



Apellidos y Nombres:

2026-0

Instrucciones: Rellene sus respuestas *únicamente* dentro de los recuadros, **prohibido** hacer borrones, durante la evaluación no hay preguntas, trabaje con **4 decimales** (obligatorio), en caso de no colocar su nombre, tendrá calificación 0 sin lugar a reclamo. Revise ambas caras.

1. [10 pts] En un filtro RC, la frecuencia de corte está dada por

$$f_c = \frac{1}{2\pi RC}.$$

Se midieron: $R = 47.0 \pm 0.5 \text{ k}\Omega$ y $C = 100.0 \pm 3.0 \text{ nF}$. (Use unidades SI coherentes). Realice:

- Calcule la frecuencia de corte estimada (valor numérico):

Respuesta: $\tilde{f}_c =$ Hz

- Escriba la expresión matemática de la derivada parcial de f_c respecto de R :

Respuesta: $\frac{\partial f_c}{\partial R} =$

- Escriba la expresión matemática de la derivada parcial de f_c respecto de C :

Respuesta: $\frac{\partial f_c}{\partial C} =$

- Escriba las contribuciones (valores numéricos) del error de R y C en el error de f_c .

Respuesta: $\left| \frac{\partial f_c}{\partial R} \right| \Delta R =$ Hz , $\left| \frac{\partial f_c}{\partial C} \right| \Delta C =$ Hz

- Estime el rango para el valor exacto de f_c . Dar como respuesta el intervalo cerrado.

Respuesta: $f_c \in$ Hz

