

# Laboratorio de Física

Profesora: María Luz Martínez Ricci  
JTP: Maricel Rodríguez  
Ay 1ra: Leslie Cusato  
Ay 2da: Julieta Pajoni

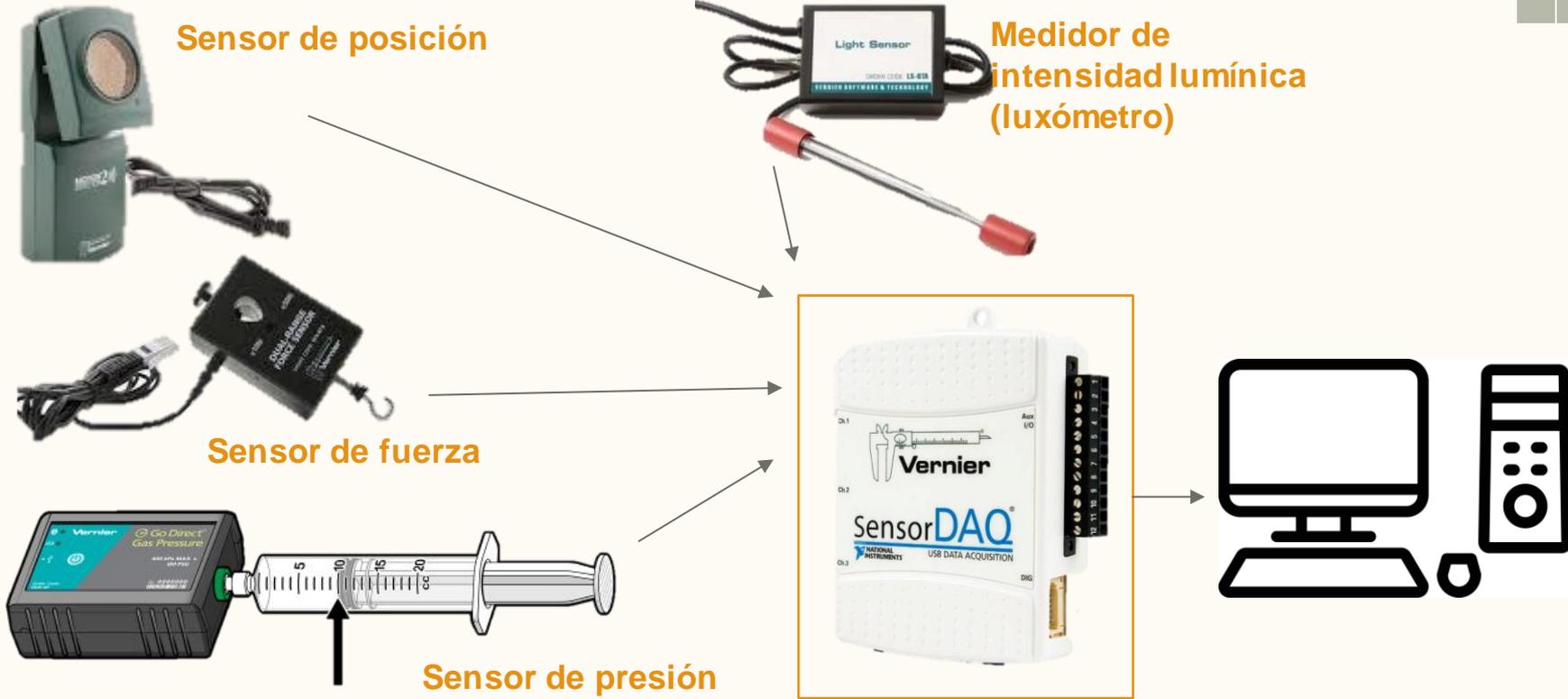
1er Cuat 2025

Viernes de 8:45 a 13:45



# Laboratorio de Física

- **Sistemas de Adquisición de datos (DAQ)**



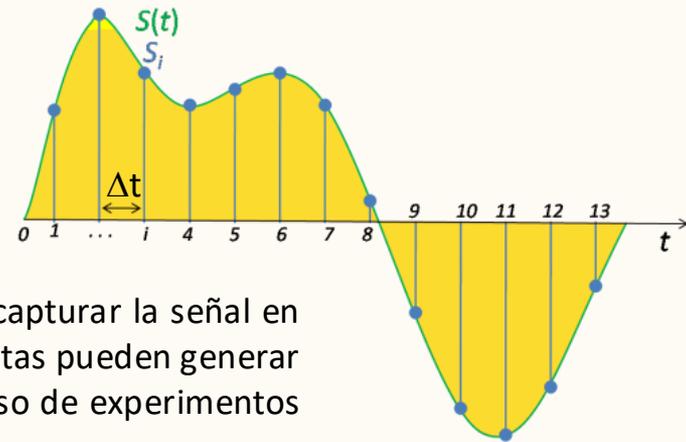
# Laboratorio de Física

- **Sistemas de Adquisición de datos (DAQ)**

El *SensorDAQ* es un sistema que adquiere estas diferencias de potencial en función del tiempo (señales analógicas) y las digitaliza en un conjunto de datos de voltaje en función del tiempo, para que puedan ser interpretadas y procesadas en una computadora.

Es por esto que resulta necesario analizar la precisión de la señal digital obtenida tanto en voltaje como en tiempo:

- **Resolución temporal (sample rate):** el intervalo de tiempo entre datos sucesivos, determinado por la frecuencia de adquisición o **frecuencia de muestreo de datos (fm)** (lo que define la resolución temporal como  $\Delta t = 1/f_m$ ).



Frecuencias de muestreo muy bajas pueden no capturar la señal en forma adecuada, frecuencias de muestreo muy altas pueden generar mucho ruido y se adquieren muchos datos en caso de experimentos largos.

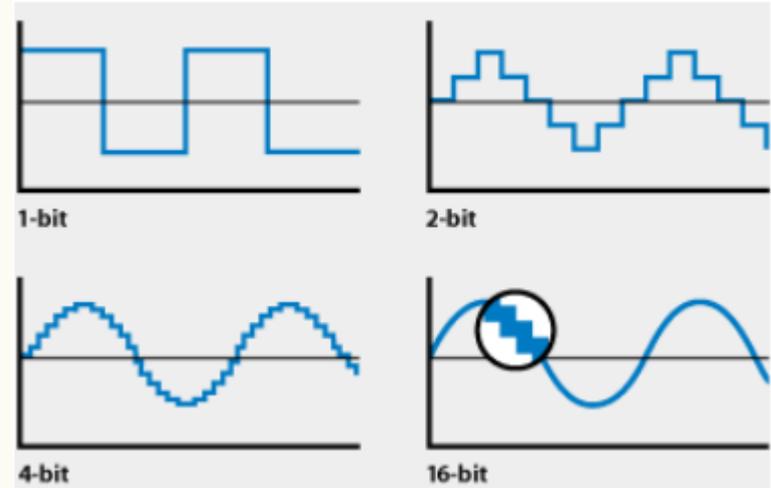
# Laboratorio de Física

- **Sistemas de Adquisición de datos (DAQ)**

El *SensorDAQ* es un sistema que adquiere estas diferencias de potencial en función del tiempo (señales analógicas) y las digitaliza en un conjunto de datos de voltaje en función del tiempo, para que puedan ser interpretadas y procesadas en una computadora.

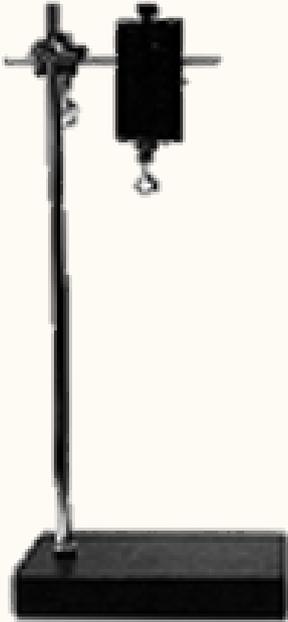
Es por esto que resulta necesario analizar la precisión de la señal digital obtenida tanto en voltaje como en tiempo:

- **Resolución en voltaje:** la placa de adquisición está determinada por el rango de medición y el número de bits de la misma, que fija en cuántos intervalos se discretiza el rango de voltaje medido. Por ejemplo, una placa de 8 bits divide el rango en  $2^8 = 256$  intervalos, y si el rango es de 10 Volts, esto equivale a una resolución en voltaje de 0.04 V.



# Laboratorio de Física

- **Sensor de Fuerza** (ver hoja de datos en Material en la página)



- El software trae una calibración interna pero puede requerir de una calibración para mayor precisión
- Tiene 2 rangos de trabajo (¡revisar los pesos que se cuelgan!)

$\pm 10 \text{ N}$

$0.01 \text{ N}$

$\pm 50 \text{ N}$

$0.05 \text{ N}$