

Ciudad de México. Miércoles 23 de enero de 2019.

FILTRADO ANALÓGICO Y DIGITAL

PRÁCTICA 0. DISEÑO DE SISTEMA MÍNIMO PARA SIMULAR ADQUISICIÓN DE SEÑALES BIOELÉCTRICAS EN TIEMPO REAL

OBJETIVO: Construir un sistema preamplificador cuya entrada sea la señal de audio analógica generada por un dispositivo electrónico, por ejemplo: computadora, teléfono móvil, tablet, etc., dicho dispositivo reproducirá una pista de audio en formato .wav, la cual contiene información de una señal de origen fisiológico, en otras palabras, se estará simulando la adquisición de señal de paciente en tiempo real.

ACTIVIDADES

1. Acople un conector de 3.5 mm con caimanes para simular la adquisición de la señal reproducida por el dispositivo móvil.
2. Diseñe un amplificador de instrumentación con ganancia variable tal que la salida pueda estar entre $\pm 1.5 \text{ V}$ y $\pm 5.5 \text{ V}$.
3. Caracterice la respuesta en frecuencia del amplificador con 15 mediciones por década y 10 mediciones alrededor de la frecuencia de corte.
4. Evalúe el funcionamiento del circuito con 3 señales de origen biomédico
 - ☐ Electrocardiograma <https://goo.gl/7XfVcG>
 - ☐ Onda de presión arterial <https://goo.gl/RVKzue>
 - ☐ Señal de respiración obtenida mediante impedancimetría *resp*

ENTREGABLES

- ☐ Bitácora por equipo
- ☐ Circuito funcionando
- ☐ Contenido espectral de las señales fisiológicas

ELABORÓ:
MA. DEL ROSARIO AGUILAR CRUZ
ENRIQUE MENA CAMILO