

# ELECTRONICA MICROCONTROLADA

## Practica-de-la-2da-semana sensores y actuadores

**DOCENTES:** ING. JORGE E. MORALES, TEC. GONZALO VERA

**Alumno:** Carrizo Esteban Darío

**Grupo:** ISPC-TST-Electrónica-Microcontrolada/grupo4

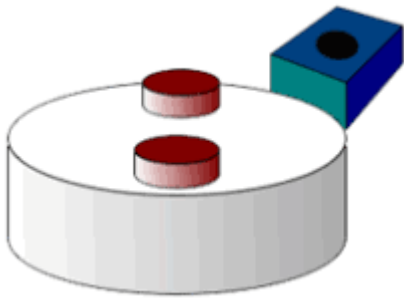
**Aula:** 2

**Carrera:** TECNICATURA EN TELECOMUNICACIONES.

Ejercicio 1 i) Cual es la importancia de la sensibilidad y resolución de un sensor.

La sensibilidad y la resolución del transductor de nivel **determinan la precisión y la estabilidad del transductor de nivel y juegan un papel vital en el desarrollo del sensor**

¿Qué es la resolución en un sensor?



La **resolución** de un **sensor** es el menor cambio en la magnitud de entrada que se aprecia en la magnitud de salida. Sin embargo, la precisión es el máximo error esperado en la medida. La **resolución** puede ser de menor valor que la precisión.

¿Qué es la sensibilidad en un sensor?

**Sensibilidad:** indica la mayor o menor variación de la señal de salida por unidad de la magnitud de entrada. Cuanto mayor sea la variación de la señal de salida producida por una variación en la señal de entrada, el **sensor** es más **sensible**.

Ejercicio 1 k) Porque es conviene que un sensor tenga una respuesta lineal.

Es conveniente para que la lectura del sensor con la parte móvil sea precisa y correcta.

Ejercicio 3 erminar el alcance, exactitud y precisión de cada uno de los modelos de sensores de precisión que se muestran en el catálogo.

Model		PSE570	PSE573	PSE574	PSE575	PSE576	PSE577
Fluid	Applicable fluid	Gas or liquid that will not corrode the materials of parts in contact with fluid					
Pressure	Rated pressure range	0 to 1 MPa	-100 to 100 kPa	0 to 500 kPa	0 to 2 MPa	0 to 5 MPa	0 to 10 MPa
Accuracy	Analog output accuracy (Ambient temperature of 25°C)	±1.0% F.S.			±2.5% F.S.		
	Repeatability (Ambient temperature of 25°C)	±0.2% F.S.			±0.5% F.S.		
<b>Alcance:</b>		1 – 0 = 1 [MPa]	100 – (-100) = 200 [kPa]	500 – 0 = 500 [kPa]	2 – 0 = 2 [MPa]	5 – 0 = 5 [MPa]	10 – 0 = 10 [MPa]
<b>Exactitud:</b>		1% de 1 [MPa] $\frac{1 \cdot 1}{100} = 0.01$ ± 0.01 [MPa]	1% de 200 [kPa] $\frac{1 \cdot 200}{100} = 2$ ± 2 [kPa]	1% de 500 [kPa] $\frac{1 \cdot 500}{100} = 5$ ± 5 [kPa]	2.5% de 2 [MPa] $\frac{2.5 \cdot 2}{100} = 0.05$ ± 0.05 [MPa]	2.5% de 5 [MPa] $\frac{2.5 \cdot 5}{100} = 0.125$ ± 0.125 [MPa]	2.5% de 10 [MPa] $\frac{2.5 \cdot 10}{100} = 0.25$ ± 0.25 [MPa]
<b>Precisión:</b>		0.2% de 1 [MPa] $\frac{0.2 \cdot 1}{100} = 0.002$ ± 0.002 [MPa]	0.2% de 200 [kPa] $\frac{0.2 \cdot 200}{100} = 0.4$ ± 0.4 [kPa]	0.2% de 500 [kPa] $\frac{0.2 \cdot 500}{100} = 1$ ± 1 [kPa]	0.5% de 2 [MPa] $\frac{0.5 \cdot 2}{100} = 0.01$ ± 0.01 [MPa]	0.5% de 5 [MPa] $\frac{0.5 \cdot 5}{100} = 0.025$ ± 0.025 [MPa]	0.5% de 10 [MPa] $\frac{0.5 \cdot 10}{100} = 0.05$ ± 0.05 [MPa]