

Lab ECE Dispositivos Eletrônicos - Circuitos com diodos I

1 Chave AC diodo

Um diodo semicondutor pode ser usado como chave liga/desliga para um sinal AC, conforme a fig. 1. A partir de um sinal senoidal 0.2V pico, 1 kHz e uma resistência de carga de 1 k Ω calcule o circuito para chavear (tensão controle DC de 0 ou 5 V) na carga o sinal AC em $R_{LOAD} - V_{CNTL} = 5V$ há sinal AC; $V_{CNTL} = 0V$ não há sinal AC na carga.

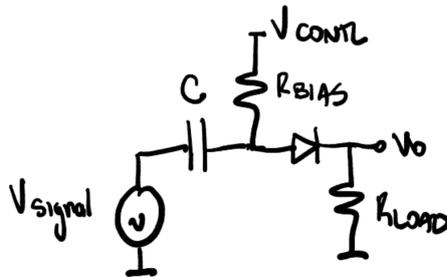


Figure 1: Chave AC.

Relatório

Apresente no relatório os seguintes pontos (usando figuras e dados exportados do simulador):

- Esquema elétrico do circuito proposto, com valores dos componentes.
- Resultados simulados obtidos que comprovem o funcionamento do circuito.

2 Operação lógica com diodos

Dispõe-se de dois alarmes, cuja saída em situação de perigo é 5 V, em condições normais 0 V, conforme fig. 2. Projete um circuito com diodos que em caso de qualquer alarme seja acionado o led acenda (aceso com 1.5 V), com 10 mA.

Relatório

Apresente no relatório os seguintes pontos (usando figuras e dados exportados do simulador):

- Esquema elétrico do circuito.
- Funcionamento simulado comprovando a operação.

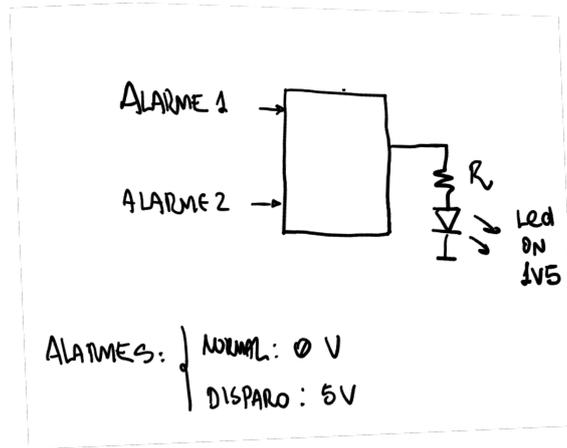


Figure 2: Bias Amplificador emissor comum.