Problema 1 (Teórico - Conceptual)
Pregunta:
Explica las diferencias fundamentales entre los **métodos de intervalo** (como bisección o falsa posición) y los **métodos abiertos** (como Newton-Raphson o punto fijo) para resolver ecuaciones no lineales. Incluye en tu respuesta:

1. **Garantía de convergencia**: ¿Bajo qué condiciones cada método garantiza encontrar una raíz?
2. **Velocidad de convergencia**: Compara el orden de convergencia típico de cada tipo de método.
3. **Requerimientos de información**: ¿Qué información adicional (derivadas, intervalos iniciales, etc.) necesita cada método?

Ejemplo de respuesta esperada:
"Los métodos de intervalo garantizan convergencia si (f(x)) es continua y cambia de signo en ([a, b]), pero su convergencia es lineal (lenta). Los métodos abiertos, como Newton-Raphson, requieren un punto inicial cercano a la raíz y la derivada (f'(x)), pero convergen cuadráticamente (más rápido) bajo condiciones ideales..."

Problema 2 (Aplicativo - Cálculo)
Pregunta:
Aplica el **método de Newton-Raphson** para aproximar una raíz de la ecuación (f(x) = e^{-x} - x) con un error menor a (0.001).

1. **Paso 1**: Deriva (f(x)) y escribe la fórmula de iteración (x_{k+1}) en términos de (x_k).
2. **Paso 2**: Realiza 3 iteraciones partiendo de (x_0 = 1). Muestra los valores de (x_k), (f(x_k)), y el error relativo (|x_{k+1} - x_k|) en cada paso.
3. **Paso 3**: Verifica si el error cumple la tolerancia al finalizar.

Datos de apoyo:

- (f'(x) = -e^{-x} - 1).
- Fórmula: (x_{k+1} = x_k - \frac{f(x_k)}{f'(x_k)}).

Ejemplo de solución parcial:
Iteración ((k))	(x_k)	(f(x_k))	Error (|x_{k+1} - x_k|)
0	1.0000	(-0.6321)	-
1	0.5379	(0.0461)	0.4621
...	...	...	...

Nota: El problema evalúa comprensión de la convergencia cuadrática y manejo de derivadas.