

Ejemplo 3.1 del [libro de la asignatura](#)

Enunciado:

Un sistema a cuatro hilos y SFI alimenta tres impedancias $\bar{Z} = 10/\underline{60^\circ} \Omega$, conectadas en estrella a una tensión de $200\sqrt{3}$ V.

Determinar las corrientes de línea y el diagrama fasorial.

Solución:

(en el enunciado no se especifica si la tensión es de fase o de línea, pero siempre se debe asumir que los valores son de línea por defecto)

Siguiendo la referencia para SFI (ver diagrama al final de la página), las tensiones de fase y línea del sistema son:

$$\bar{U}_{AB} = 200\sqrt{3}/\underline{-120^\circ} \text{ V} \rightarrow \bar{U}_A = 200/\underline{-90^\circ} \text{ V}$$

$$\bar{U}_{BC} = 200\sqrt{3}/\underline{0^\circ} \text{ V} \rightarrow \bar{U}_B = 200/\underline{30^\circ} \text{ V}$$

$$\bar{U}_{CA} = 200\sqrt{3}/\underline{120^\circ} \text{ V} \rightarrow \bar{U}_C = 200/\underline{150^\circ} \text{ V}$$

Por lo que las corrientes (de fase y de línea, al ser iguales):

$$\bar{I}_A = \frac{200/\underline{-90^\circ}}{10/\underline{60^\circ}} = 20/\underline{-150^\circ} \text{ A}$$

$$\bar{I}_B = \frac{200/\underline{30^\circ}}{10/\underline{60^\circ}} = 20/\underline{-30^\circ} \text{ A}$$

$$\bar{I}_C = \frac{200/\underline{150^\circ}}{10/\underline{60^\circ}} = 20/\underline{90^\circ} \text{ A}$$

siendo la corriente del neutro, por 1LK:

$$\bar{I}_N = -(\bar{I}_A + \bar{I}_B + \bar{I}_C) = -(20/\underline{-150^\circ} + 20/\underline{-30^\circ} + 20/\underline{90^\circ}) = 0$$

El diagrama fasorial es:

