


PRÁCTICAS DE ELECTRÓNICA ANALÓGICA			
	Nombres y apellidos:	Curso:	
		Fecha:	

PRÁCTICA 5: EL RELÉ.

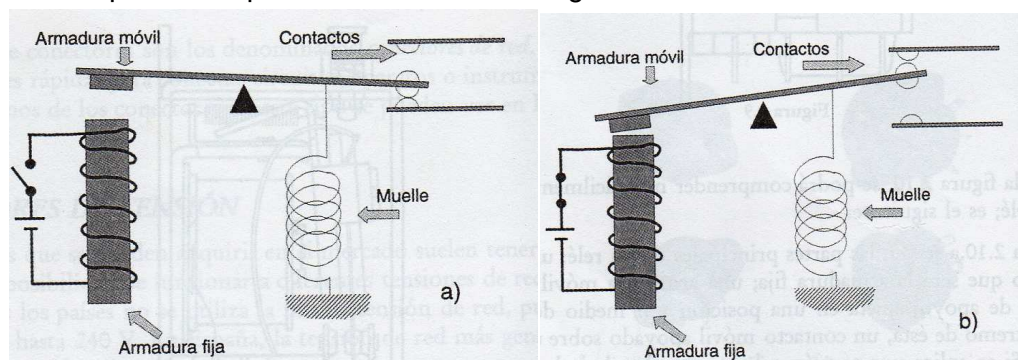
OBJETIVO: Conocer el patillaje y funcionamiento del Relé: Alimentación, uso de los contactos y forma de realizar su enclavamiento.

MATERIAL:

- Protoboard
- 4 Pilas de 1.5 v tipo AA
- 1 Portapilas de 4 unidades tipo AA
- 1 Relé de 2 circuitos de 6 v
- 1 pulsador NA
- 1 Pulsador NC
- 1 Diodo 1N4007
- 2 lámparas 6v, 200mA

FUNDAMENTO TEÓRICO

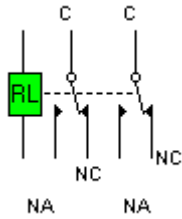
El relé es un interruptor que conecta o desconecta un circuito mediante un electroimán. Este dispositivo está formado por un electroimán (bobina de hilo de cobre aislado más un núcleo de hierro dulce), un sistema de palancas que son atraídas o no según se alimente al electroimán con



una corriente.

Hay que distinguir dos circuitos independientes dentro de un relé. Un circuito de alimentación de la bobina del relé y otro circuito que alimenta a sus contactos. Estos circuitos pueden ser alimentados a distinta tensión.

El símbolo eléctrico es:



En el relé de 2 circuitos hay que distinguir los siguientes pines de conexión:

- 2 pines de alimentación de la bobina.
- 2 pines de entrada de corriente (comunes)
- 2 pines de salida de la corriente (Normalmente Cerrados)
- 2 pines de salida de la corriente (Normalmente Abiertos)

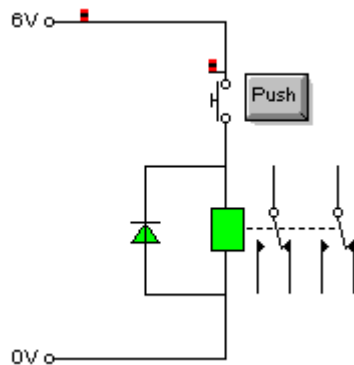
Nota importante: Los contactos Normalmente Cerrados son aquellos que están conectados al común (cerrados) cuando la bobina no está alimentada.

Los contactos Normalmente Abiertos son aquellos que NO están conectados al común (abiertos) cuando la bobina no está alimentada.

A. RECONOCIENDO EL RELÉ DE 2 CIRCUITOS

SIMULACIÓN

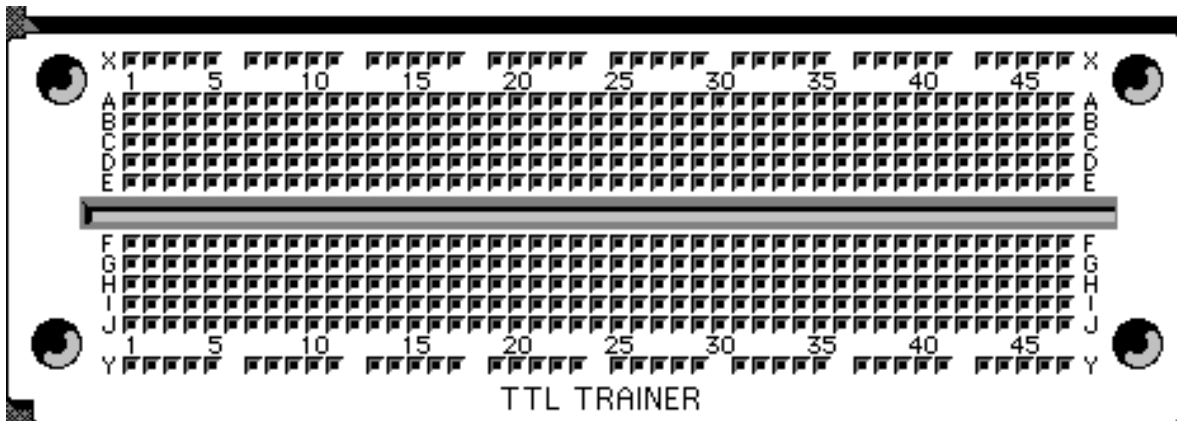
1. Inicia el programa Crocodile Clips y monta el siguiente circuito



2. Presiona y suelta varias veces el pulsador NA. ¿Qué es lo que ocurre?

MONTAJE

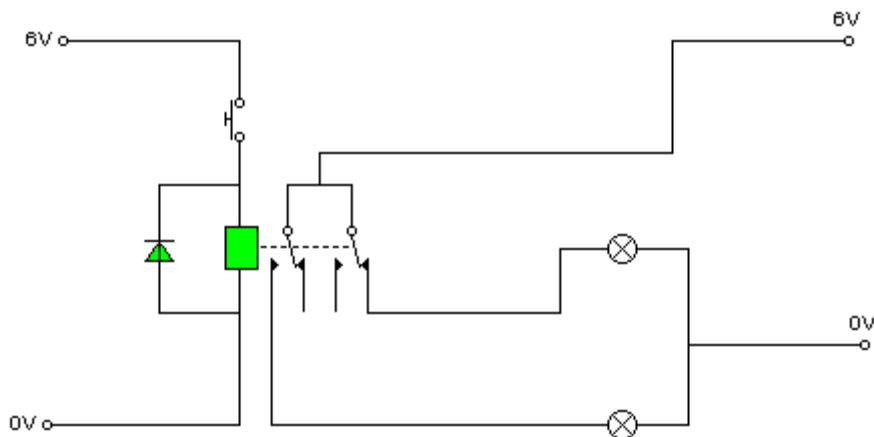
1. Coge una placa protoboard y los componentes necesarios
2. Monta el circuito en la placa y pulsa el NA para comprobar que está bien conectado.
3. Dibuja en la siguiente protoboard la conexión que has realizado



B. USO DE LOS CONTACTOS NA Y NC DE UN RELÉ

SIMULACIÓN

1. Inicia el programa Crocodile Clips y monta el siguiente circuito



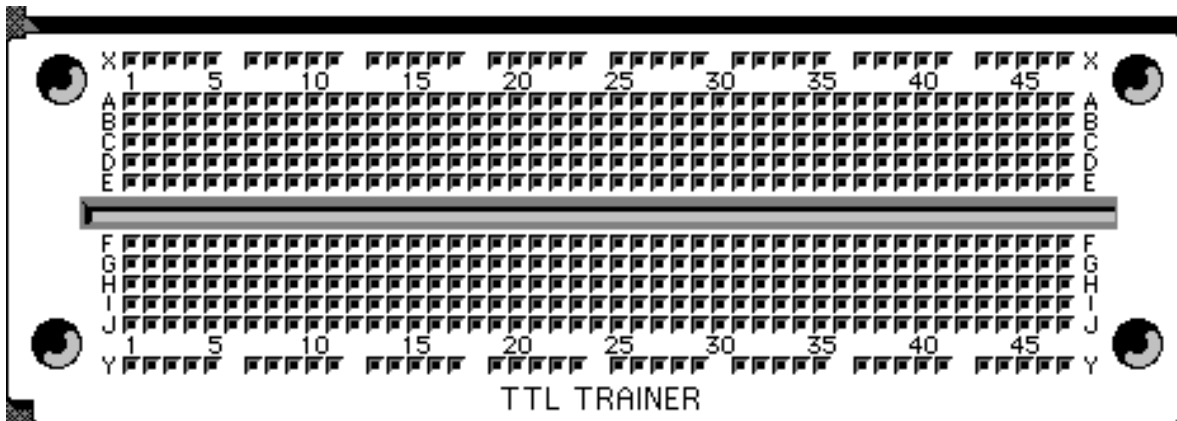
2. Describe lo que ocurre al pulsar el NA.

3. Dibuja el circuito e indica, con lápices de colores, el sentido de la corriente por cada rama del circuito en las siguientes situaciones:

- Antes de pulsar el NA: en azul
- Mientras está pulsado el NA: en rojo

MONTAJE

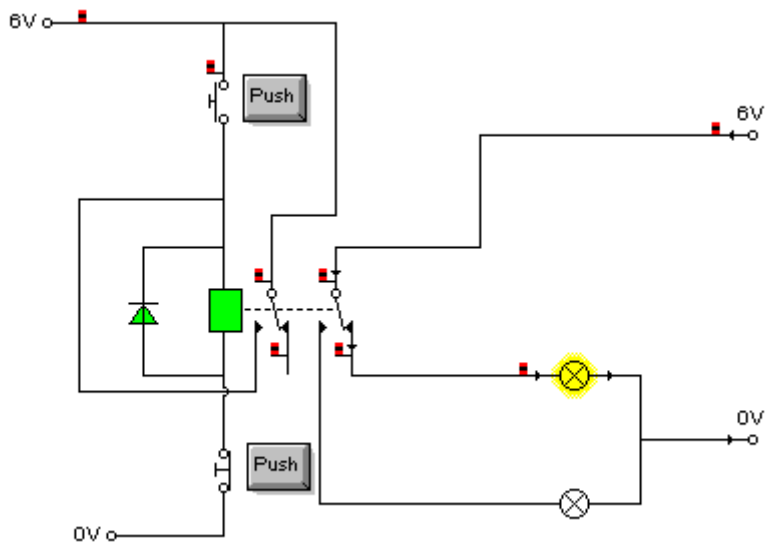
1. Coge una placa protoboard y los componentes necesarios
2. Monta el circuito en la placa y pulsa el NA para comprobar que su funcionamiento
3. Dibuja en la protoboard el circuito montado.



C. ENCLAVAMIENTO DE UN RELÉ

SIMULACIÓN

1. Inicia el programa Crocodile Clips y monta el siguiente circuito



2. Presiona el pulsador NA, ¿qué ocurre? ¿Por qué?

3. Dibuja el circuito e indica, con el color apropiado según la lámpara que se encienda, qué camino sigue la corriente.

4. Indica en el dibujo anterior (con otro color) el camino que sigue la corriente por el resto del circuito.

5. Presiona el pulsador NC, ¿qué ocurre? ¿Por qué? Indica con el color apropiado, según la lámpara que se encienda, qué camino sigue la corriente y con otro color el camino que sigue la corriente por el resto del circuito.

MONTAJE

1. Coge una placa protoboard y los componentes necesarios
2. Monta el circuito en la placa y pulsa el NA y después el NC para comprobar que su funcionamiento
3. Busca en Internet la aplicación del enclavamiento de un relé y escribe el resultado de tu búsqueda