



INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE
BUENOS AIRES

Trabajo Práctico N° 6

Teoría de Circuitos I
25.10

Grupo N° 2

Juan Bautista Correa Uranga
Juan Ignacio Caorsi
Rita Moschini

Legajo: 65016
Legajo: 65532
Legajo: 67026

12 de noviembre de 2025

Resumen

Índice

1.. Introducción	3
1.1. Instrumental	3
1.2. Marco teórico	3
2.. Desarrollo	3
2.1. Procedimiento	3
2.2. Datos recolectados	3
2.3. Cálculos	5
3.. Conclusiones	5

1. Introducción

1.1 Instrumental

En esta experiencia se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Osciloscopio Keysight (Agilent) DSO6014A
- Generador de ondas con resistencia interna de 50Ω
- Resistencia de 100Ω (nominal y medido).
- Capacitor de $2,2\text{ nF}$.
- Inductor de inductancia entre $0,5\text{ mH}$ y 2 mH

1.2 Marco teórico

2. Desarrollo

2.1 Procedimiento

El procedimiento de este TP se dividió en 3 secciones:

- En la primera sección se midieron los parámetros del inductor. Para ello, primero se midieron los valores de inductancia de ambos lados del inductor. Eso realizo mediante el medidor LRC configurándolo a 50kHz . Seguido a eso, midió la tensión de salida de cada lado, al conectar un generador de señal senoidal de $1,5\text{V}$ pico con una frecuencia de 50kHz en el lado opuesto.
- En la segunda parte se conectó una resistencia adicional $47\ \Omega$ entre el generador y la entrada del transformador del lado elevador. Seguidamente, se varió el offset (se tomaron valores de -5v a 5v) a la señal usada en la primera sección y se midió la tensión de salida. La salida se consideró como circuito abierto.
- En la tercera parte (COMPLETA)

2.2 Datos recolectados

Parametros del inductor

Se midieron los siguientes parámetros en la primera sección. En primer lugar se obtuvieron los siguientes valores de inductancia a 50kHz con el medidor LRC.

- $L_1 = 0,135\text{ mH}$

■ $L_2 = 1,931 \text{ mH}$

Luego, con el generador de ondas configurado con una onda senoidal de 3 V_{pp} a 50kHz con offset nulo, se midieron los siguientes valores (Observar tabla 1)

	V_{L1}	V_{L2}
V_{L1} entrada	$2,10 \text{ V}_{pp} \angle 0^\circ$	$4,34 \text{ V}_{pp} \angle 182^\circ$
V_{L2} entrada	$0,45 \text{ V}_{pp} \angle 181^\circ$	$3,10 \text{ V}_{pp} \angle 0^\circ$

Tabla 1: Tensiones medidas en cada bobina con sus respectivas fases.

Fuente de tensión con offset

En la segunda parte al analizar variar el offset, se obtuvieron las siguientes mediciones:

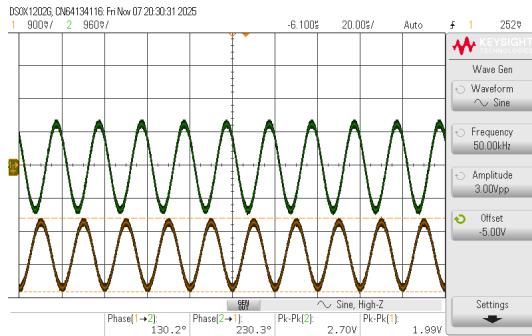


Figura 1: Fuente con offset de -5 V.

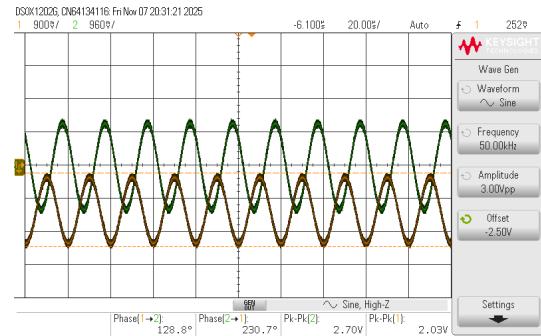


Figura 2: Fuente con offset de -2,5 V.

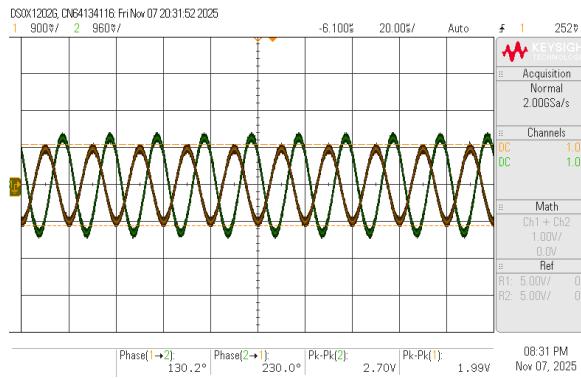


Figura 3: Fuente con offset de 0 V.

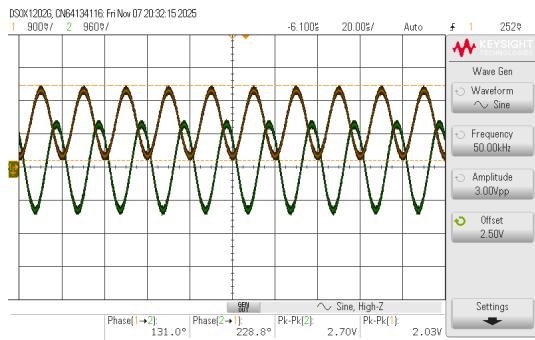


Figura 4: Fuente con offset de 2,5 V.

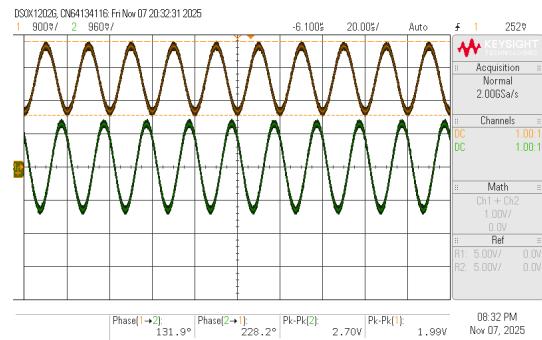


Figura 5: Fuente con offset de 5 V.

salida con carga

2.3 Cálculos

3. Conclusiones