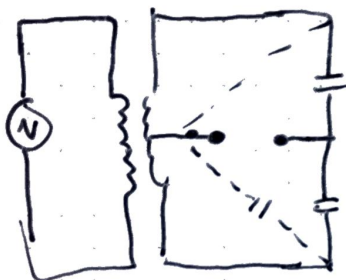


# Mora Guzman Jose Antonio TAREA 3 INTRU 3CVI4

Se utiliza un sensor capacitivo diferencial para medir presión en un rango de 0 a 150 psi, si la sensibilidad del sensor es 1.5 pF/psi y en el punto de equilibrio el circuito puente desarrolla capacitancias de 150 pF, determine  $V_{ab}(rms)$



$$V_{ab(rms)} = \frac{V_s}{2} \left( \frac{C_{max} - C_{min}}{C_{max} + C_{min}} \right) = \pm V$$

Rango	C1	C2	Vab
0 psi	150 pF	150 pF	V
75 psi	150 pF	150 pF	0V
150 psi	150 pF	150 pF	V

$$V_{acc} = V_s = 7 \cdot \sin(62832t) \text{ Vots}$$

$$V_s(rms) = 5V$$

$$C_{max} = C_0 + \Delta C$$

$$C_{min} = C_0 - \Delta C$$

$$\Delta C = \text{sens} \cdot \text{punto medio del rango}$$

$$\Delta C = 1.5 \cdot 75 = 112.5$$

$$C_{max} = 150 + 112.5 = 262.5$$

$$C_{min} = 150 - 112.5 = 37.5$$

$$V_{ab} = \frac{5}{2} \left( \frac{262.5 - 37.5}{262.5 + 37.5} \right) = \pm 1.875 V //$$

Fecha Entrega: 04/oct/21