

- Ligando L.E.D.'s - e gambiologizando



“Um pequeno manual de grande utilidade para o iniciante nas artes eletrônicas.”

Introdução

Bem vindo à **Gambilogia**, a ciência da gambiarra. Esta revista foi produzida através do modelo de **zine**. Pode ser baixado e aprendido como dobrar no link abaixo:.....
<http://www.knowledgear.com/wp-content/uploads/2007/10/zine2.doc>
 -Faça o seu próprio zine e distribua por ali!

-Visite nossa página: **GAMBIOLOGIA.NET**

-Em caso de dúvidas, pesquise sempre no Google ou entre em contato conosco pelo site

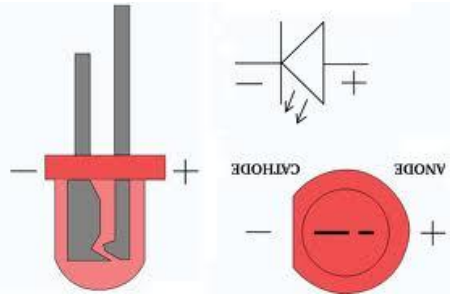
-Guarde esse papel. Ele ainda poderá ser útil.

ATENÇÃO:

-NÃO LIGUE O LED DIRETO NA BATERIA 9V, ou ele se queimará. Leia atentamente as instruções desse manual e você poderá dominar a técnica e a arte de ligar LED's e se tornar um gambiólogo nesta área.

-A sigla L.E.D. significa diodo emissor de luz ou "light emitting diode" em inglês.

O LED possui uma perna maior que a outra, que é o positivo +. E possui um pequeno corte ou chanfro do lado negativo - (perna menor). Veja na fig. Abaixo também temos o símbolo eletrônico do LED.



Existem LED's de vários formatos e tamanhos. Podem ter o plástico difuso (colorido) ou transparente (alto brilho). Os LEDs de alto brilho emitem uma luz mais forte e podem ser usados em iluminação. Existem em todas as cores e podem ser comprados nas lojas de componentes eletrônicos da Santa Efigênia. Pesquise!

O LED pode durar até 100.000 horas, ou seja, 11 anos ligado direto; faça as contas!

CALCULANDO O RESISTOR – LEI DE OHM

Veja os exemplos:

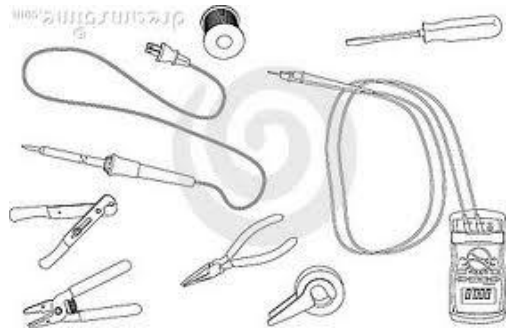
- 1- Para ligar UM LED azul de 3 Volts em uma fonte de 12 Volts, qual resistor usarei ? Faça a seguinte conta: $R = 12V - 3V / 0,02 A$
 0,02 A ou 20mA é a corrente que o LED gasta R = 450 Ohms, então podemos usar um resistor de 470, que é o valor comercial mais próximo.
- 2 – Podemos ligar 3 LEDS azuis ou brancos, etc em série direto na bateria de 9V, pq soma-se a voltagem 3+3+3=9. Podemos assim, ligar 4 leds em série, numa bateria 12V. OK?
- 3 – Outro exemplo: UM led vermelho de alto brilho de 2V em uma bat. 9V: $9 - 2 / 0,02 = 350$, então usaremos um resistor de 330.
- 4 – ENTENDEU?

Guarde esta apostila, ela poderá ser útil.



Uma produção:
GAMBIOLOGIA.NET
 2011

Ferramentas necessárias para o iniciante em eletrônica:



Alicate de corte – solda hikari 30W – estanho para soldar – alicate de bico – multímetro – fita isolante – fios diversos – baterias – suporte p/ bateria 9V – chave liga/desliga – LED's – sucatas diversas – furadeira – durepoxi – cola quente – araldite – super bonder – durex – parafusos com porcas e arruelas. ETC.

Visite as lojas de componentes eletrônicos da sua cidade e compre alguns LED's. invente!

pino. No outro, ligue um fio para o positivo da série de 3 led's. O negativo dos LEDS será ligado direto no negativo da bateria.

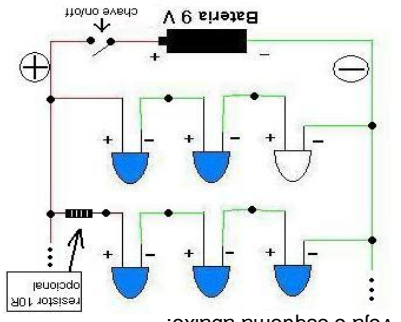


Existem vários tipos de chaves liga/desliga. Para a chave funcionar, ligue o positivo da bateria em um

Bateria de 9 Volts e o clipe para a bateria. O fio vermelho é o positivo(+) e o preto é o negativo(-).



Uma “fonte regulada de 9Volts” poderá substituir a bateria de 9v. Pense nisso! Veja algumas chaves liga/desliga na próxima página.



Veja o esquema abaixo:
 Juntando a perna maior com a perna menor do próximo led na fileira.
 -Pegue três LEDs e solde-os em uma fileira, em SÉRIE.
 brancos nessa oficina, podemos ligar 3 unidades levando em conta que usaremos LED's azuis ou brilho, geralmente funcionam com 3V a 3,5V (máx).
 loja! Os LED's azuis, brancos e verdes de alto brilho, geralmente funcionam com 3V a 3,5V (máx).
 que vai de 1,5V a 3,2V. Consulte o vendedor da
 Os LED's mais comuns, funcionam com uma tensão

Note que várias fileiras podem ser adicionadas para ligar 3,6,9,12 ou mais na mesma bateria ou fonte (eliminador pilha). Na ligação em série, soma-se a voltagem dos LEDs, por isso podemos ligar direto no 9V.