

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
PROGRAMA DE INGENIERIA ELECTRÓNICA
LABORATORIO DE ELECTRÓNICA ANALÓGICA
PRACTICA # 3
AMPLIFICADOR MULTITAPAS

DOCENTE	Ing. HERNAN DARIO VARGAS CARDONA
OBJETIVO :	
Consolidar los conceptos teóricos adquiridos en el análisis, diseño y simulación de amplificadores con varias etapas, a partir de transistores BJT.	
ESTRATEGIAS A UTILIZAR O METODOLOGÍA :	
<p>El desarrollo de este laboratorio se realizará de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none">1- Desarrollo de un pre-informe que debe contener el diseño de manera teórica y simulación de los circuitos.2- Realización de la práctica de acuerdo con lo diseñado en el pre-informe. La realización de la práctica es de asistencia obligatoria.3- Presentación del informe Final con los resultados obtenidos en la práctica (formato IEEE)4- Se realizarán dos sesiones de laboratorio.	
EVALUACIÓN :	
<p>La evaluación de la práctica de laboratorio se realizará de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none">1- La evaluación se realizará de 0 - 52- Pre-informe 30%3- Sustentación de la práctica y funcionamiento 30%4- Informe 40% <p>Nota: La inasistencia a la práctica de laboratorio debe ser justificada ante el director del programa de ingeniería electrónica, el cual expedirá la excusa respetiva que debe ser presentada al docente de laboratorio</p>	

MATERIALES:

- Generador de señal
- Osciloscopio
- Protoboard
- Fuente DC
- Resistencias
- Transistores
- Condensadores
- OrcadPspice

PROCEDIMIENTO :

1. Diseñar un amplificador de dos etapas, el cual a partir de un generador de voltaje con resistencia interna de 50 ohmios, entregue una ganancia de voltaje A_v de 200. El acople de las etapas debe ser capacitivo. La carga es una resistencia de 1000 ohmios

NOTA: Recuerde que debe empezar el diseño desde la carga y sobre todo debe diseñar para MES, además no incluya capacitor de desacople de emisor, de modo que se pueda tener control sobre la ganancia del amplificador. Asuma los valores de resistencia que sean necesarios y aplique los criterios de los amplificadores clase A. Recuerde que esta vez el diseño se enfoca en una ganancia de voltaje específica. Las ganancias de voltaje A_{v1} y A_{v2} son libres, sin embargo es necesario que $A_{v1} \times A_{v2} = 200$.

- a. Realice en el pre-informe, el diseño teórico del amplificador y las simulaciones en el software Orcad- pspice, además de esto realice un análisis DC y AC del amplificador. Halle en las simulaciones el voltaje máximo de entrada sin distorsión, la ganancia de voltaje, potencia entregada a la carga, eficiencia y el ancho de banda del amplificador.
- b. Halle en la práctica el voltaje máximo de entrada sin distorsión, la ganancia de voltaje, potencia entregada a la carga, eficiencia y el ancho de banda del amplificador.
- c. Debe anotar todos los datos prácticos para compararlos en el informe con los datos teóricos y simulados, para el correspondiente análisis de error.

Parámetros de Informe formato IEEE:

- Resumen, abstract, palabras clave y keywords.
- Objetivos.
- Introducción sobre la temática del laboratorio (Párrafo corto).

- Breve marco teórico de la temática (No más de 1 página), lo que consulte en este ítem debe ir referenciado.
- Procedimiento
- Resultados y análisis de error entre los datos prácticos, simulados y teóricos. Hágalo en tablas comparativas y explique los resultados.
- Conclusiones
- Referencias Bibliográficas.