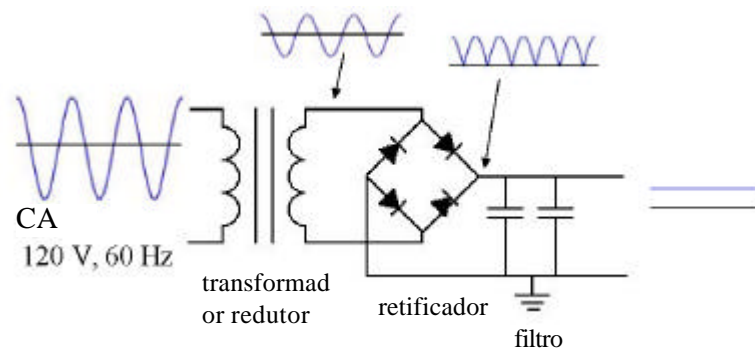
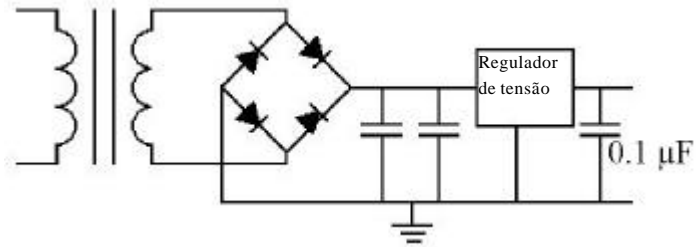


### Fonte de alimentação CC não-regulada



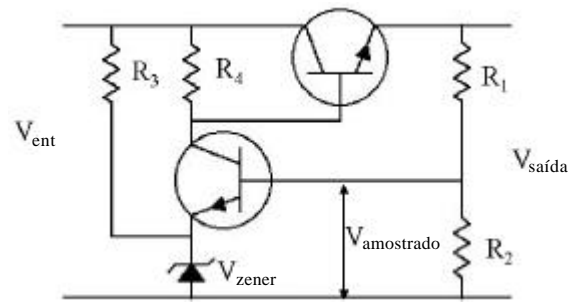
Em uma alimentação não-regulada, a qualidade da tensão de saída depende daquela da entrada. Se os picos ou depressões na CA, elas são vistas na saída CC. Os picos são particularmente problemáticos para a eletrônica digital.

### Fonte de alimentação CC regulada



Um CI regulador de tensão é projetado para manter uma tensão constante através da carga por meio do ajuste da corrente. O capacitor de desvio elimina qualquer ruído de frequência da carga (o regulador de tensão está monitorando a carga, então isso levaria a flutuações de correntes indesejadas).

## Regulador de Tensão IC



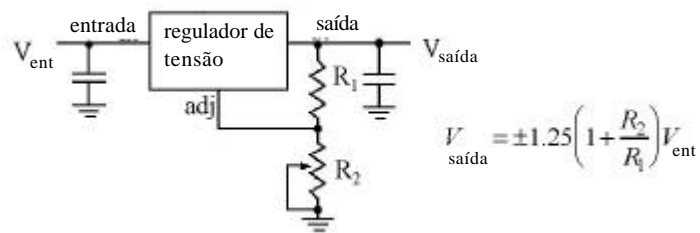
A essência do regulador de tensão é que a tensão amostrada é comparada a uma tensão de zener e o erro é usado para modular a base do resistor limitador de corrente. A corrente é ajustada (outro exemplo de retroalimentação negativa) até que  $V_{\text{amostrado}} = V_{\text{zener}} + 0,6V$

### Tipos e Especificações

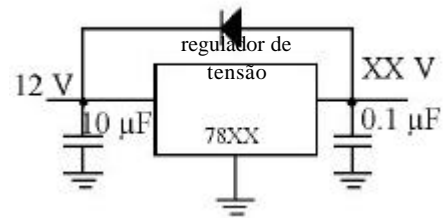
**LM78XX** – XX pode ser 05, 06, 08, 10, 12, 15, 18 ou 24. Esses são reguladores de tensão positiva fixos. A corrente de saída máxima é de 1,5 mA.

**LM79XX** – XX pode ser 05, 06, 08, 10, 12, 15, 18 ou 24. Esses são reguladores de tensão negativa fixos. A corrente de saída máxima é de 1,5 mA.

**LM317** e **LM337** – reguladores de tensão positiva e negativa ajustáveis (faixa de 1,2 – 37 V, corrente de saída de 1,5 A).

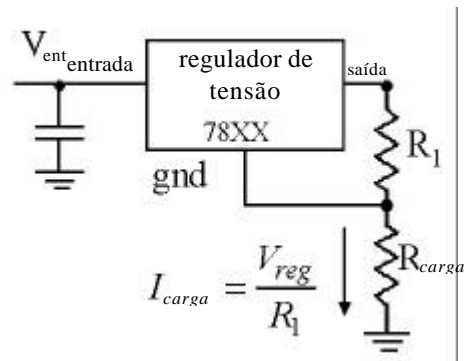


## Outras Aplicações de Reguladores de Tensão



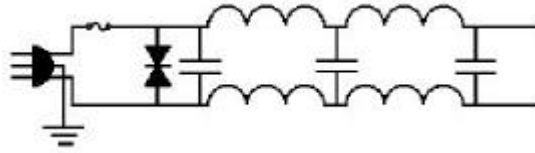
Um regulador de tensão simples para converter 12 V em 5 ou 9 V. O diodo fornece proteção adicional contra picos.

## Outras Aplicações de Reguladores de Tensão 2



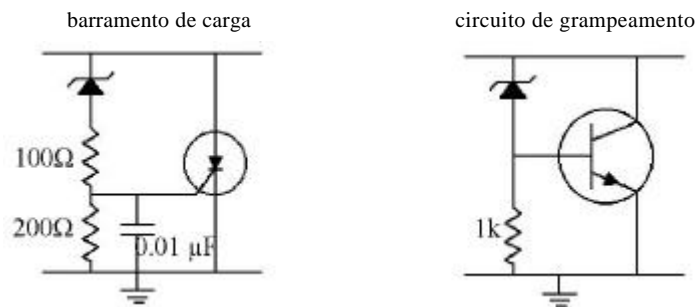
O regulador de tensão na verdade regula a corrente, e, portanto, é uma fonte de corrente conveniente. Regulando a tensão sobre  $R_1$  fixo, a corrente através de  $R_{\text{carga}}$  variável é mantida constante.

### Supressores de transiente e filtros de linha



As linhas de alimentação CA transmitem picos e outras interferências de alta frequência. Elas podem ser antenas de estações de rádio e levar informações sobre experimentos no próximo laboratório (comutação a laser é um bom exemplo). O filtro de linha é um filtro LC para remover essas interferências, e o supressor de transientes passa picos de alta tensão. Muitos módulos de plugue CA possuem esse circuito embutido.

### Proteção contra sobretensão



É necessário ter cautela para proteger circuitos de danos em função de sobretensão. O circuito barramento de carga liga o SCR para tensões superiores à tensão de ruptura do zener. O SCR é reiniciado retirando-se a potência do dispositivo. O circuito grampeamento também se liga quando a tensão de ruptura do zener é ultrapassada, mas o transistor retorna a seu estado de desligado quando a tensão cai para sua faixa normal.

25 9-13

Entre no site do fabricante para obter uma folha de dados dos produtos. Favor seguir estas etapas:

1. Vá para o site de National Semiconductor: <http://www.national.com/>
2. Veja as condições de uso do site, visitando o link “Site Terms and Conditions of Use” da página inicial, ou entrando neste link:  
[http://www.national.com/webteam/site\\_terms\\_of\\_use.html](http://www.national.com/webteam/site_terms_of_use.html)
3. Volte à página inicial.
4. Na caixa de busca, digite o número do produto (LM117) de um Terminal de específico, e clique em “go”.
5. Várias opções serão apresentadas a você (por exemplo, visualizar online, download PDF ou email). Selecione o meio pelo qual você gostaria de receber a folha de dados.