

## Proyecto No. 3-2

### Principios de Comunicaciones EL4005-1 Otoño 2018

*Profesor: Cesar Azurdia*

*Profesor Auxiliar: Alejandro Cuevas, Sandy Bolufé*

*Ayudantes: Nicolás Ortega*

## Demodulación FM Empleando Radios Definidas por Software (SDR)

Esta tarea tiene como objetivo el estudio de las Radios Definidas por Software (SDR). Para ello deberán considerar las muestras del espectro FM capturadas por una SDR.

Las muestras se encuentran almacenadas en el archivo "muestras.bin". Los parámetros relevantes de las muestras son los siguientes:

Tasa de muestreo : 8 MSamples/s.

Número de muestras : 16 MSamples.

Periodo de muestreo : 2 s.

Es importante mencionar que:

- Una muestra del espectro se almacena como dos componentes: una es la componente en fase (I) y la otra es la componente en cuadratura (Q).
- Cada componente es de 8 bits y están representadas como *signed ints*.
- Las muestras están concatenadas, es decir, la *n-ésima* muestra de la componente en fase (8 bits) es seguida por la *n-ésima* muestra de la componente en cuadratura (8 bits), lo cual da que la muestra total (ambas componentes) es de 16 bits.

Lo que deben hacer es analizar el espectro de las muestras capturadas ("EspectroFM.jpg"), demodular la señal y obtener la señal de audio capturada en el espectro FM. Se deberá enviar el código utilizado y la señal obtenida en un archivo comprimido con el nombre y apellido del estudiante (ejemplo: "Nombre\_Apellido.rar").

Si tienen dudas respecto al procedimiento realizado en la charla pueden contactar directamente a Javier Rojas al correo electrónico: [jrojasatalan@gmail.com](mailto:jrojasatalan@gmail.com)

La tarea debe ser entregada con una presentación adecuada. Se debe agregar bibliografía especializada si corresponde. **Proyecto de entrega individual.**