

# Propuesta

## Proyecto Redes Neuronales

Alumno: **Camilo Rojas.**

### Idea

Me gustaría enfocar el proyecto a realizar estimaciones en series numéricas basadas en señales de telecomunicaciones. En particular me gustaría explorar el tema de construir un ecualizador de señal utilizando redes neuronales. Un ecualizador de señal es una técnica de procesamiento de señales que busca bajar la interferencia intersímbolo en un canal de comunicaciones. Construir un ecualizador puede ser un problema muy complejo dependiendo del canal que se quiera estimar, pero para el alcance del curso me gustaría lograr diseñar uno para un canal FIR simulado en python.

### Objetivos

Construir un ecualizador de señal simple utilizando redes neuronales.

### Metodología

- Simular un canal de comunicaciones básico utilizando scipy y medir el MSE de la señal al pasar por un ecualizador nativo de la biblioteca.
- Construir una red neuronal adaptada al mismo canal construido anteriormente y medir su MSE.
- Comparar ambos ecualizadores.

### Resultados esperados

Espero que el MSE del ecualizador utilizando redes neuronales sea menor y si es posible probar otros canales de comunicaciones como por ejemplo un canal Rayleigh (se considera que el canal satelital es uno de estos).