

ETSII

Asignatura EE5, 4º Tecnología Eléctrica

Práctica Nº 0: Sistemas Trifásicos

Objetivo:

El objetivo de esta práctica es introducir la aplicación Microcap 7 como herramienta de simulación de circuitos. Para ello se utilizará como ejemplo de aplicación la resolución de un problema de circuitos trifásico.

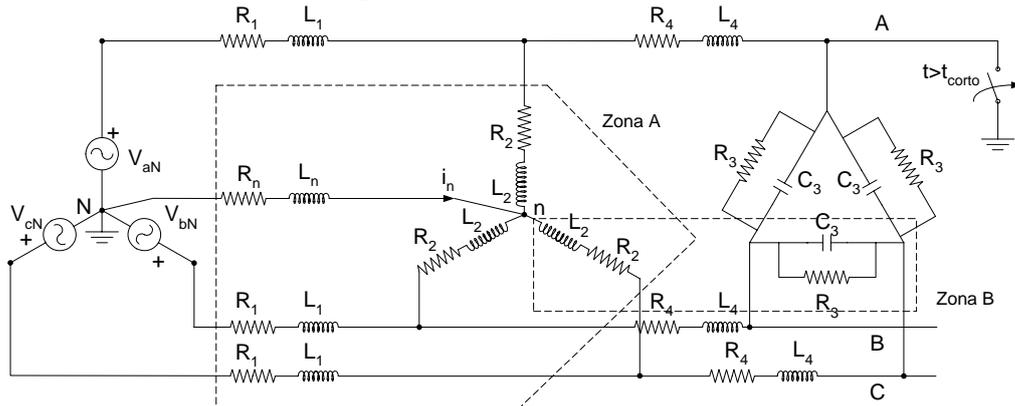


Fig. 0.1

Enunciado de la práctica:

Dado el sistema trifásico equilibrado de secuencia directa mostrado en la figura, calcular analíticamente y por medio del simulador Microcap las siguientes magnitudes:

- Tensiones e intensidades de fase en la carga inductiva.
- Tensiones e intensidades de fase en la carga capacitiva.
- Tensión y corriente entre los puntos neutros de la fuente (pto N) y la carga inductiva (pto n). Justificar porque se obtienen estos valores.
- Potencia activa, reactiva e instantánea (ésta sólo con Microcap) absorbida en la zona A y B.
- Repetir todos los apartados anteriores suponiendo un sistema de tensiones de secuencia inversa.
- Calcular la tensión de línea en bornes del generador y en bornes de la carga capacitiva.
- Se produce un cortoc a tierra en la fase A en el instante t_{corto} . Obtener la tensión y la corriente entre los puntos neutros de la fuente (pto N) y la carga inductiva (pto n). Justificar porque se obtienen estos valores.

Notas:

- Elegir vosotros los valores numéricos para los parámetros del circuito.
- Los valores analíticos deben estar expresados en el dominio fasorial y en el dominio temporal.