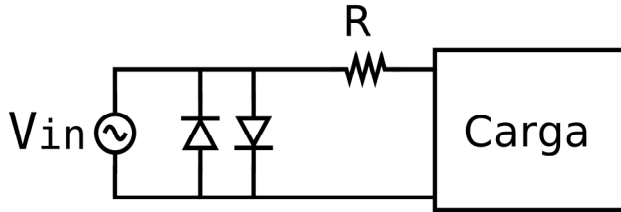
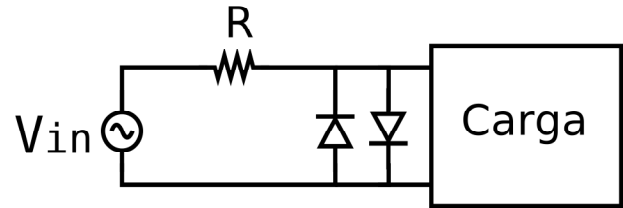


# Problema 1

Considere ambos circuitos:



Esquema (a)



Esquema (b)

Los parámetros de cada componente son los siguientes:

- $V_{in}$  entre  $-1V$  y  $+1V$
- Diodos soportan  $100mA$  de corriente máxima en directa (consumiendo  $0.7V$ ), y  $32V$  en voltaje inverso.
- Carga es de alta resistencia.

a) Sin considerar daños en los componentes, indique el comportamiento de los circuitos (ambos realizan la misma función) Bosqueje una forma de onda del voltaje en la carga suponiendo que  $V_{in}$  es una entrada sinusoidal entre  $-1V$  y  $1V$  a  $1KHz$ .

b) ¿Cuál esquema utilizaría si se consideraran daños en los componentes?

c) Determine el valor de la resistencia  $R$  para que no se produzcan daños en los componentes.

d) ¿Cómo cambia la forma de onda si la resistencia de la carga es comparable al valor de  $R$ ?

e) Si se utilizaran diodos Zener ¿Cómo cambiaría el comportamiento del circuito?