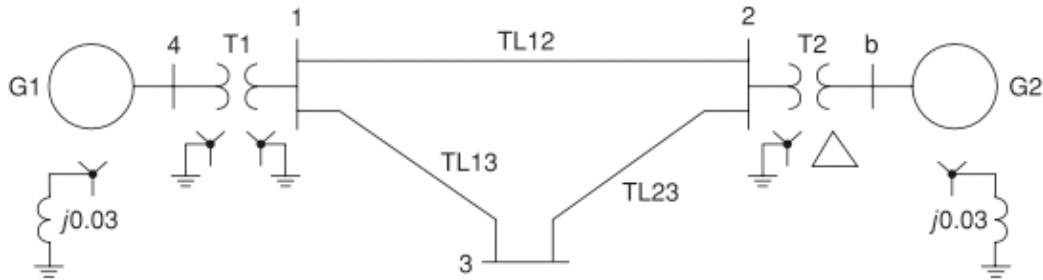


Tarea Redes de Secuencia y fallas asimétricas

1. Se muestra un sistema de potencia de 3 nodos:



Los datos de los elementos son:

Generadores Sincrónicos				
G1	100 MVA	25 kV	$X_d'' = X_2 = 0.2 \text{ pu}$	$X_0 = 0.06 \text{ pu}$
G2	100 MVA	13.8 kV	$X_d'' = X_2 = 0.2 \text{ pu}$	$X_0 = 0.06 \text{ pu}$
Transformadores				
T1	100 MVA	25/230 kV	$X_1 = X_2 = X_0 = 0.05 \text{ pu}$	
T2	100 MVA	13.8/230 kV	$X_1 = X_2 = X_0 = 0.05 \text{ pu}$	
Líneas de transmisión				
TL12	100 MVA	230 kV	$X_1 = X_2 = 0.1 \text{ pu}$	$X_0 = 0.3 \text{ pu}$
TL13	100 MVA	230 kV	$X_1 = X_2 = 0.11 \text{ pu}$	$X_0 = 0.31 \text{ pu}$
TL23	100 MVA	230 kV	$X_1 = X_2 = 0.12 \text{ pu}$	$X_0 = 0.32 \text{ pu}$

- Dibuje los diagramas impedancias de secuencia positiva, negativa y cero del sistema, usando. Desprecie los desfases que producen los generadores delta-Y.
 - Calcule las matrices de impedancia nodal con cualquier método.
2. Ocurre una falla línea-tierra en el nodo 3 sin impedancia de falla.
- a. Calcule la corriente de falla
 - b. Calcule la tensión en el nodo 2 y el aporte de corriente a la falla desde el generador 2.
3. Ocurre una falla línea-línea en el nodo 2 con impedancia de falla de $j0.12$.
- a. Calcule la corriente de falla
 - b. Calcule la tensión en el nodo 1, y el aporte de corriente a la falla desde el generador 1.
4. Ocurre una falla línea-línea-tierra en el nodo 1 con impedancia de falla de $j0.1$.
- a. Calcule la corriente de falla
 - b. Calcule la tensión en el nodo 3 y la corriente que circula por la línea 1-3.