



Ingeniería Industrial  
Cálculo Operacional  
Curso 2024-2025 - I semestre

## Segundo Parcial

1. Calcule la transformada de Fourier de las siguientes señales. Observe que puede aplicar las propiedades de la TF.

a.  $x_1(t) = \text{sgn}(t)$

b.  $x_2(t) = u(-t)$ ;

c.  $x_3(t) = e^t u(-t)$ ;

2. Calcule la convolución de  $x_1(t)$  con  $x_2(t)$ .

a.  $x_1(t) = u(t+1) - u(t-1)$

b.  $x_2(t) = \sin(\pi t)$ ;  $0 \leq t \leq 1$

3. Calcule la respuesta al escalón del sistema cuya Función de Transferencia es:.

$$G(s) = \frac{(s + 3)}{s(s + 1)(s + 2)}$$

Djiblohó 28 de noviembre de 2024