

PRACTICA N° 2 (INFORME)
USO DE LOS INSTRUMENTOS DE LABORATORIO

INFORME DE TRABAJO.

I.- En el Marco Teórico, haga un resumen de una página sobre las características más resaltantes del amplificador inversor, incluyendo su respuesta en frecuencia.

II. En la Metodología, describa muy brevemente los procedimientos y circuitos utilizados, indicando los valores nominales de los componentes empleados.

III. En los Resultados:

1.- Coloque los datos y gráficos obtenidos en el laboratorio. Calcule los errores en las tablas en que sea procedente.

2.- Haga un gráfico del voltaje de salida v_o vs. el voltaje de entrada v_i para los diferentes voltajes DC aplicados al amplificador inversor (función de transferencia) utilizando preferiblemente las facilidades de la hoja de cálculo. Indique la zona lineal y la zona de saturación del amplificador.

3.- Haga un gráfico de la corriente de entrada i_i vs. el voltaje de entrada v_i para los diferentes voltajes DC aplicados al amplificador inversor, utilizando la herramienta más conveniente.

4.- Haga un gráfico de la amplitud de la ganancia de voltaje, v_o/v_i , vs la frecuencia de operación, f , en escala logarítmica. Observe que necesita una escala logarítmica de por lo menos 6 décadas.

5.- Haga un gráfico del desfase entre v_o y v_i vs la frecuencia de operación, f , en escala logarítmica, siguiendo las recomendaciones anteriores. Utilice tanto las mediciones de desfase obtenidas a partir de la calibración del eje horizontal como las obtenidas al emplear los canales X-Y del osciloscopio, para sacar un promedio de los valores del desfase correspondientes a cada frecuencia.

IV. En el análisis de Resultados:

1.- Comente sobre las características de los instrumentos analizados en el laboratorio.

2.- Compare los valores obtenidos con cada uno de los métodos para medir resistencias, indique si dichos valores se encuentran dentro del rango de tolerancia especificado por el fabricante, e indique qué método le parece más exacto y más preciso y por qué. Use la información referente a las resistencias internas de los instrumentos utilizados en las mediciones para justificar, y si es posible, corregir los errores sistemáticos cometidos durante los procesos de medición.

3.- Analice el gráfico de la función de transferencia, explicando las zonas que pueden observarse.

4.- Analice el gráfico de la corriente vs. voltaje de entrada y determine el valor de la resistencia de entrada.

5.- Compare el gráfico obtenido con el análisis TRANS de SPICE con el que Ud. realizó en el laboratorio y explique las discrepancias.

6.- Compare el gráfico de la amplitud de la ganancia de voltaje, v_o/v_i , vs la frecuencia de operación, con el obtenido con SPICE mediante el análisis AC y explique las discrepancias.

7.- Analice el gráfico del desfase entre v_o y v_i y comente las características más importantes de dicho gráfico.

V. En las Conclusiones: Escriba sus conclusiones sobre la práctica realizada, los procedimientos de medición utilizados y los resultados obtenidos. Haga un breve comentario sobre la aplicabilidad de dichos procedimientos de medición.

VI. En los Comentarios finales: Describa las dificultades que se le presentaron en las etapas de montaje y medición de los circuitos en el laboratorio, analice las causas de los problemas, indique cómo los resolvió y haga un comentario sobre los procesos que debe seguir para tratar de prevenir o evitar dichas dificultades. Evalúe el grado en que Ud. considera que ha alcanzado los objetivos de la práctica.

VII. Recuerde anexar los Pre-Informes de los miembros del grupo.