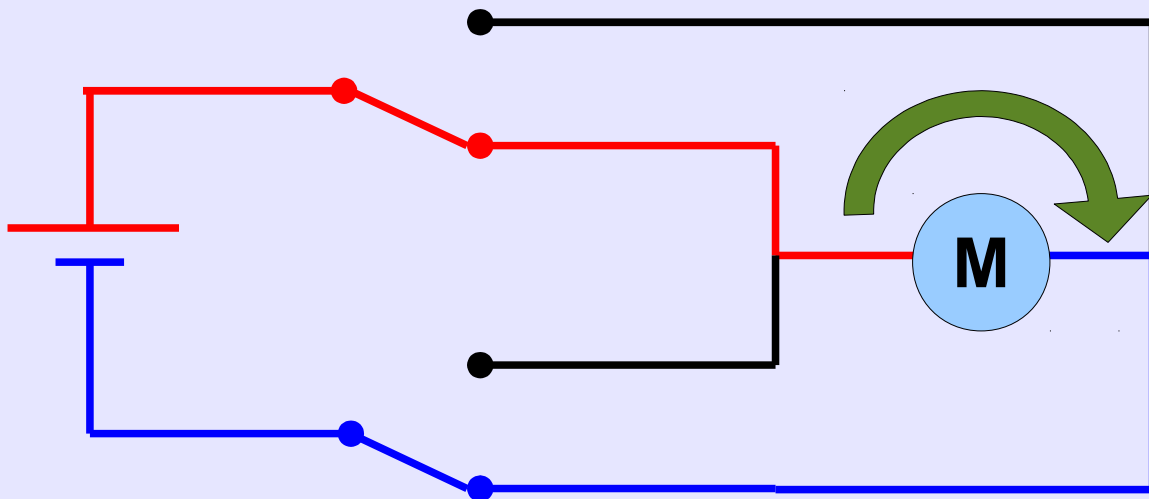


# CAMBIO DE XIRO

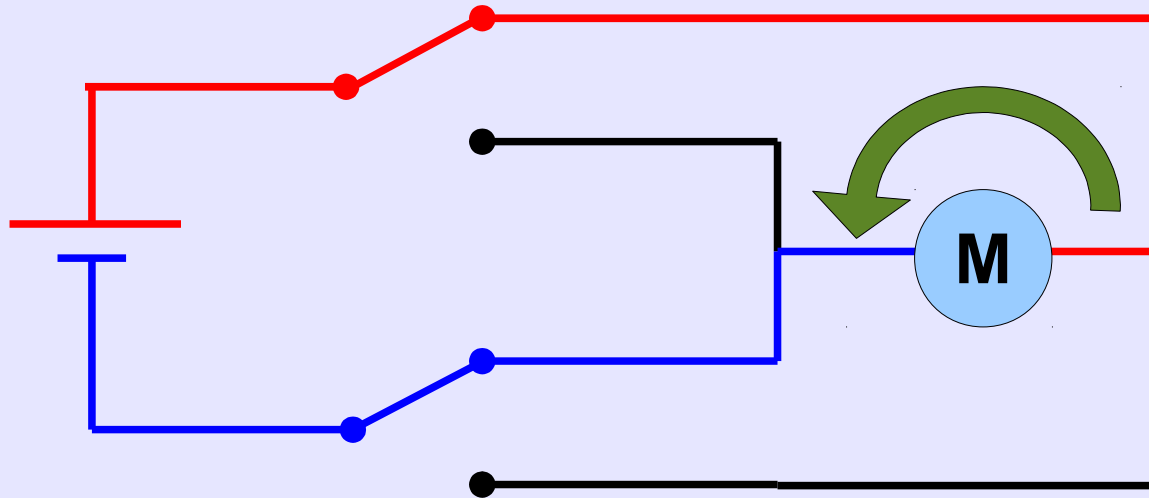




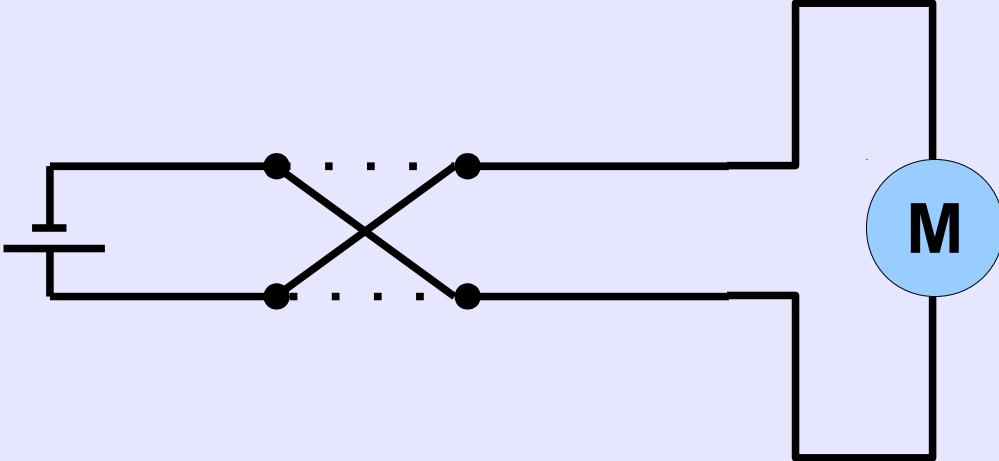
# CAMBIO DE XIRO



# CAMBIO DE XIRO



# OUTRO CAMBIO DE XIRO



# CONDENSADOR

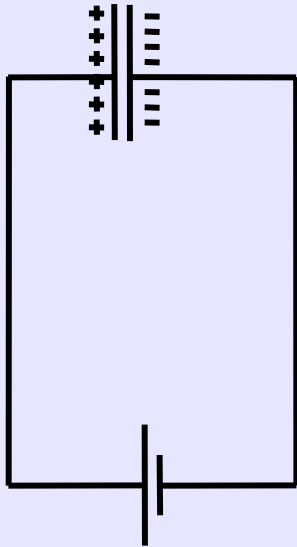
A SÚA FUNCIÓN É ALMACENAR ENERXÍA ELÉCTRICA( EN FORMA DE CARGA ELÉCTRICA ) E DEVOLVELA Ó CIRCUÍTO CANDO SEXA PRECISO.

FUNCIONA COMA UNHA BATERÍA QUE SE CARGA INSTANTÁNEAMENTE.

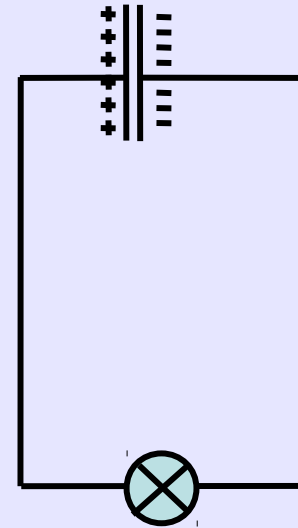
NON TEN MOITA CAPACIDADE DE ALMACENAMENTO DE ENERXÍA.

A UNIDADE DE **CAPACIDADE** É O FARADIO.

# CONDENSADOR



O CONDENSADOR CÁRGASE CUNHA PILA. DESPOIS DE CARGARSE COMPLETAMENTE O CONDENSADOR XA NON PERMITE O PASO DE MÁIS CORRENTE.



A ENERXÍA ALMACENADA NO CONDENSADOR A UTILIZO PARA ENCENDER DURANTE UN INSTANTE A BOMBILLA

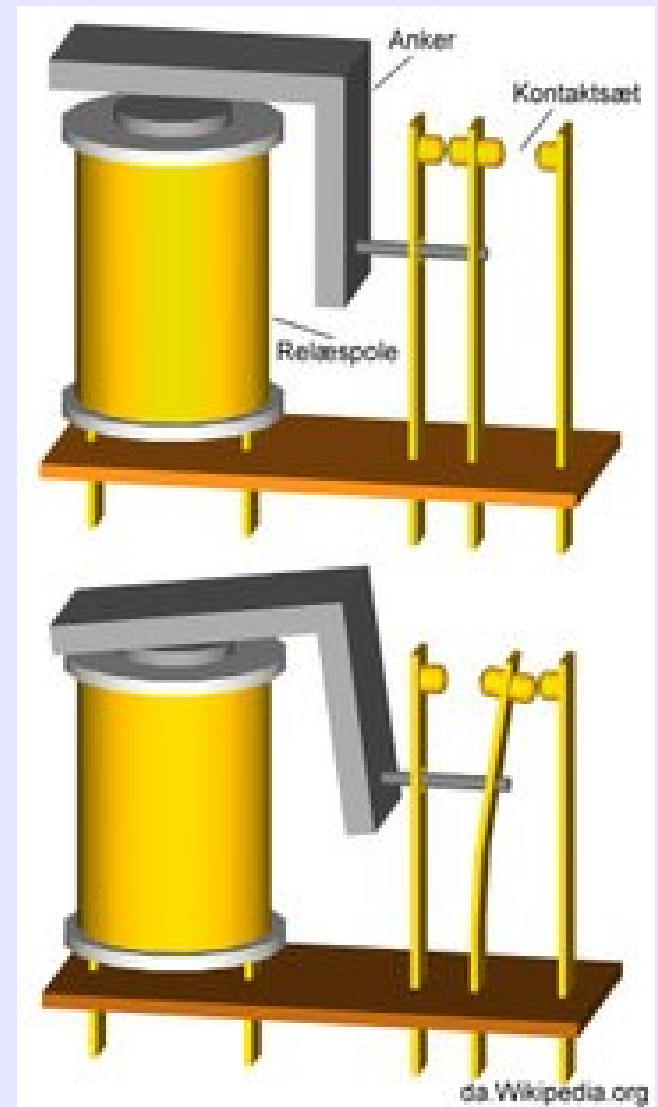
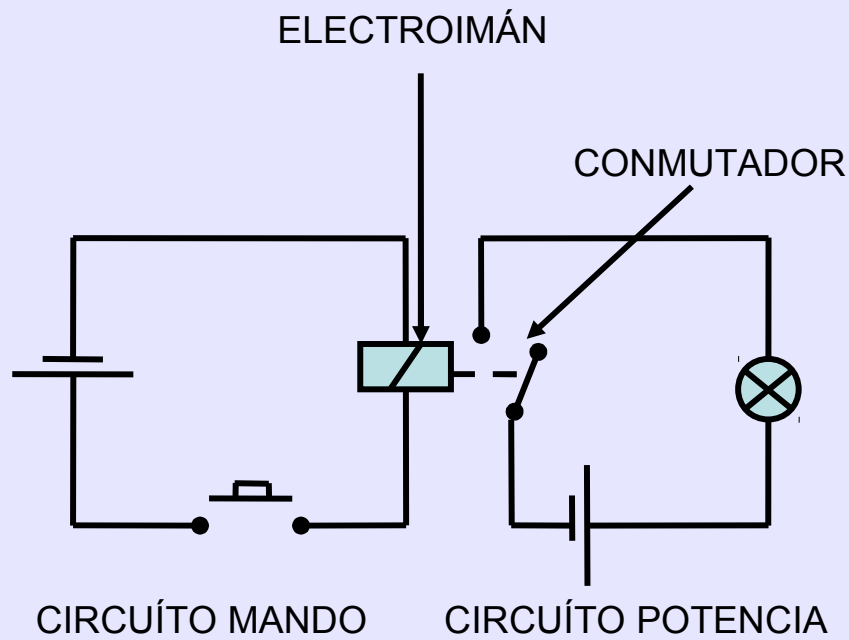
# RELÉ

RELÉ: INTERRUPTOR ACCIONADO POR CORRIENTE.

PERMITE CUNHA TENSIÓN PEQUENA CONTROLAR UN SEGUNDO CIRCUÍTO DE MAIOR TENSIÓN.

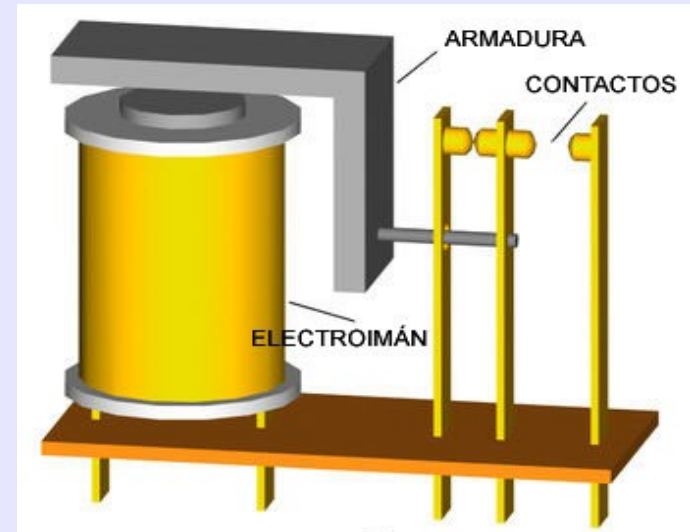
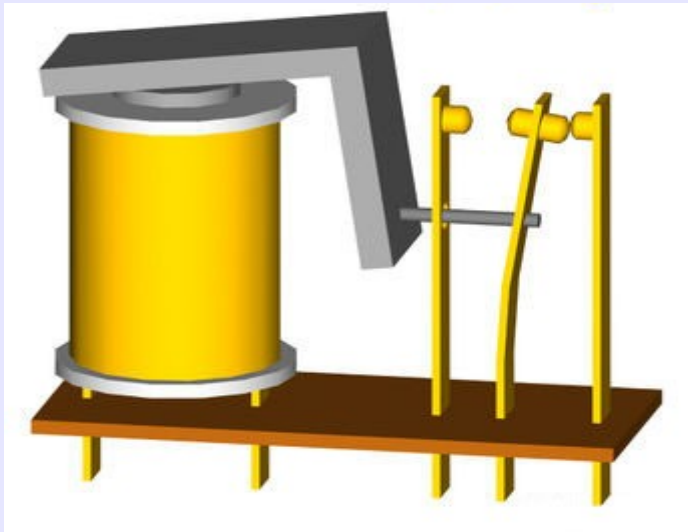
É POSIBLE DESTE XEITO EVITAR PERIGOS Ó NON ESTAR EN CONTACTO CO INTERRUPTOR DE POTENCIA.

# RELÉ



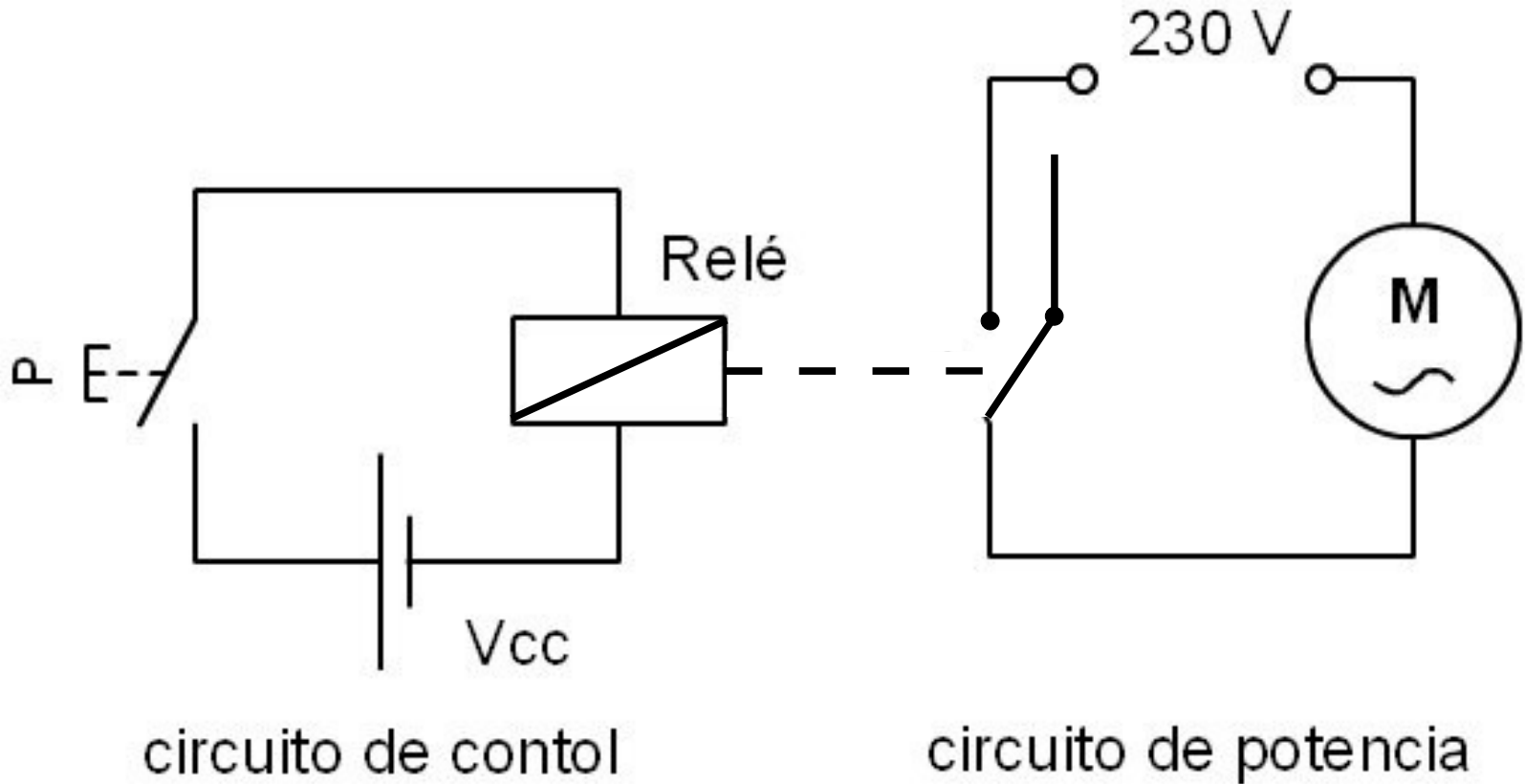
# RELÉ

É UN INTERRUPTOR OU CONMUTADOR ACCIONADO POR CORRIENTE ELÉCTRICA

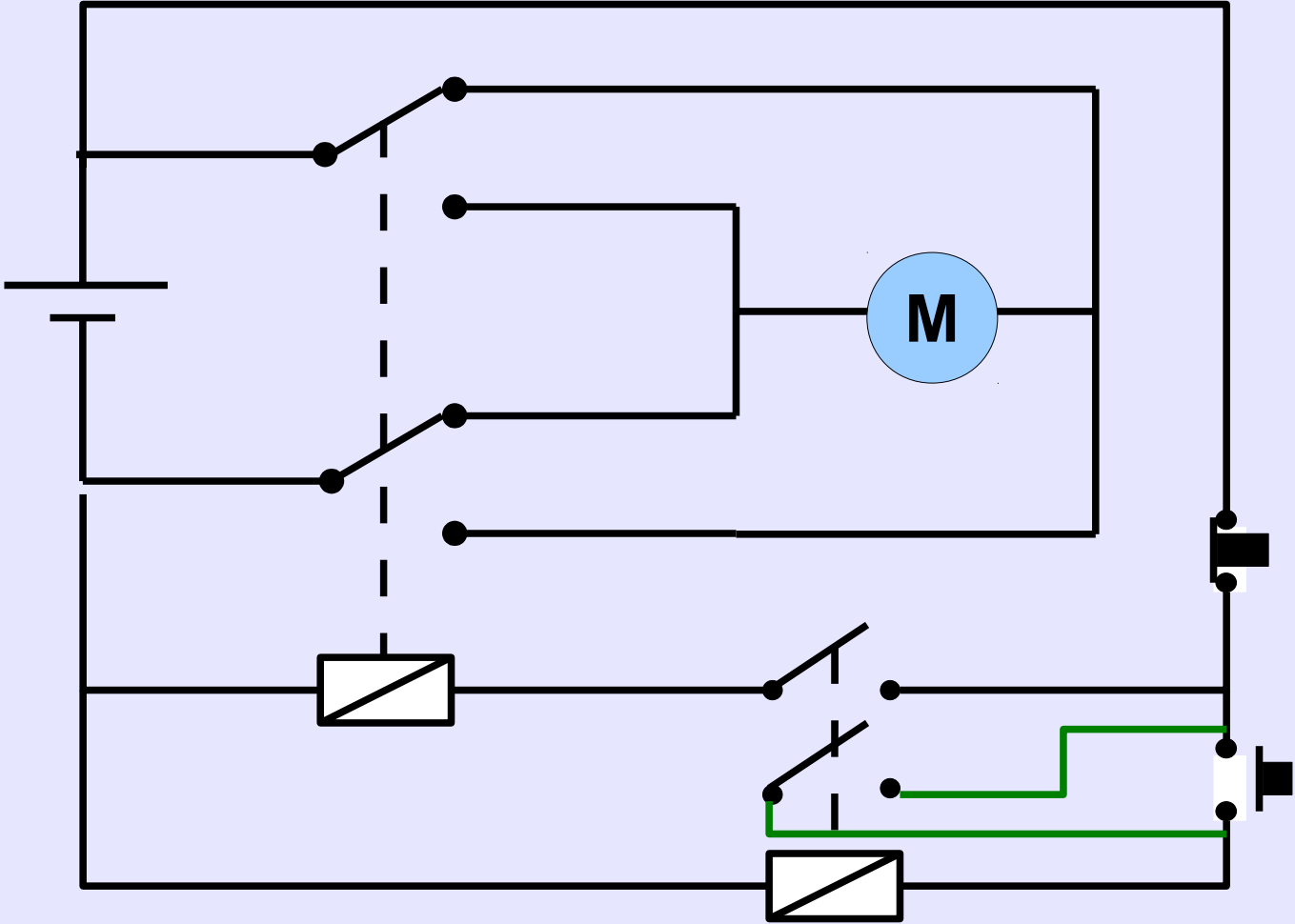




# RELÉ



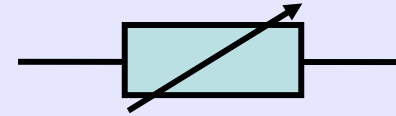
# CONTROL DE UN MOTOR CON RELÉ



# POTENCIÓMETRO

É UNHA RESISTENCIA  
VARIABLE DE FORMA  
MANUAL.

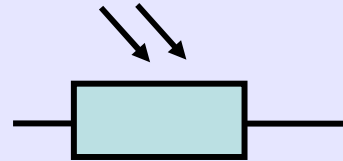
EMPREGADA PARA  
CONTROLAR O  
VOLUMEN NOS  
APARATOS DE RADIO



# LDR

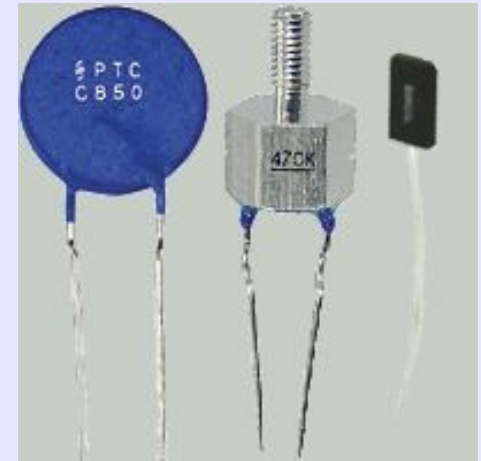
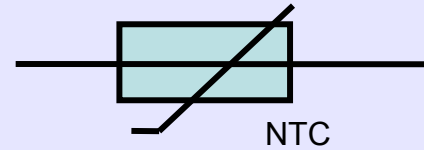
RESISTENCIA  
DEPENDENTE DA  
LUZ. CANTO MAIOR É  
A LUZ MENOR É A  
RESISTENCIA.

EMPREGADA EN  
DETECTORES,  
CÁMARAS DE FOTOS  
E SENSORES DE LUZ.



# NTC E PTC

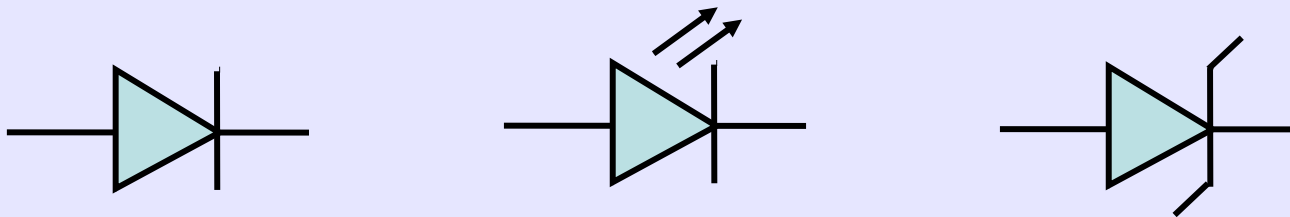
RESISTENCIAS  
VARIABLES COA  
TEMPERATURA



# DIODO

ELEMENTO QUE PERMITE A CIRCULACIÓN NUN SENTIDO PERO NON NO CONTRARIO.

UTILIZADO PARA CONVERTER CORRENTE ALTERNA EN CONTINUA (CARGADORES DE BATERÍAS).



# TRANSISTOR

ELEMENTO ELECTRÓNICO MÁIS IMPORTANTE.

PERMITE O CONTROL DA INTENSIDADE DUN CIRCUITO POR VARIACIÓNS DA INTENSIDADE DUN CIRCUITO DE CONTROL.

CONSTA DE TRES PATILLAS