

## LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ANALÓGICOS

### PRÁCTICA 1. EQUIPOS DE LABORATORIO

#### OBJETIVO

Realizar el reconocimiento a los equipos de generación y medición de señales disponibles en el laboratorio con el fin de afianzar los conocimientos requeridos para su manejo y correcta manipulación.

#### EQUIPOS Y MATERIALES

- Multímetro digital.
- Osciloscopio.
- Generador de funciones.
- Fuente de tensión DC.
- Resistencias de  $10\text{K}\Omega$  y  $15\text{K}\Omega$ .
- Protoboard y cables para las conexiones.
- 4 diodos de silicio 1N4004.

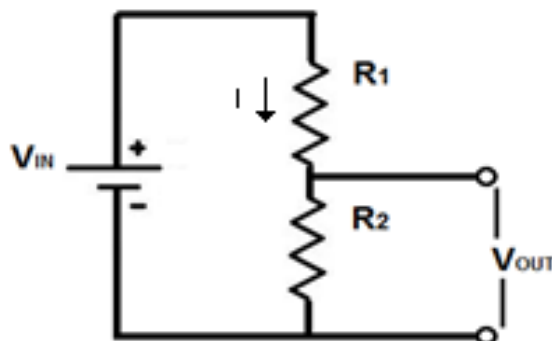
#### PREINFORME

Consulte sobre los siguientes temas y elabore un pre-informe para entregar al inicio de clase.

1. Generador de señales:
  - a) ¿Qué es un generador de funciones?
  - b) ¿Para qué sirve el control Duty en un generador de señales?
  - c) ¿Para qué sirve la perilla de Offset en un generador de señales?
2. Osciloscopio:
  - a) ¿Qué es un osciloscopio?
  - b) Como medir la amplitud, el periodo y la frecuencia de una señal usando el osciloscopio.

#### ACTIVIDADES DE LABORATORIO

1. Realice el montaje del siguiente circuito utilizando  $V_{IN} = 5\text{VDC}$ ,  $R_1 = 10\text{K}\Omega$  y  $R_2 = 15\text{K}\Omega$ .



## LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ANALÓGICOS

- a) Mida el voltaje y la corriente del circuito utilizando un multímetro.
  - b) Mida el voltaje utilizando el osciloscopio.
2. Utilizando el generador de funciones:
- a) Construya una señal triangular de 300KHz.
  - b) Ajuste 4Vpp visualizando la señal en el osciloscopio.
  - c) Halle el valor del periodo de la señal utilizando el osciloscopio.
3. Mientras visualiza una señal cuadrada en un osciloscopio:
- a) Active y realice variaciones con la función DUTY disponible en el generador de funciones y redacte conclusiones al respecto.
  - b) Active y realice variaciones con la función DC OFFSET disponible en el generador de funciones y redacte conclusiones al respecto.
4. Realice el montaje del siguiente circuito, visualice y analice el voltaje de salida. Utilice una señal sinusoidal de 5Vp con frecuencia de 1KHz.

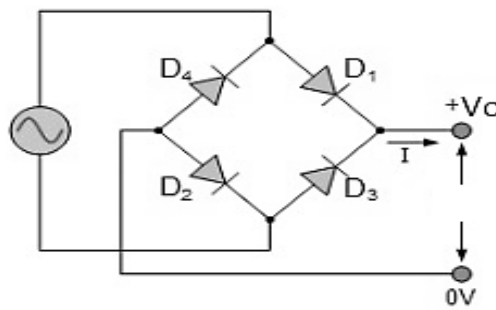


Figura 1. Puente Rectificador.

## CONCLUSIONES

Redacte mínimo 5 conclusiones sobre las actividades realizadas en el laboratorio.