

# Ejercicio

## - Python Fixed Point

El objetivo es aplicar los conceptos de Aritmética de Punto Fijo usando la clase de Python *fixedInt.py*.

## - Ejercicio 1

Aplicar los conceptos de aritmética de punto fijo sobre el filtro rcosine del simulador realizado en python en el archivo *tx\_rcosine\_procom.py*. Para ello completar las siguientes consignas:

1. Generar tres filtros con *rolloff* [0.0,0.5,1.0] en punto flotante con  $N_{Baud} = 16$ ,  $F_{Baud} = 1G$  y  $OS = 8$ .
2. Graficar la respuesta al impulso y frecuencia.
3. Graficar la convolución de los tres filtros con los símbolos a transmitir y la constelación buscando la fase óptima.
4. Sobre cada filtro aplicar las siguiente cuantizaciones:  $S(8, 7)$  truncado,  $S(8, 7)$  redondeo,  $S(3, 2)$  truncado,  $S(3, 2)$  redondeo,  $S(6, 4)$  truncado y  $S(6, 4)$  redondeo. En todos los casos considerar saturación.
5. Realizar con los nuevos filtros las gráficas anteriores y comparar resultados.