**Trabajo Práctico de Laboratorio 1**

***Teoría Moderna y Filtrado Activo***

Revisión Mayo 2023

**Objetivos**

* Consolidar los conceptos de teoría moderna mediante la implementación circuital.
* Simular e implementar el filtro con componentes activos de precisión.
* Medir las partes de la función transferencia para frecuencias menores a 100 kHz.

**Descripción**

El trabajo práctico consiste en el diseño, análisis, medición y discusión de un filtro activo.

Las instrucciones pormenorizadas de lo que deberán realizar las encontrarán en el [Anexo](https://docs.google.com/document/d/1w59dYVX1dSRqxp9leDfpMszdEdff-lBTKbvtruOu8NA/edit?usp=sharing).

**Plantillas:**

| **Filtro** | **Función de aproximación** | **Frecuencia de corte** | **Frecuencia de stop** | **Atenuación máxima en banda de paso** | **Atenuación mínima en banda de stop** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Chebyshev | 1.5 kHz | 4.5 kHz | 0.5 dB | 16 dB |
| B | Chebyshev | 4.6 kHz | 1.2 kHz | 1 dB | 20 dB |

| **Filtro** | **Función de aproximación** | **Frecuencia central** | **Q** | **Atenuación máxima en banda de paso** | **Atenuación mínima en banda de stop (ambas)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Chebyshev | 1 kHz | 3 | 2 dB | 15 dB @100 Hz  15 dB @10 kHz |
| D | Chebyshev | 6 kHz | 3 | 2.5 dB | 15 dB @ 0.6 kHz  15 dB @ 60 kHz |

| **Filtro** | **Función de aproximación** | **Retardo constante** | **Desvío del retardo máximo** | **Atenuación máxima** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| E | Bessel | 80 μs | 5% @ 3 kHz | 1 dB @ 2 kHz |

| **Filtro** | **Tipo de filtro** | **Frecuencia a eliminar** | **Ancho de banda @3dB** |
| --- | --- | --- | --- |
| F | Notch | 50 Hz | 10 Hz |