

Pesquisa Sobre o uso de Relés

Para Início das Tarefas de Iniciação Científica 2017/01

Engenharia de Controle e Automação

Autores: Mateus Braga e Matheus Cardoso

Orientador: Márcio Assunção

Professor: Lúcio Passos

4 de junho de 2017

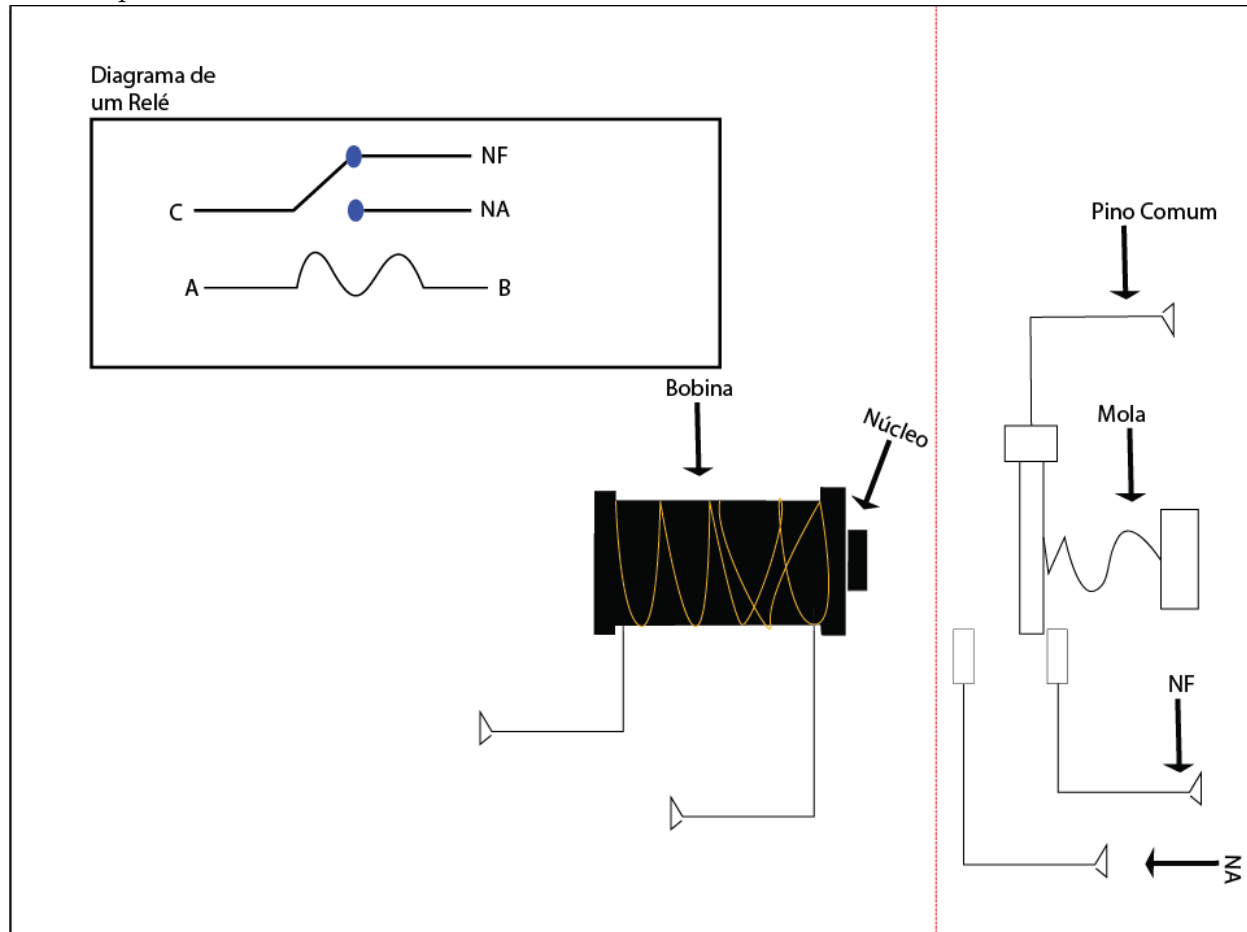
1 Introdução

Nesse documento elaborado pelo grupo será discutido de maneira breve o uso de Relés no acionamento de circuitos elétricos, bem como será discutido como um todo seu funcionamento. O grupo achou interessante fornecer alguns exemplos ilustrativos, dessa forma cada explicação será acompanhada de uma imagem, essa será em seguida explicada.

1.1 O que é o Relé

O relé é um mecanismo eletromecânico que tem a função de comutar sinais.

Exemplo:



Na imagem temos um contato conectado a uma **Mola**, esse contato liga um **Pino Comum** a um pino **Normalmente Fechado**, isso deve permanecer assim infinitamente até que passemos um sinal para a **Bobina**, ao passar um sinal para a bobina criamos um campo eletromagnético e atraímos o contato que irá chaviar o pino comum ao pino **Normalmente Aberto**.

É interessante perceber que a bobina não está conectada elétrica ao restante dos componentes. O relé é chamado de um elemento eletromecânico por utilizar uma mola e uma corrente elétrica para fazer suas ligações. É importante ressaltar que podemos ter dois tipos de relé, nesse documento será abordado o **Relé SPDT** e o **Relé DPDT**.

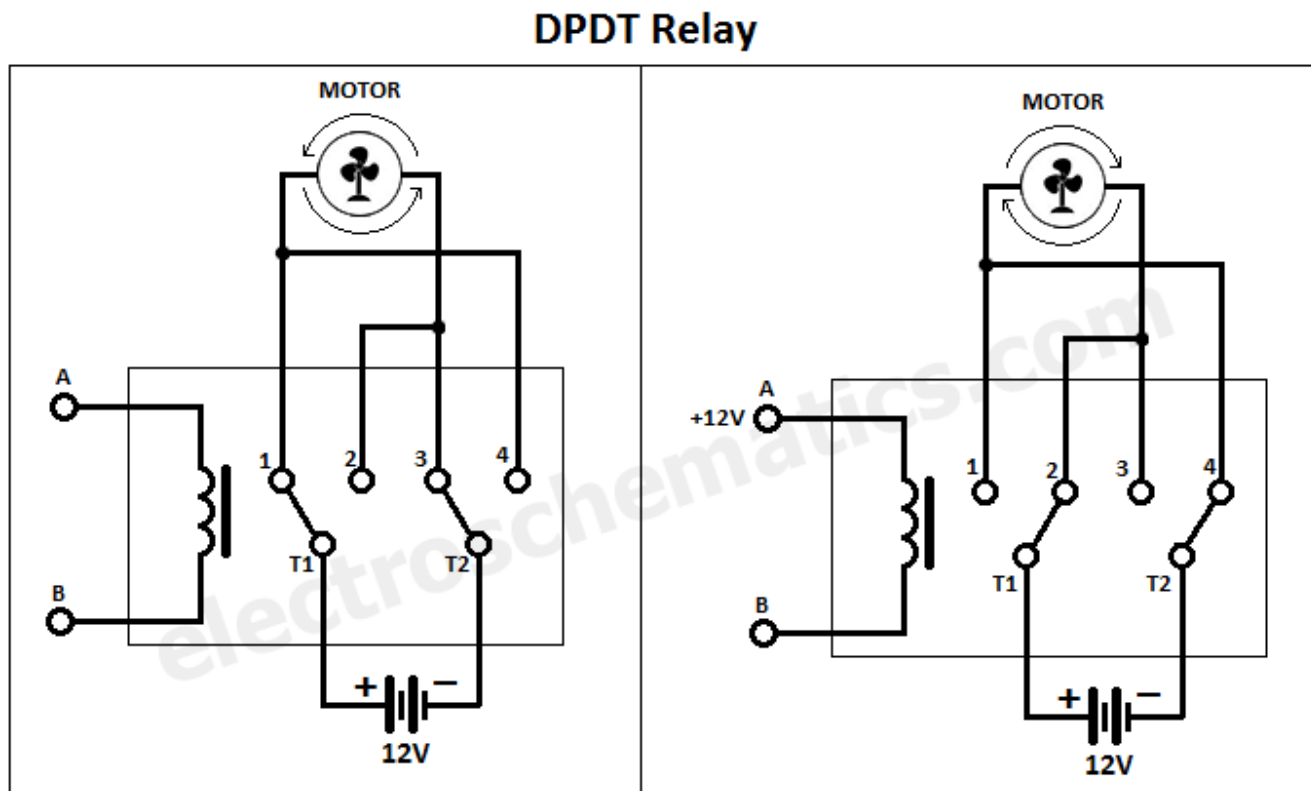
1.2 Single Pole Single Throw (SPST)

Um relé SPDT é um relé conforme o da figura usado para explicar os relés. Ele tem somente um canal ligando um Pino Comum a um Pino Normalmente Fechado ou Nor-

malmente Aberto.

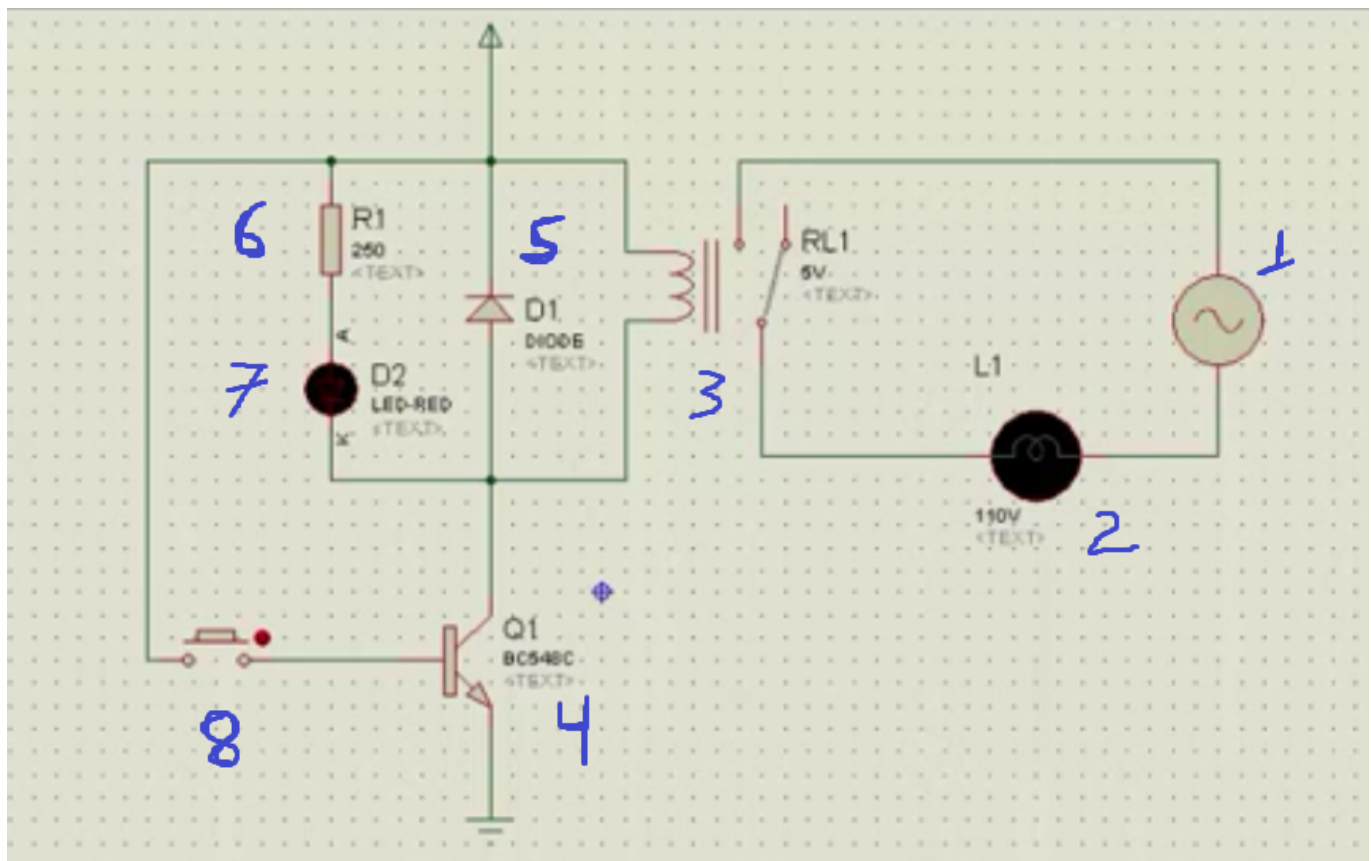
1.3 Double Pole Double Throw (DPDT)

Um relé DPDT indica que uma mesma bobina consegue comutar 2 pinos comuns a dois pinos normalmente fechados ou normalmente abertos, um diagrama ilustrativo para esse caso poderia ser:



2 Acionamento de Circuitos Elétricos

Um exemplo de acionamento de circuito:



Os elementos contidos no exemplo são:

1º elemento : Fonte de Tensão Alternada (110V) **2º elemento** : Lampada (110V) **3º elemento** : Relé (5V) **4º elemento** : Transistor **5º elemento** : Diodo **6º elemento** : Resistência (250 Ohms) **7º elemento** : LED (4 Miliampère) **8º elemento** : Botão de Acionamento

Referências

- [1] <https://pt.wikipedia.org/wiki/Rel%C3%A9>
- [2] <http://www.infoescola.com/eletronica/rele/>
- [3] <http://www.newtoncbraga.com.br/index.php/como-funciona/597-como-funcionam-os-reles?showall=1&limitstart=>
- [4] https://www.youtube.com/watch?v=JJd9_3caX1U
- [5] <http://www.electroschematics.com/9601/dpdt-switch-relay/>
- [6] <https://www.youtube.com/watch?v=MAO5bCr3204>
- [7] <https://www.youtube.com/watch?v=7uXNnC0MRDM>