

TRABAJO PRÁCTICO N° 5

Conceptos de osciladores.

Se conoce con el nombre de oscilador a todo circuito que, partiendo de una fuente de alimentación continua, es capaz de proporcionar una salida de corriente alterna, independientemente de su forma de onda. Es posible encontrar osciladores de onda senoidal, onda cuadrada, diente de sierra, etc.

Tradicionalmente, sin embargo, se reserva el nombre de osciladores a aquellos cuya salida es una senoide, recibiendo el resto nombres especiales

Dentro del grupo de osciladores senoidales podemos hacer una subdivisión en función de la frecuencia de la onda de salida:

- Osciladores de radiofrecuencia: Su frecuencia de salida está comprendida dentro de la gama de radiofrecuencia, se caracterizan porque incluyen un circuito tanque (LC paralelo) o un cristal piezoeléctrico.
- Osciladores de baja frecuencia: están compuestos por una red de resistencias y condensadores. Su frecuencia de salida está comprendida dentro de la gama de baja frecuencia (menos 100KHz).

El objetivo de este trabajo práctico es estudiar y ensayar diversos tipos de osciladores.

Teoría necesaria: Introducción a osciladores - Inductores - Osciloscopio- Transistores - Amplificadores operacionales.

Desarrollo:

- Diseñar los siguientes osciladores a las frecuencias indicadas.
- Implementar en protoboard.
- Medir frecuencia con el osciloscopio.
- Graficar los oscilogramas indicando el seteo del instrumento.
- Medir frecuencia con frecuencímetro.

En cada caso debe figurar el circuito empleado con su respectiva lista de componentes. Las bobinas necesarias deberán ser construidas de acuerdo a los conocimientos adquiridos en trabajo práctico de diseño de bobinas.

TIPO DE OSCILADOR	FRECUENCIA (error 10 %)	
COLPITTS	F1=	F2=
R - C (T.B.J)	F3=	F4=
R - C (A.O)	F5=	F6=
CRISTAL	Fxtal=	frecuencia nominal del cristal disponible
MULTIVIBRADOR	F7=	F8=

NOTA: A los fines de facilitar la evaluación practica, se pueden ir presentando los circuitos armados por tipo de oscilador a medida que se van realizando, considerándose evaluados solamente aquellos alumnos presentes al momento de la presentación. Los alumnos ausentes deberán presentarlos en clases posteriores, siempre con los circuitos armados y verificando su funcionamiento. Por lo cual se aconseja que el grupo se organice para la presentación del trabajo.

Durante la evaluación se podrán realizar preguntas teóricas.

PARA APROBAR SE DEBERÁ PRESENTAR INFORME CONTENIENDO:

- ✓ Carátula - Enunciado del trabajo práctico - Comentarios del trabajo y esquemas necesarios.

NOTA: No se calificaran los trabajos hasta que no cumplan con las condiciones pedidas.

NOTA: Este enunciado al igual que información adicional necesaria puede bajarla desde:

PAGINA WEB: <http://www.geocities.com/djbolanos/>

PAGINA WAP: <http://tagtag.com/djbolanos/>

ó

<http://ar.geocities.com/bolanosdj/w.wml>