

# Utilidade de LED

45

Experimento

## Esboço do experimento

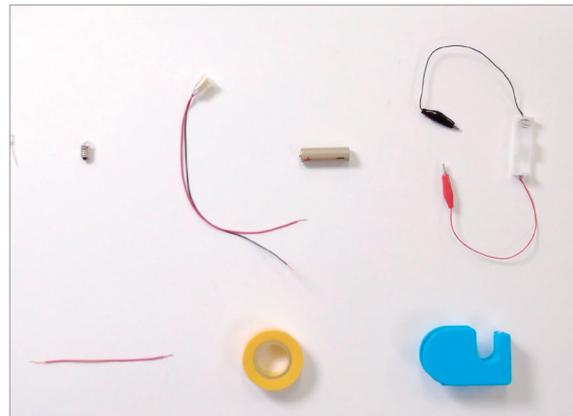
Verificar as características e explicar a utilidade dos LEDs.

## Objectivo do experimento

Conhecer as características das lâmpadas LED

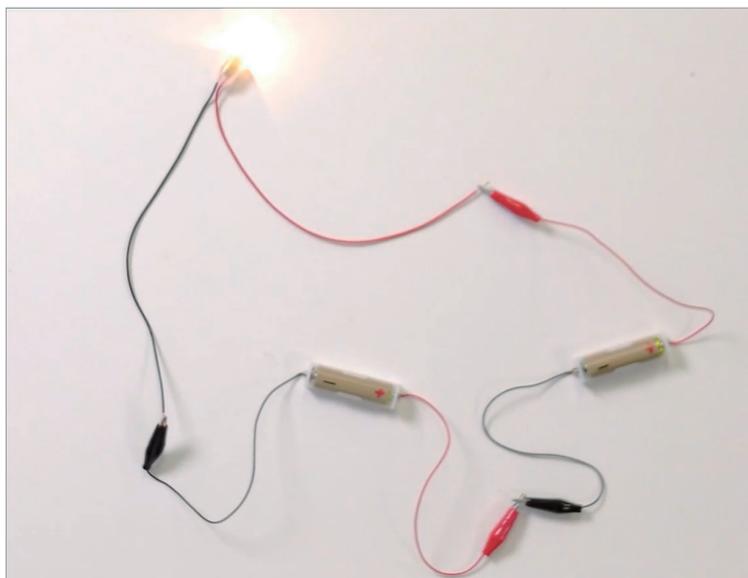
## Materiais do experimento

- Lâmpada de luz branca LED de 3V×4
- Lâmpada de lanterna de 2,5 V×4
- Soquete×4
- Pilha AA de manganês×6
- Caixa de suporte de pilhas AA com clipe×4
- Fio Condutor de 15 cm×6
- Fita de vinil
- Fita adesiva



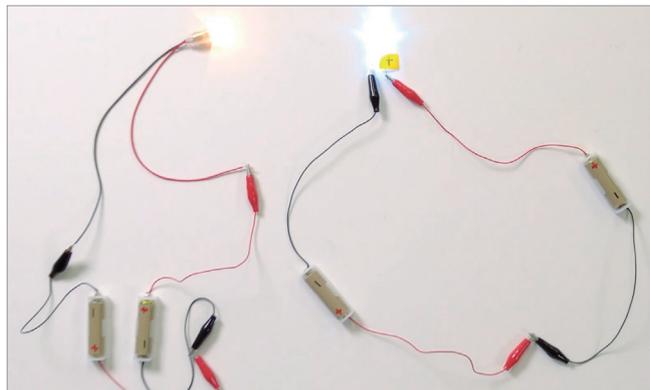
## Preparativos

Montar o circuito

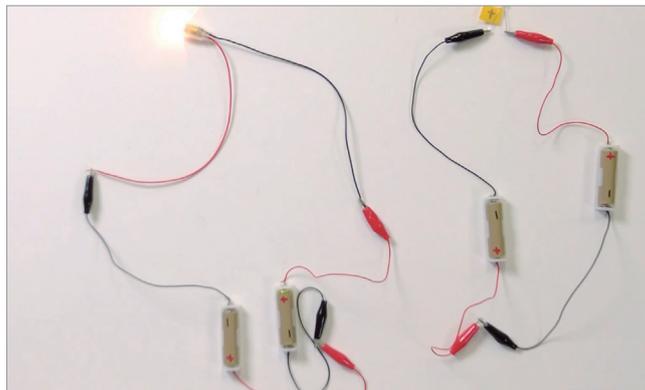


## Passos

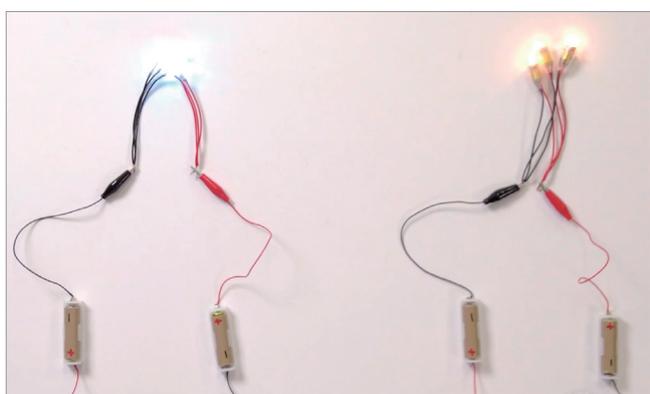
### ① Comparar a claridade



### ② Comparar o método de conexão



### ③ Qual delas têm maior durabilidade?



## Resultado(s) do experiment e O que gostaria que entendam por meio deste experimento

- As lâmpadas de LED permanecem acesas bem mais que as lâmpadas de lanterna.
- As lâmpadas de LED não consomem muita energia e são consideradas amigas do meio ambiente

## Informação adicional

- ★ As lâmpadas normais aquecem o filamento e utilizam a luz emitida nesse momento como fonte de luz, por isso, a maior parte da energia eléctrica é consumida para este aquecimento.
- ★ Nos LEDs, os semicondutores convertem directamente a energia eléctrica em luz, portanto, o consumo de energia é baixo. No entanto, como a dispersão da luz é estreita, é necessário colocar uma lente nas lâmpadas e aumentar o número de lâmpadas para iluminar uma área maior.
- ★ Mesmo aumentando a quantidade de lâmpadas LED, o consumo de energia é de apenas 1/10 das lâmpadas incandescentes com a mesma intensidade de luz.
- ★ A luz LED, por sua estreita difusão, tem a propriedade de chegar a lugares longe. Além disso, devido ao seu baixo consumo de energia, os LEDs são adequados para lanternas de emergência.
- ★ Dizem que as lâmpadas LED duram 40 vezes mais que as lâmpadas incandescentes.