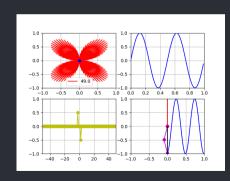


# Procesamiento de señales, fundamentos

Maestría en sistemas embebidos Universidad de Buenos Aires MSE 5Co2O2O

# Trabajo Practico Nº 2

Ing. Pablo Slavkin slavkin.pablo@gmail.com wapp:011-62433453



#### Transformada discreta de Fourier

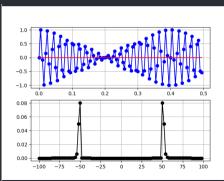
- 1. Grafique las siguientes señales lado a lado con su respectivo espectro en frecuencias:
  - senoidal
  - cuadrada
  - triangular
  - delta en t=0

Indicando en cada caso los parámetros destacados como:

- frecuencia
- amplitud
- densidad espectral de potencia
- Fs
- N
- B

#### Transformada discreta de Fourier

- 1. Dada la siguiente secuencia de números con N=100 y Fs=200, indique:
  - Resolución espectral
  - Obtenga el contenido espectral
  - Que técnica conoce para mejorar la resolución en frecuencia?
  - Aplique la técnica, grafique y comente los resultados

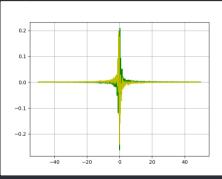


Ing. Pablo Slavkin

## Anti transformada discreta de Fourier

Dado el siguiente espectro extraído del archivo fft\_hjs.npy, indique:

- Que cree que representa esta señal? tip: grafique en 2d la idft
- Hasta que punto podría limitar el ancho de banda y que se siga interpretando su significado
- Grafique para mostrar los resultados



### Convolución

Dado el segmento de audio en el archivo chapu\_noise.npy con fs=8000 y sumergido en ruido de alta frecuencia resuelva:

- Diseñe un filtro que mitigue el efecto del ruido
- Grafique el espectro antes y después del filtro
- Reproduzca el segmento antes y después del filtrado
- Comente los resultados obtenidos

