

## PRACTICA LABORATORIO N°1

### Objetivo:

- Conocer el funcionamiento de las llaves analógicas y S&H.
- Reforzar conocimientos de herramientas de simulación de circuitos electrónicos.
- Analizar el impacto del proceso de muestreo en el tiempo y la frecuencia.

### Desarrollo:

#### Práctica de Laboratorio

1. Armar en un protoboard el circuito propuesto por la cátedra utilizando las llaves analógicas y S&H ( $R1 = 100\text{Kohms}$ ).
2. Colocar una señal de entrada de 1Khz y medir las señales de salida (Sample\_I y Sample\_N)
  - a. Obtener la frecuencia de muestreo ( $F_s$ ).
  - b. Tomar imágenes de 2 ciclos de la señal = 2ms.
  - c. Cambiar la señal de entrada por una de frecuencia =  $F_s + 1\text{ KHz}$ .
  - d. Tomar imágenes de las señales de salida en una ventana de 2ms.
  - e. Obtener conclusiones.
3. Cambiar  $R1$  por una resistencia variable de 100Kohm + una resistencia fija de 50 Kohm en serie.
  - a. Modificar los valores del potenciómetro y obtener imágenes de cuatro frecuencias de muestreos equidistantes entre  $F_{\min}$  ( $R_{\text{var}} = 100\text{Kohm}$ ) y  $F_{\max}$  ( $R_{\text{var}} = 0\text{ Kohm}$ ).

#### Simulación

Realizar la simulación del circuito propuesto por la cátedra, analizando mismas condiciones ejercitadas en la “Práctica de Laboratorio”.

### Entrega

Entregar el Informe de los resultados obtenidos antes de las 12:00 PM del 30 de marzo del 2025.