

# Procesamiento Digital de Señales

F.I. UNAM, 2023-1

Prof. Larry Escobar

## Proyecto No. 2: Generación de una melodía

Programando en lenguaje C/C++:

1. Diseñar y realizar un oscilador digital tipo IIR para la generación de tonos musicales de una melodía  $mel(n)$ . En esta parte con base en la teoría, se debe especificar el desarrollo, cálculos y parámetros a utilizar.
2. Diseñar y programar un sistema que genere la secuencia de tonos, de acuerdo a la melodía seleccionada. Todos los tonos deben generarse en una sola función del programa.
3. La duración de la melodía debe de ser al menos 30 segundos.
4. Salvar el archivo de datos  $mel(n)$ .
5. Reproducir la melodía  $mel(n)$  en algún software.
6. Reportar los resultados gráficos obtenidos.

### Notas:

- El proyecto se debe presentar en el laboratorio de Procesamiento Digital de Señales, Edificio T, 2do. piso, Posgrado, FI.
- Se debe de entregar un reporte, con diseño, análisis, desarrollos, cálculos, etc.
- Presentar en tablas o gráficas los resultados.
- Subirlo a la plataforma MOODLE en la fecha indicada.
- El archivo PDF debe seguir la nomenclatura:  
Equipo de dos:  
- Proy\_XX\_PDSDL\_Apellido1\_Apellido2.pdf  
XX, número de proyecto  
Apellido1 y 2, apellido de los integrantes del equipo  
Subirlo en la plataforma MOODLE dos veces, uno por cada alumno.  
- Equipo de uno: Proy\_XX\_PDSDL\_Apellido1\_Apellido2.pdf  
XX, número de proyecto  
Apellido1 y 2, de la persona.

**Fecha de entrega en el laboratorio: 6 de enero de 2023, 11:00 a 13:00 hrs.**