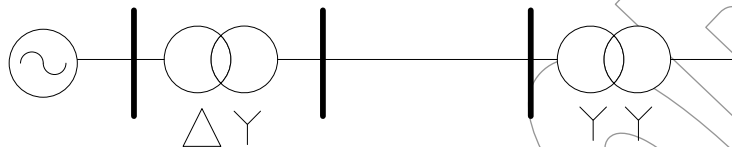


Asignación 1

Fallas Asimétricas

1.1 Problema #1

Dado el siguiente sistema de potencia, suponga que en el mismo ocurre una falla por *cortocircuito bifásico a tierra* en la Barra-4



Gen-1: 24 kV, 75MVA, $X''_d = 0.25$ p.u., $X_2 = 0.23$ p.u., $X_0 = 0.09$ p.u., $X_n = 0.05$ p.u., YN

T2D-1: 24/69kV, 100 MVA, $X_{cc} = 0.10$ p.u., $X_n = 0.05$ p.u. dYN1.

L: $X^+ = 0.5$ Ohmios/km, $X^- = 0.5$ Ohmios/Km, $X_0 = 1.5$ Ohmios/km, Longitud = 80 km

T2D-2: 69/34.5kV, 100 MVA, $X_{cc} = 0.10$ p.u., $X_{n1} = 0$ p.u., $X_{n2} = 0.05$ pu., YNyn

Si el voltaje antes de la falla es 1.10 p.u. y el sistema estaba operando en vacío, calcule lo siguiente:

- Las corrientes de secuencia en la barra de la falla bifásica a tierra en amperes.
- Los voltajes de fase a tierra en la barra de falla en voltios.
- Las tensiones a tierra de cada uno de los neutros en voltios.
- Las corrientes en amperes por cada rama de la delta del transformador

Gen-1

Barra-1

T2D-1

Barra-2