

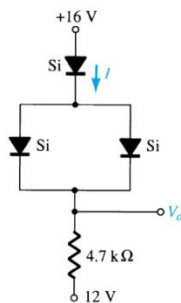
### Etapas para a análise de circuitos elétricos com diodo(s):

**Primeira Etapa:** Averiguar qual diodo que faz parte do circuito em análise está na região de polarização direta e qual diodo está na região de polarização reversa. Para isto, levar em consideração todas as fontes de tensão que fazem parte da malha onde se encontra o diodo. Valer-se da segunda lei de Kirchhoff, ou seja, lei das tensões ou das malhas. Lembrado que para o diodo estar na região de polarização direta, a tensão do terminal anodo para catodo (tensão direta –  $V_D$ ) deve ser maior que zero (diodo ideal) e maior que uma tensão de aproximadamente 0,7 V (diodo de silício). Caso contrário, o mesmo se encontra na região de polarização reversa.

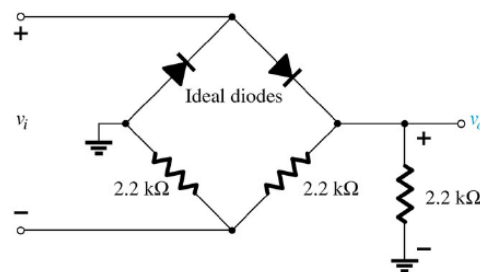
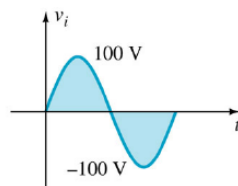
**Segunda Etapa:** Substituir o(s) diodo(s) na região de polarização direta por um interruptor fechado (chave fechada), ou seja, conduzindo, no caso de diodo ideal. Em caso de diodo real, substituir o(s) diodo(s) na região de polarização direta por uma fonte de tensão de aproximadamente 0,7 V (diodo de silício), onde a polaridade positiva de tal fonte deverá estar no mesmo ponto do circuito onde está o terminal de anodo do diodo. Substituir o(s) diodo(s) na região de polarização reversa por um interruptor aberto (chave aberta), ou seja, não conduzindo ou bloqueado, tanto para diodo ideal quanto real (desde que a tensão reversa não seja maior que a máxima tensão especificada na folha de dados do componente utilizado).

**Terceira Etapa:** Analisar as grandezas elétricas desejadas (corrente, tensão, potência, forma de onda e etc) com o circuito equivalente após a substituição dos diodos pelos interruptores abertos e fechados. Para tal, valer-se das duas leis de Kirchooff (lei dos nós e das malhas), lei de Ohm ( $V=R.I$ ) e definição de potência elétrica ( $P=V.I$ ). Se a forma de onda da tensão de alimentação variar no tempo, analisar a primeira e a segunda etapa, acima descritas, em cada intervalo da forma de onda da fonte de alimentação. Por exemplo, para uma fonte de entrada senoidal, analisar o circuito com diodo(s) para o semiciclo positivo e negativo. Assim, obter o circuito equivalente em cada semiciclo e analisar as grandezas elétricas desejadas em cada circuito equivalente.

Exemplos:



Exemplo 1.



Exemplo 2.