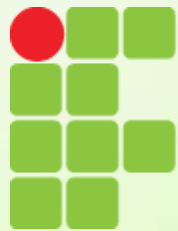
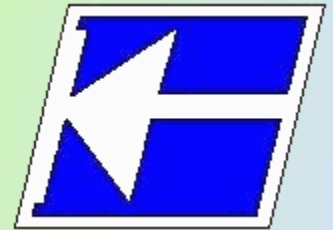


Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Departamento Acadêmico de Eletrônica
Eletrônica Básica e Projetos Eletrônicos



Análise de Circuitos e Aplicações com Diodos

Prof. Clóvis Antônio Petry.

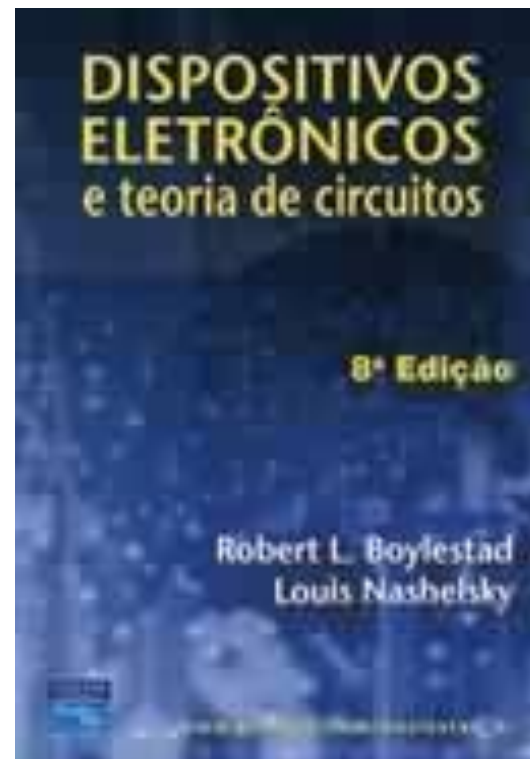
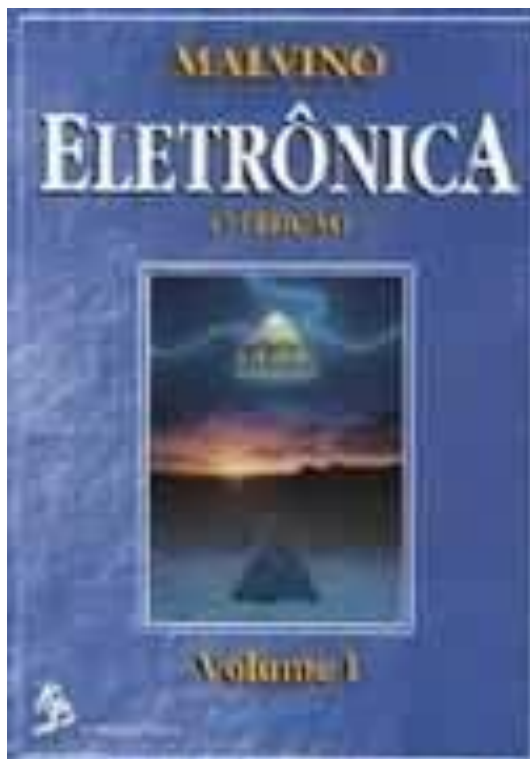
Florianópolis, março de 2009.

Nesta aula

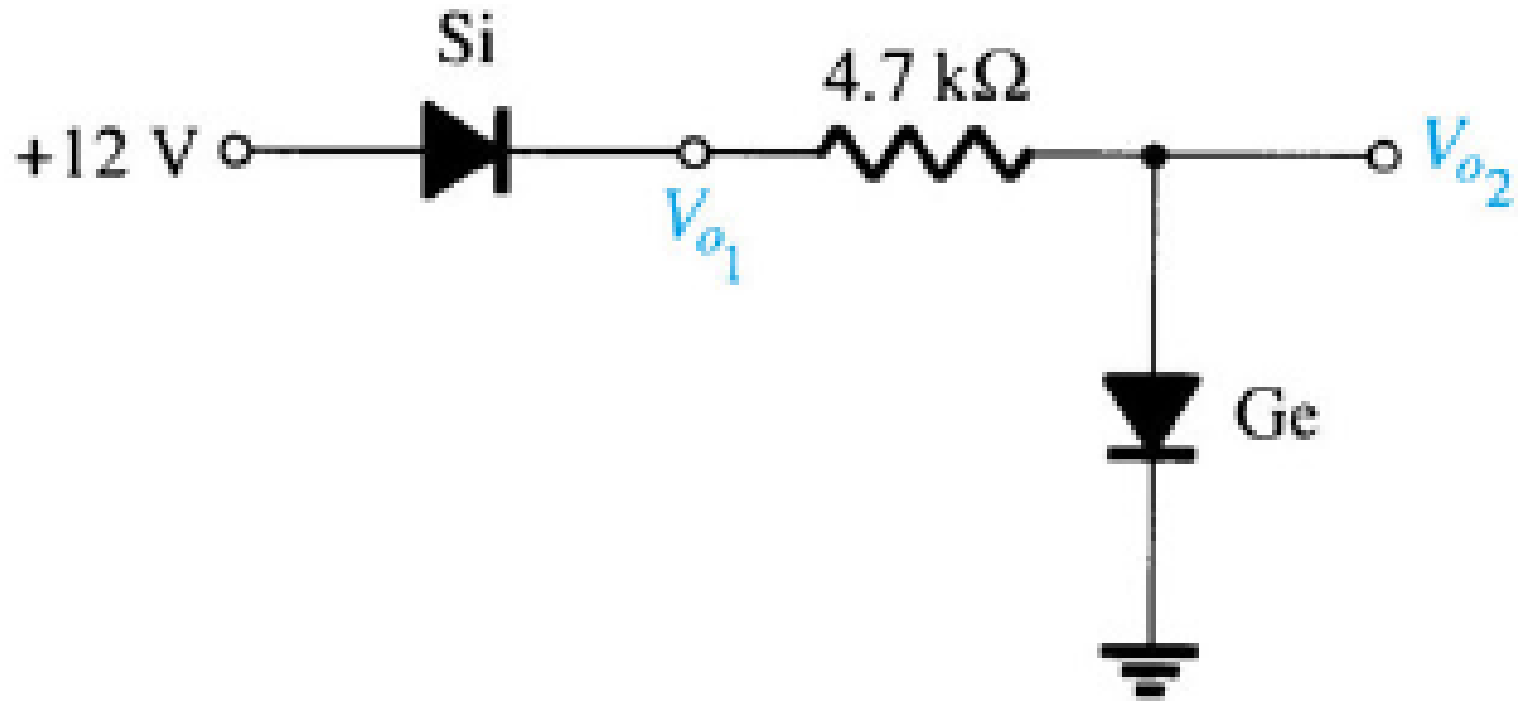
Seqüência de conteúdos:

1. Análise de circuitos com diodos;
2. Aplicações com diodos.

Bibliografia

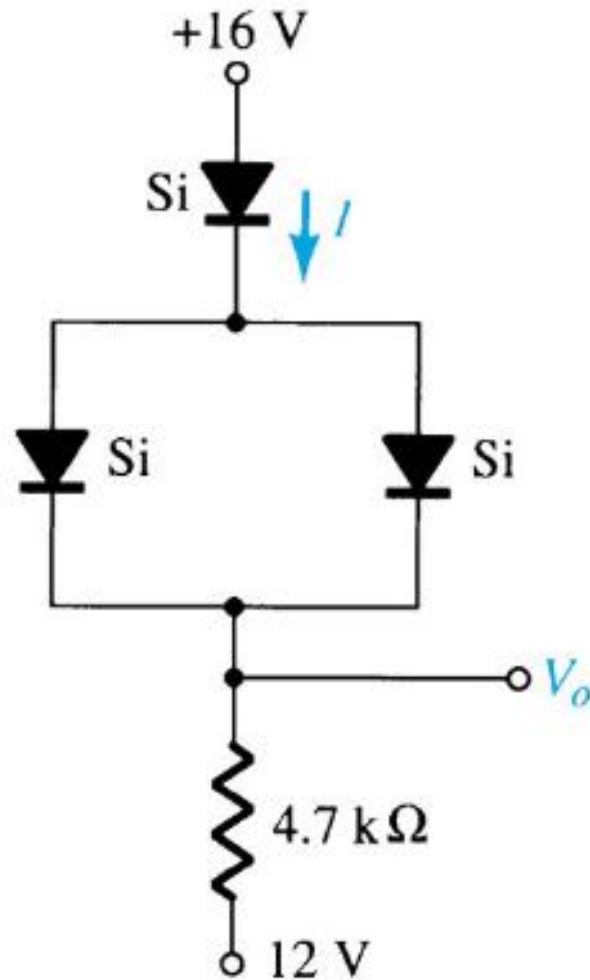


Análise de circuitos com diodos



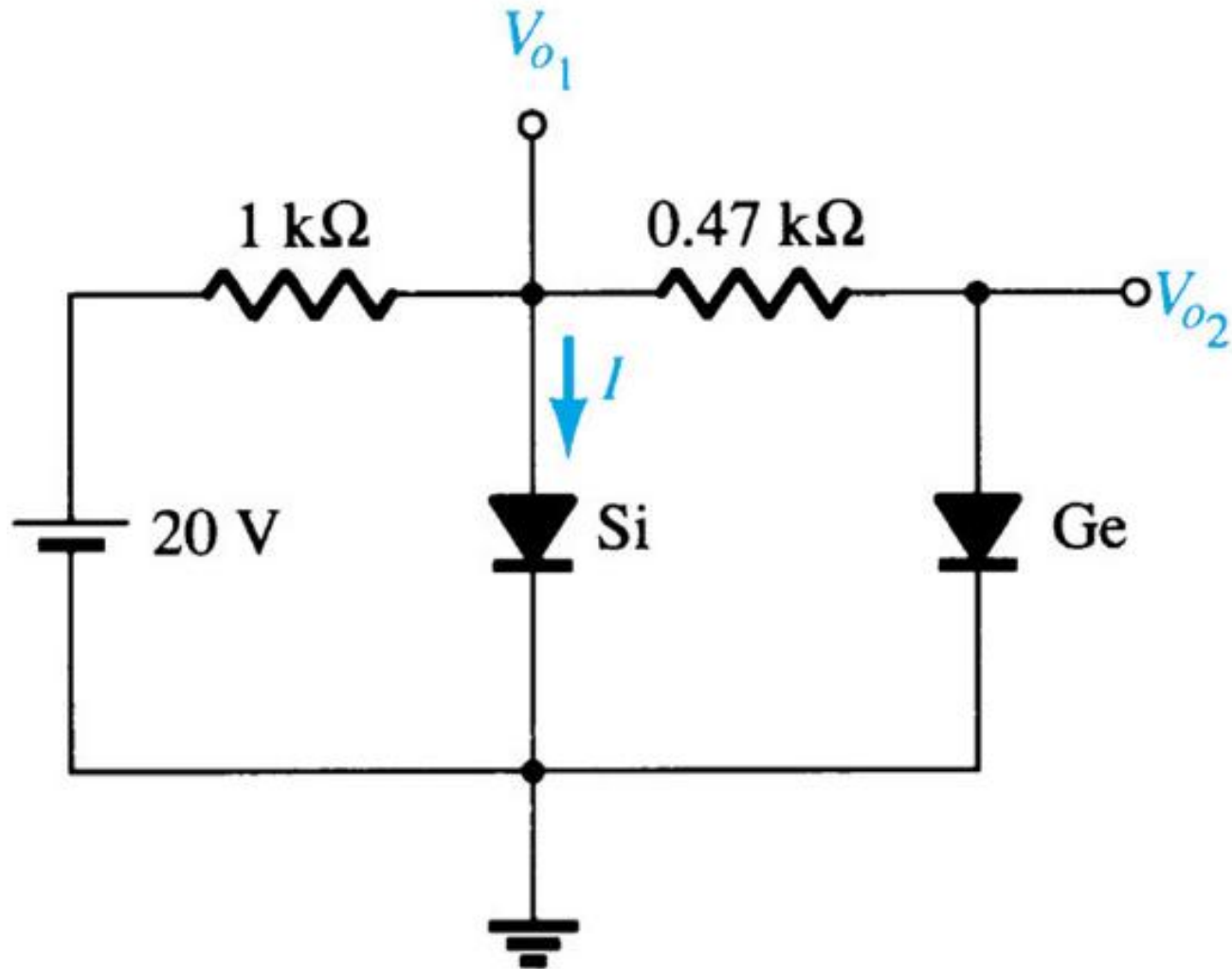
Determine a tensão V_{o1} e V_{o2} do circuito acima.

Análise de circuitos com diodos



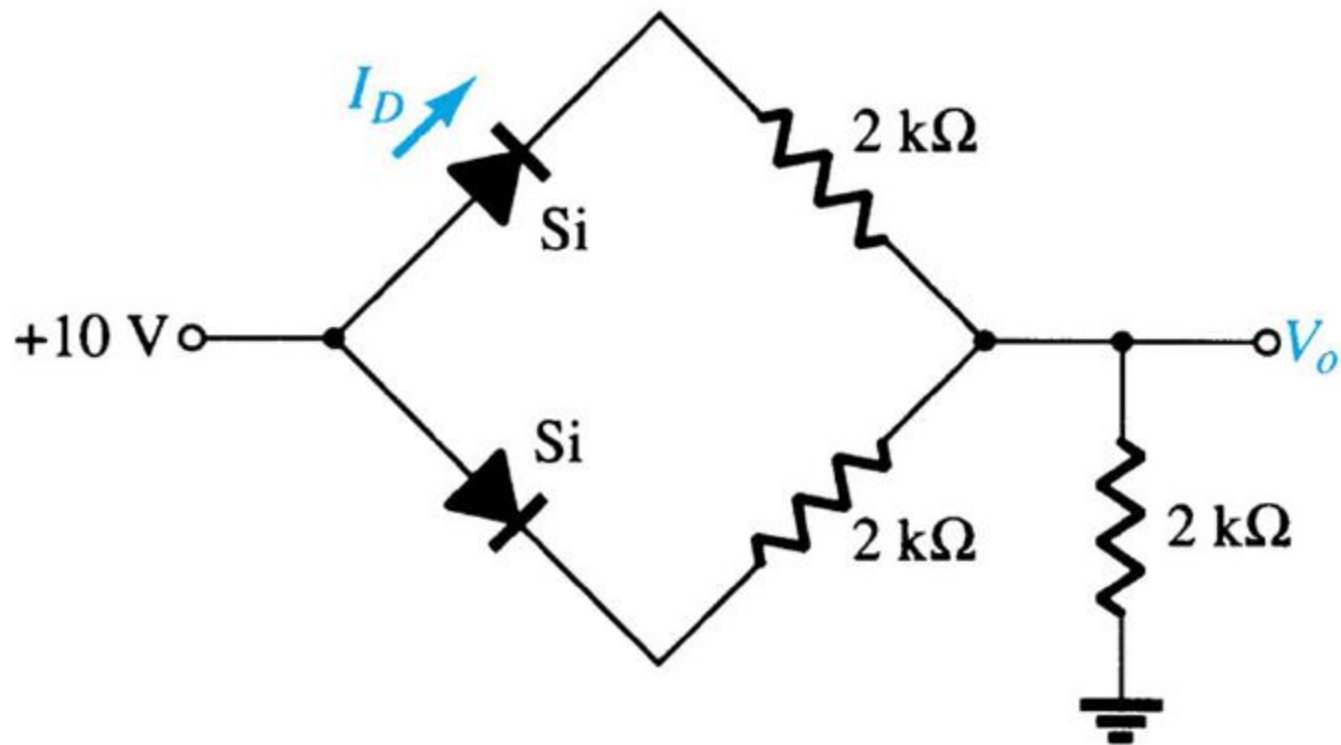
Determine a corrente I e a tensão V_o do circuito acima.

Análise de circuitos com diodos



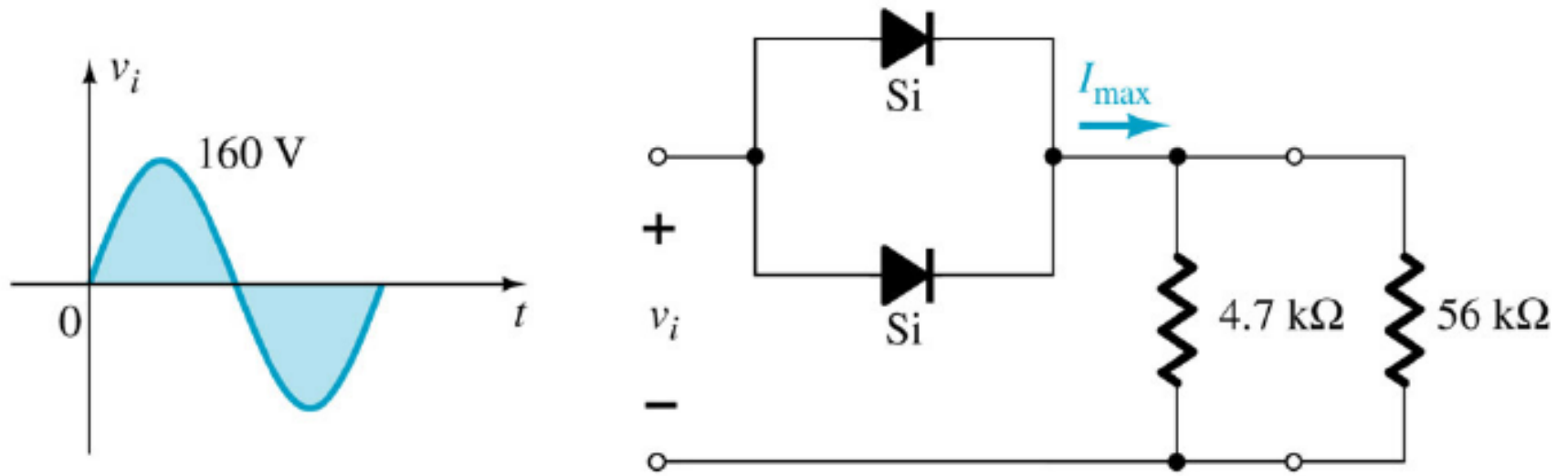
Determine a corrente I e as tensões V_{o1} e V_{o2} do circuito acima.

Análise de circuitos com diodos



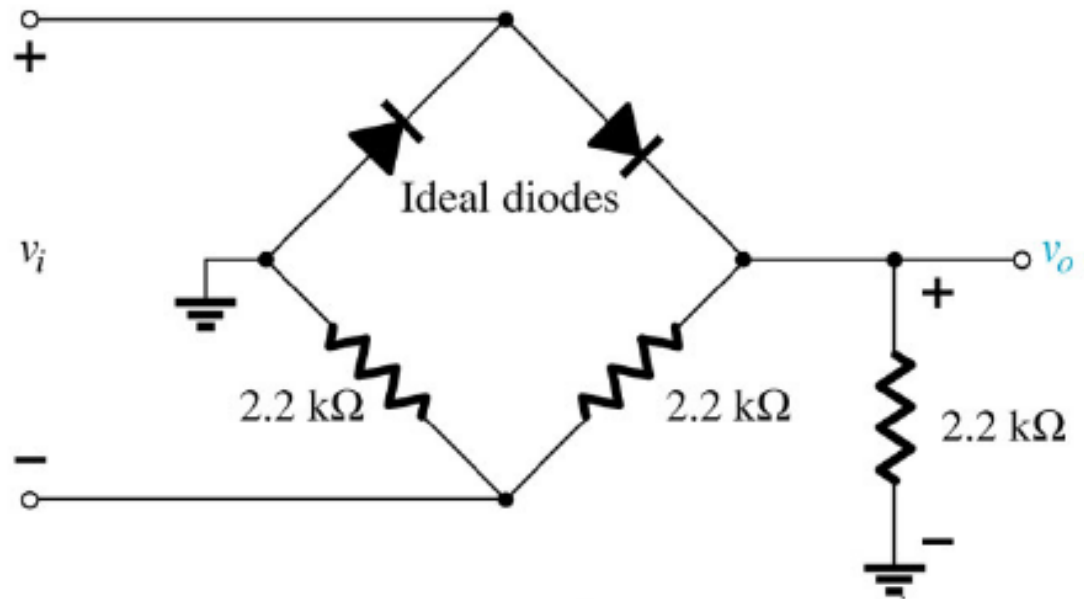
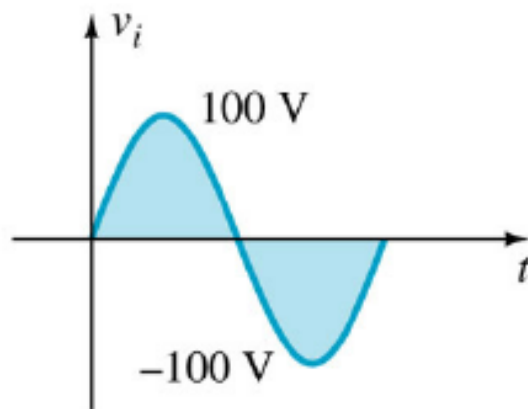
Determine a corrente I_D e a tensão V_o do circuito acima.

Análise de circuitos com diodos



Determine a corrente I_{max} no circuito acima para entrada senoidal.

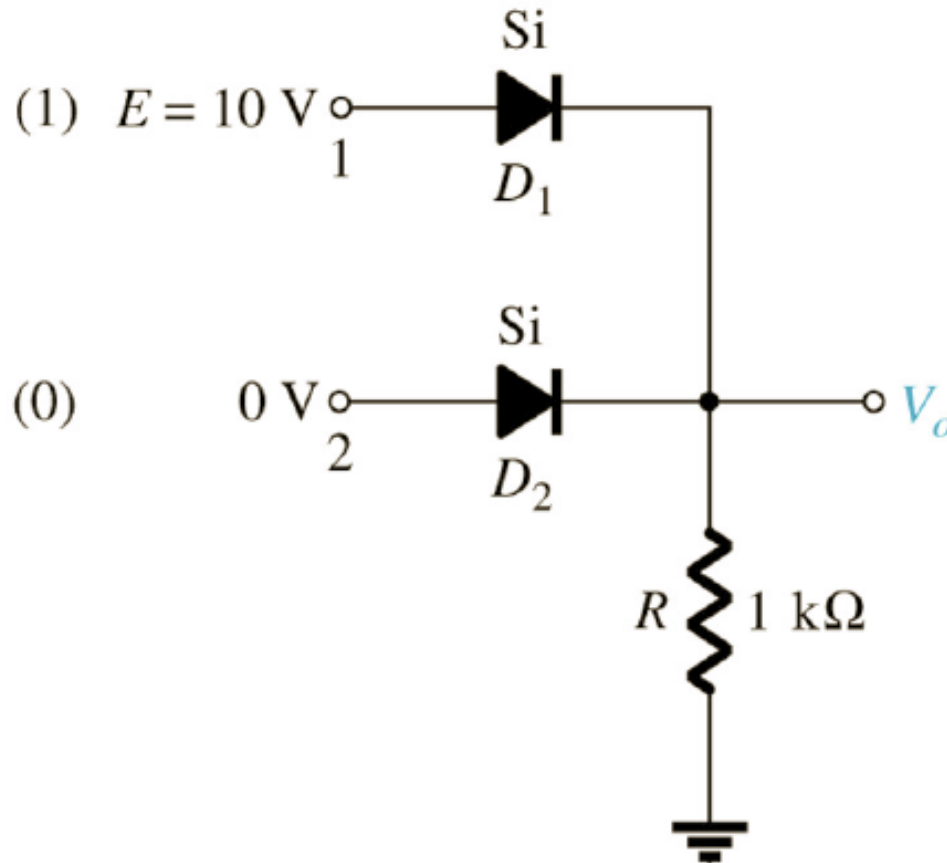
Análise de circuitos com diodos



Determine a tensão V_o do circuito acima com entrada senoidal.

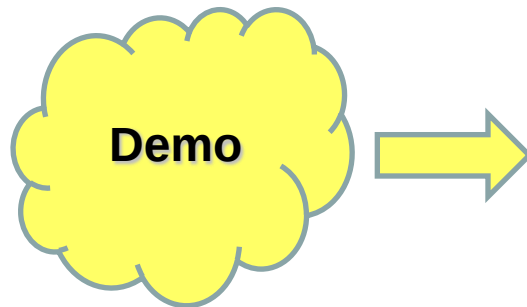
Aplicações simples

Porta lógica OU (or) com diodos:



Determine a tensão V_o e explique o funcionamento do circuito lógico acima.

Aplicações simples

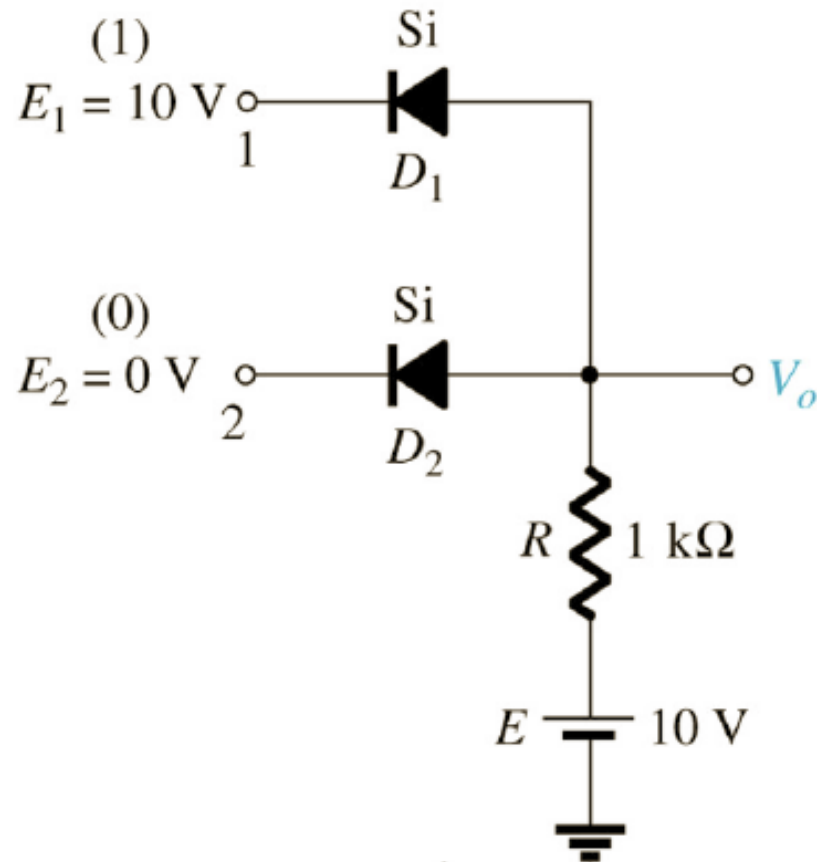


Demo:

- Porta lógica OU com diodos.

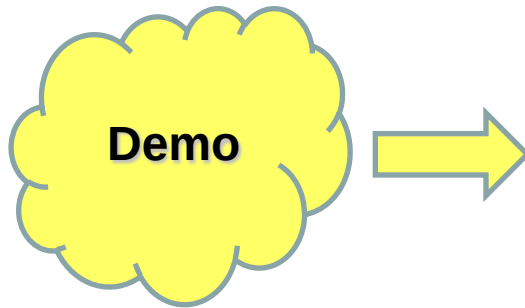
Aplicações simples

Porta lógica E (AND) com diodos:



Determine a tensão V_o e explique o funcionamento do circuito lógico acima.

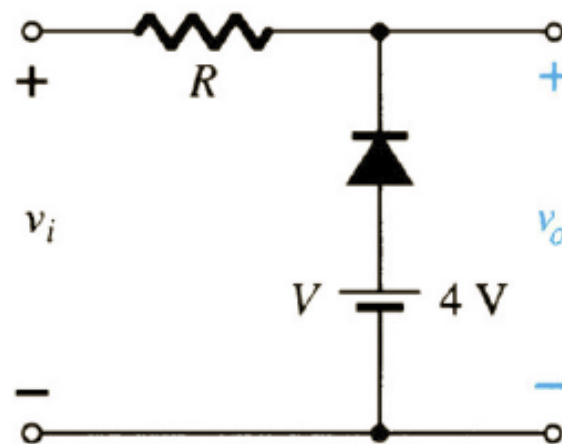
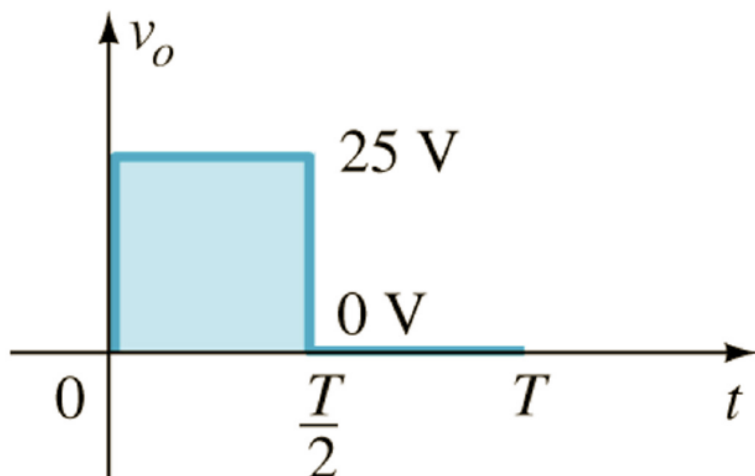
Aplicações simples



Demo:

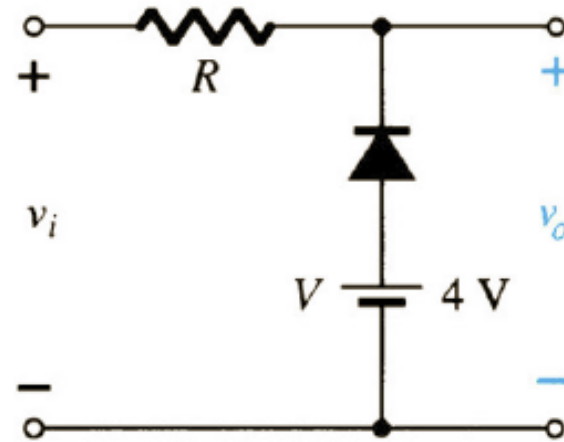
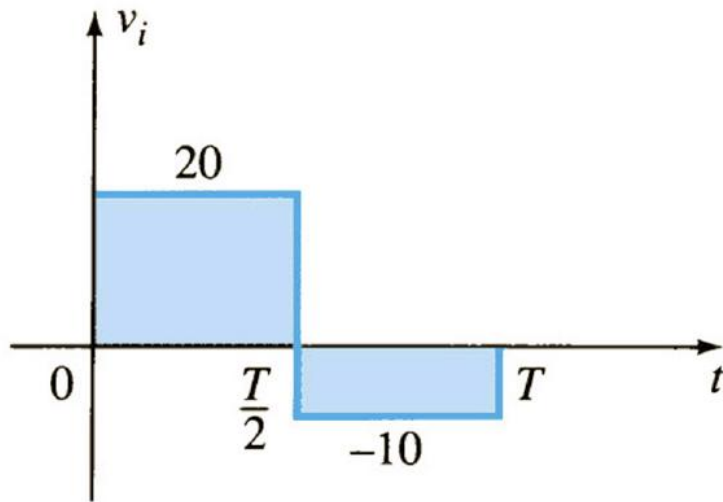
- Porta lógica E (and) com diodos.

Aplicações simples



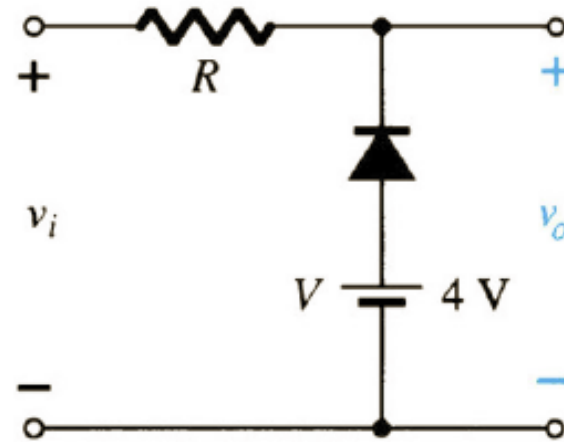
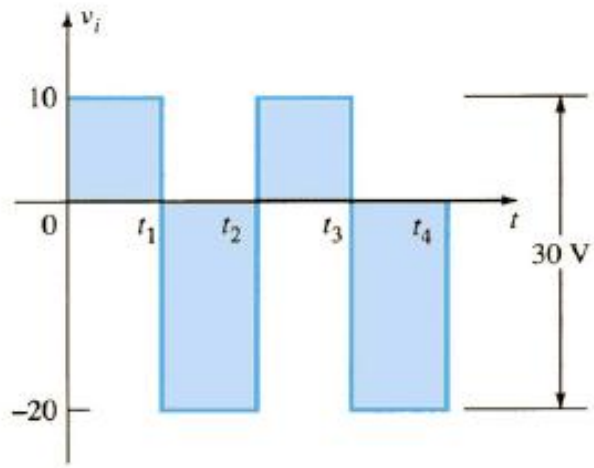
Determine a forma de onda da tensão V_o para o circuito da figura acima.

Aplicações simples



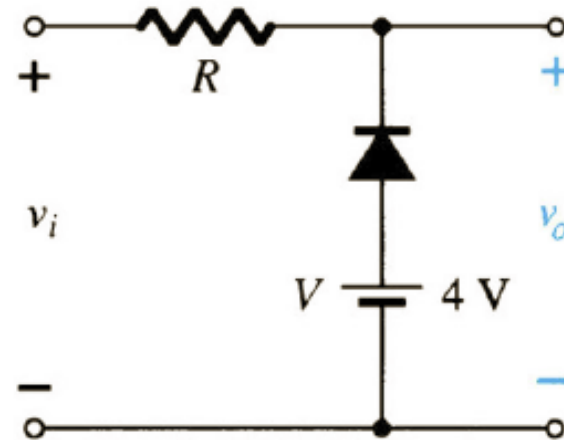
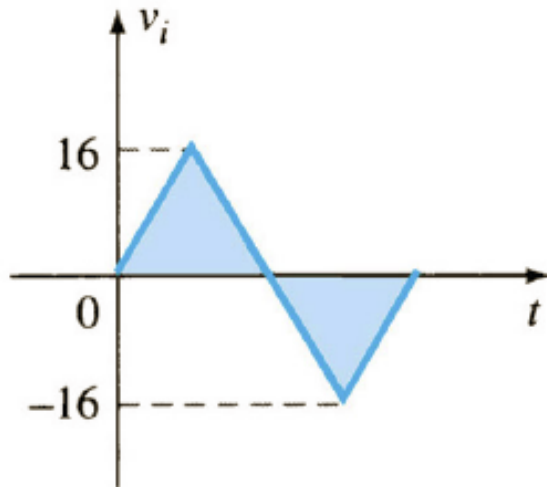
Determine a forma de onda da tensão V_o para o circuito da figura acima.

Aplicações simples



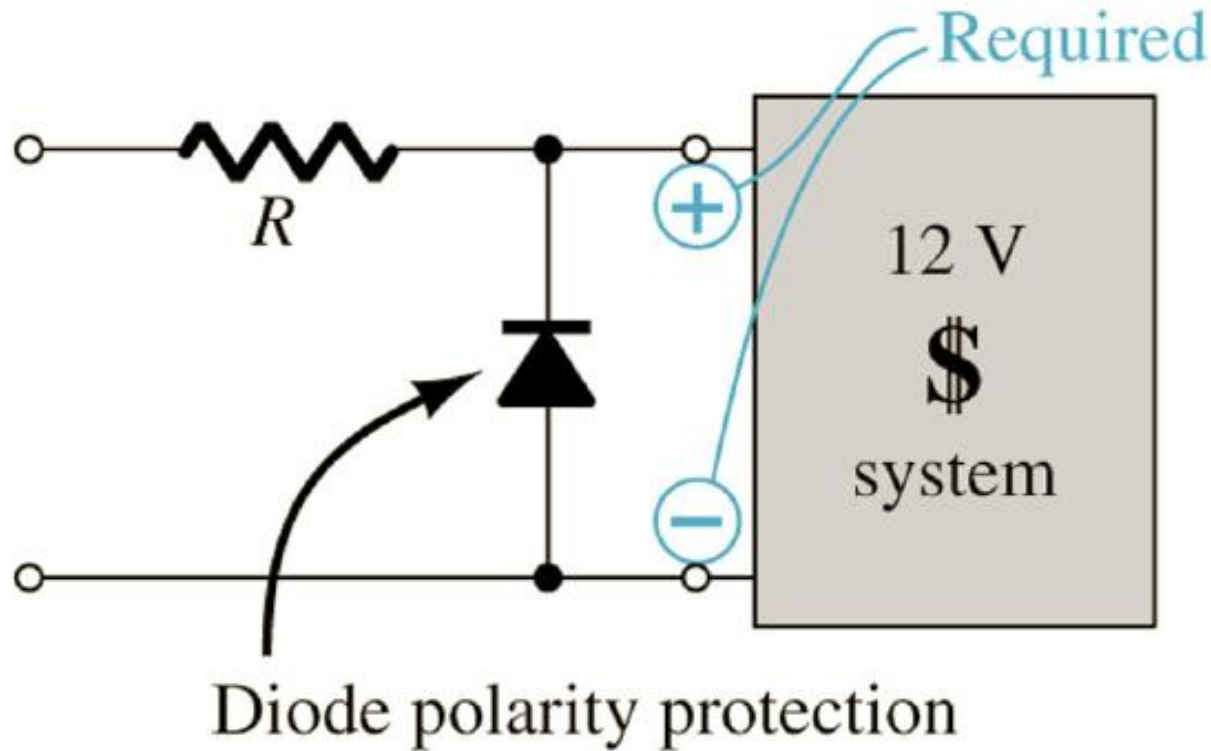
Determine a forma de onda da tensão V_o para o circuito da figura acima.

Aplicações simples



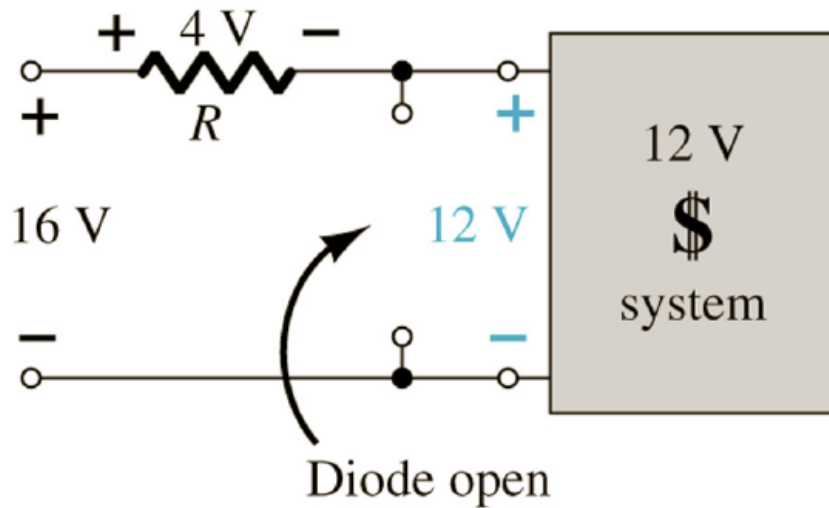
Determine a forma de onda da tensão V_o para o circuito da figura acima.

Aplicações simples

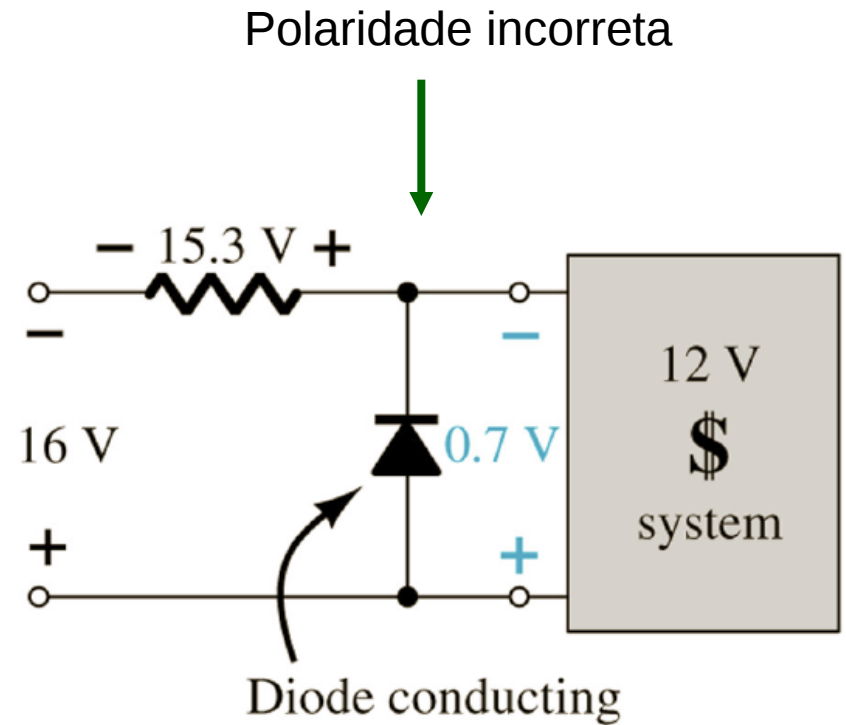


Explique o funcionamento do circuito de proteção contra inversão de polaridade mostrado acima.

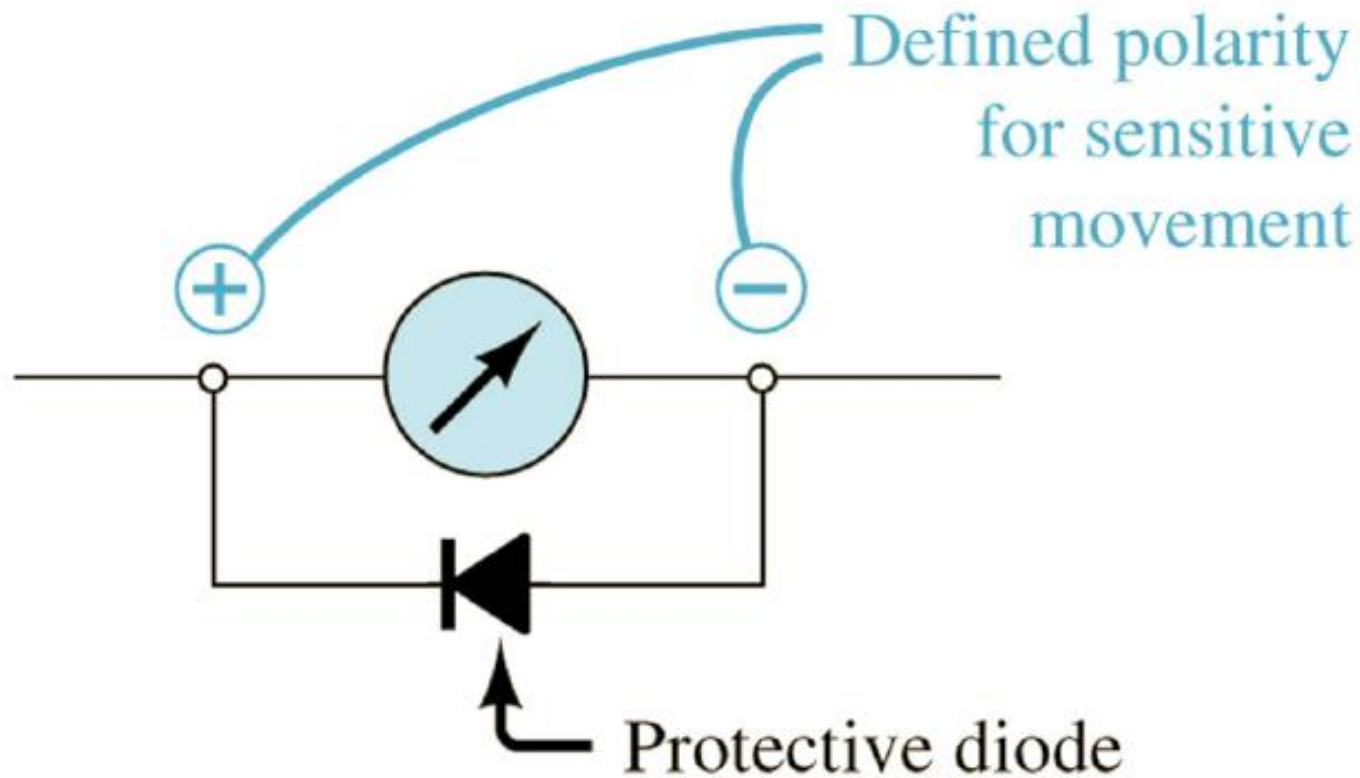
Aplicações simples



Polaridade correta

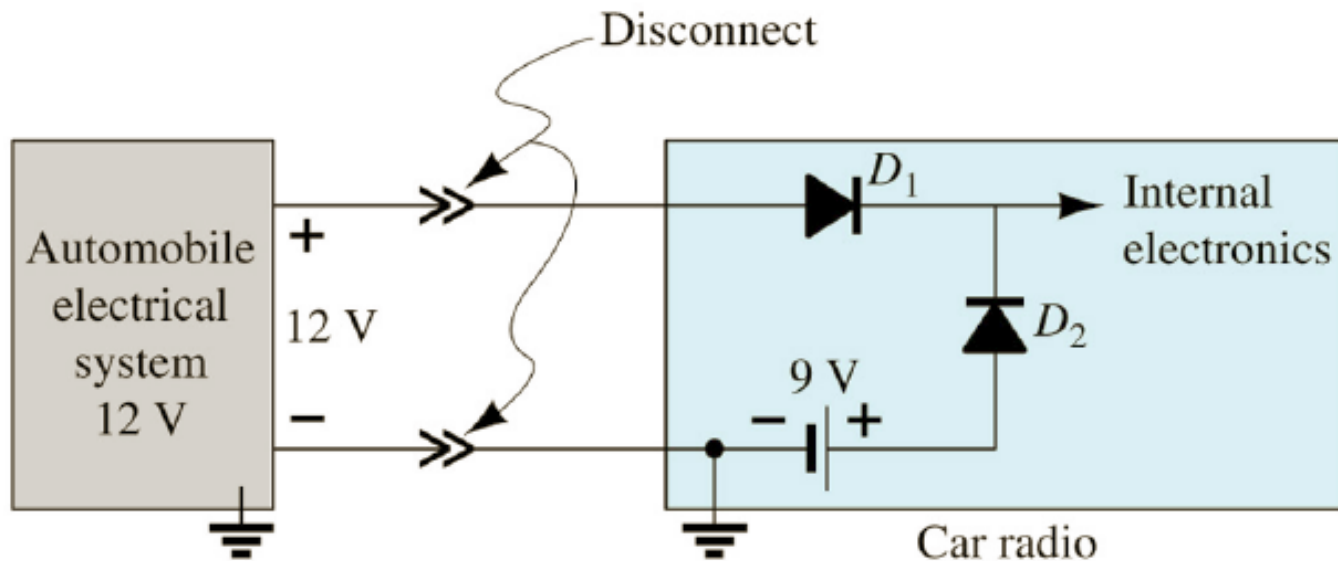


Aplicações simples



Explique o funcionamento do circuito de proteção de instrumentos sensíveis.

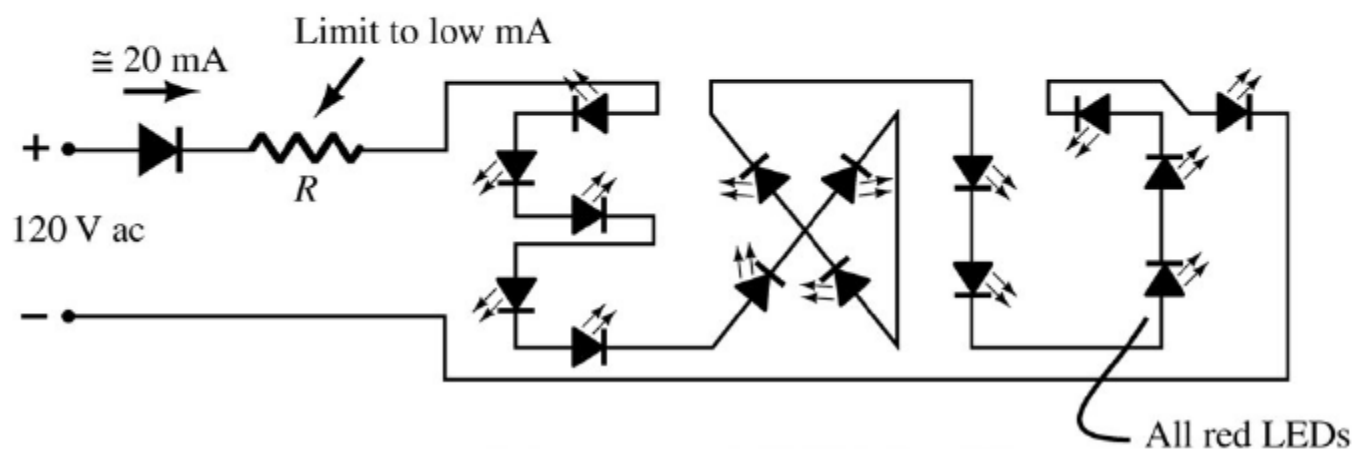
Aplicações simples



Explique o funcionamento do circuito de backup de memória de auto-rádios.

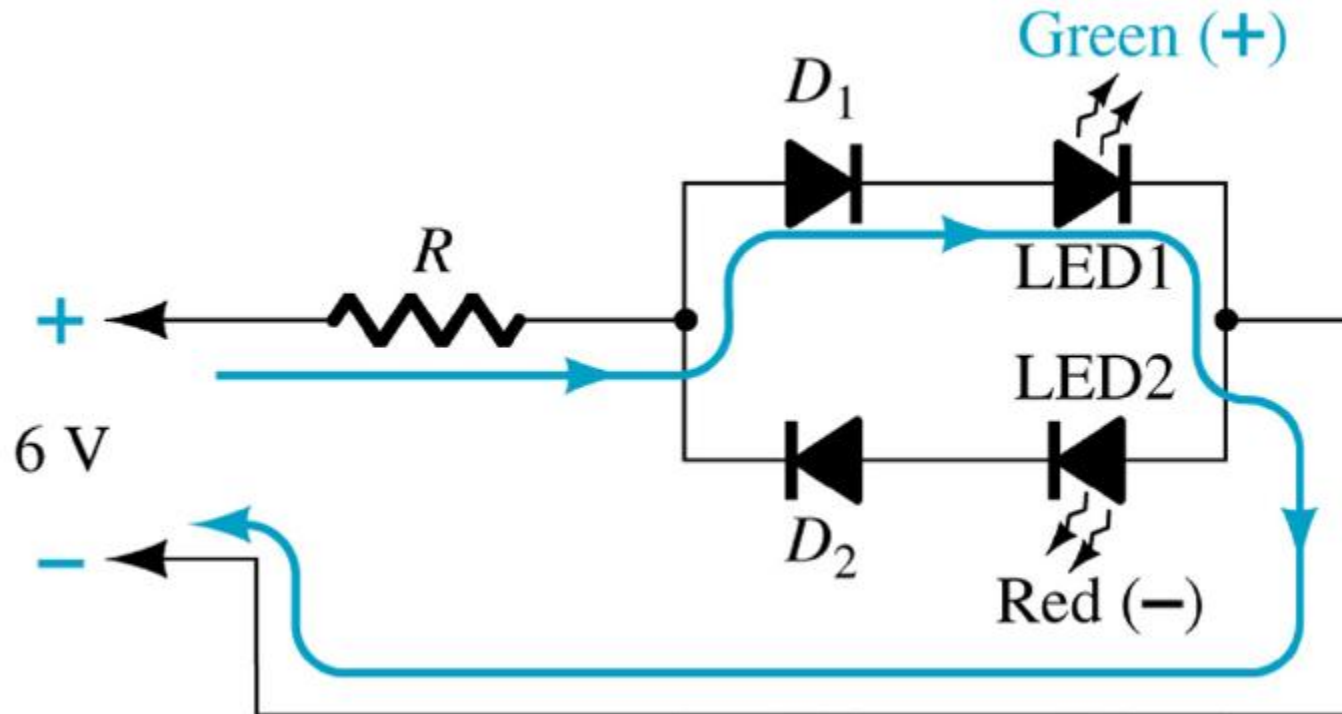
Aplicações simples

EXIT



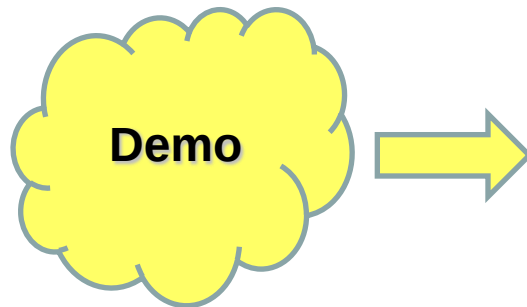
Indicador de saída de emergência com leds.

Aplicações simples



Detector de polaridade com leds.

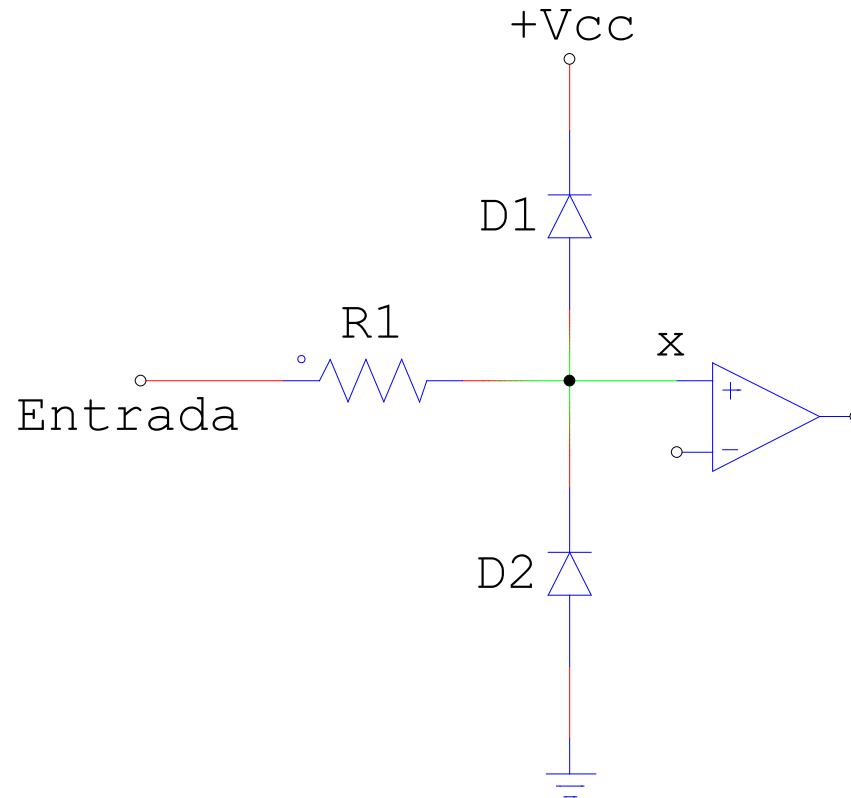
Aplicações simples



Demo:

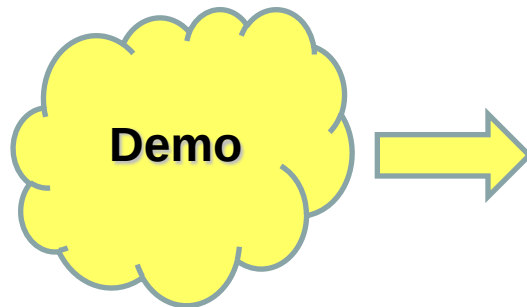
- Indicador de polaridade com leds.

Aplicações simples



Proteção de dispositivos sensíveis (entradas de microcontroladores).

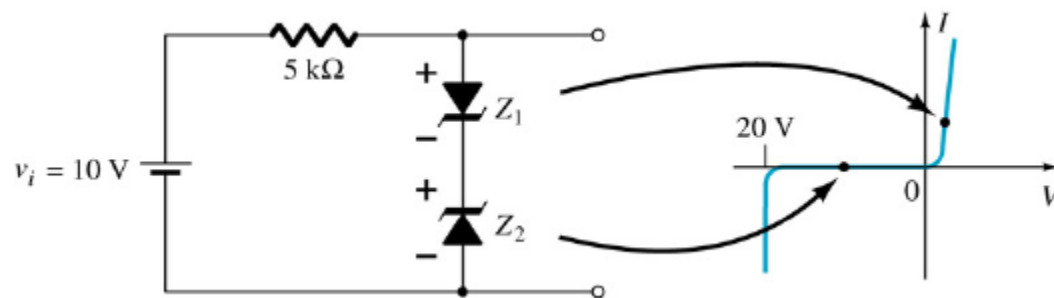
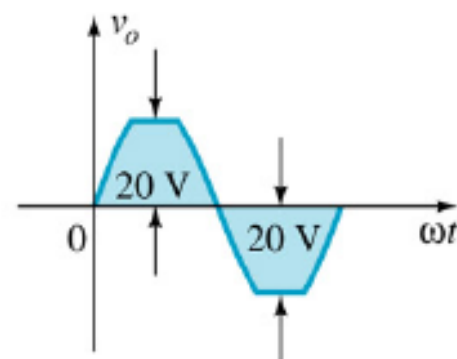
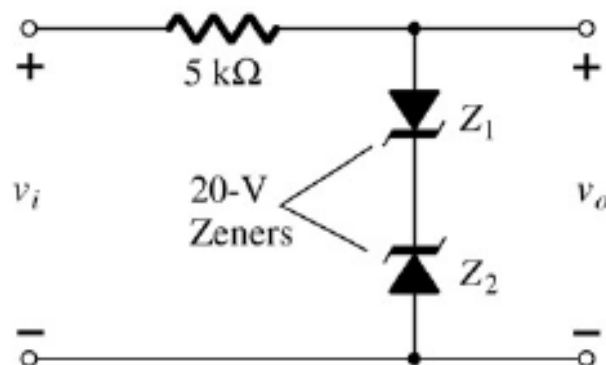
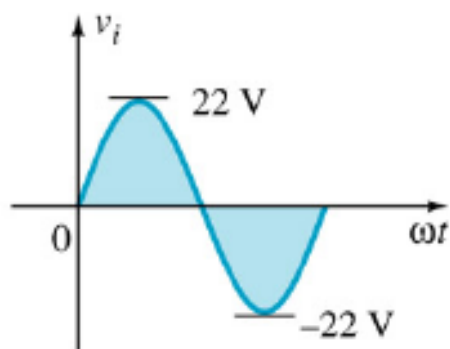
Aplicações simples



Demo:

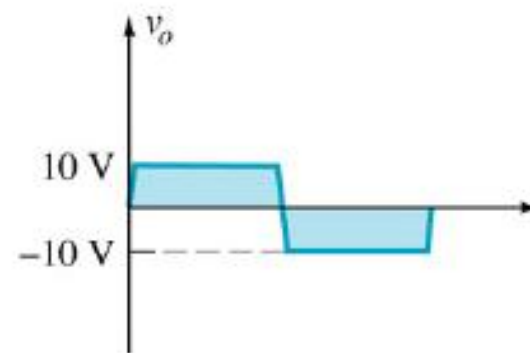
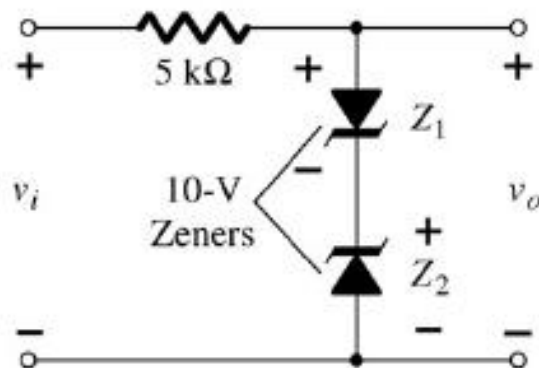
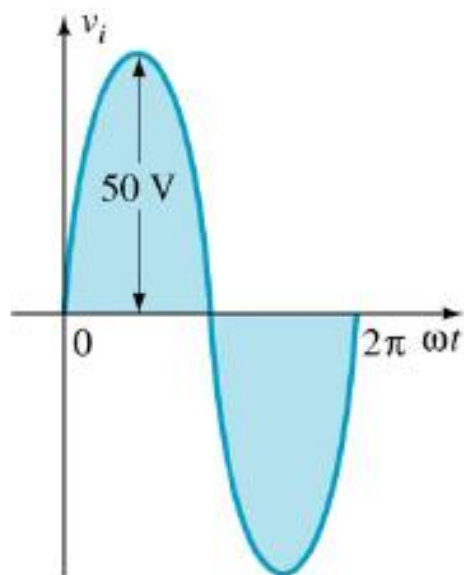
- Proteção de entrada de dispositivos sensíveis.

Aplicações simples



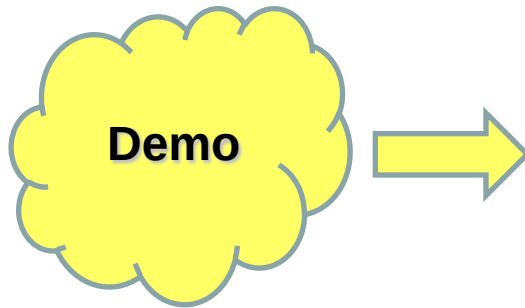
Limitador de valor de pico.

Aplicações simples



Gerador simples de onda quadrada.

Aplicações simples



Demo:

- Gerador de onda quadrada com diodos zener.

Próxima aula

Seqüência de conteúdos:

1. Laboratório de circuitos com diodo semicondutores.

