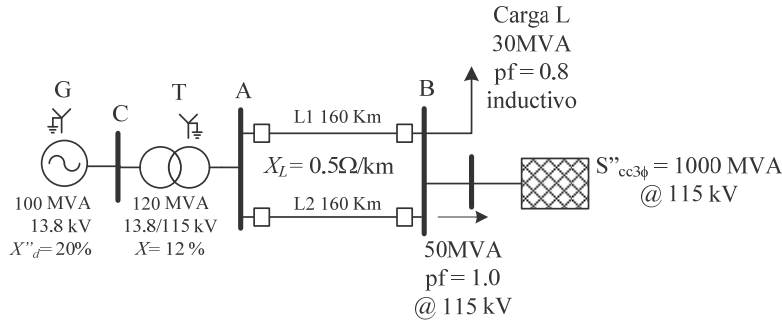


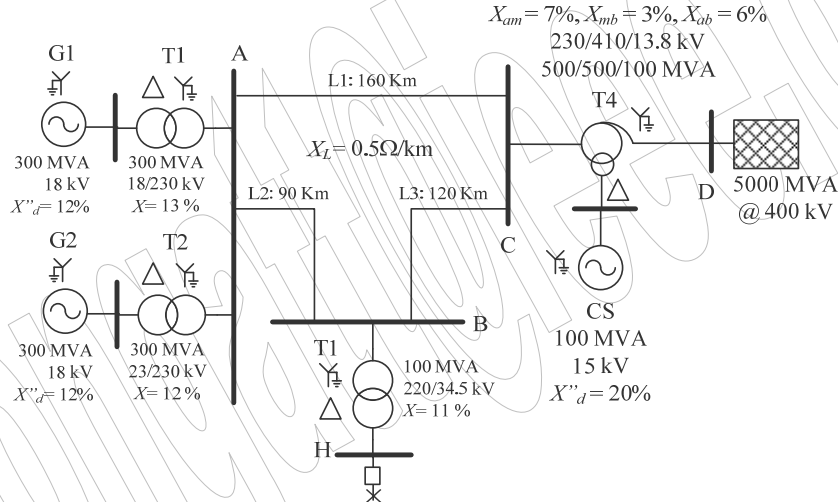
2^{do} Examen Parcial de Sistemas de Potencia I

PROBLEMA #1: Considere el sistema de potencia de la Figura siguiente.

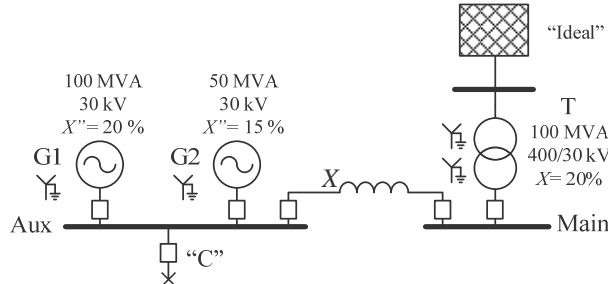


Determine las condiciones subtransitorias de falla, cuando ocurre un cortocircuito trifásico sólido a tierra en la barra A. Se conoce que previo a la falla el sistema estaba alimentando por medio de la barra B, a una carga de 30 MVA $fp = 0.8$ inductivo y transfiriendo al sistema externo, 50 MVA $fp = 1.0$. En estas condiciones el voltaje de la barra B es de 115 kV. 1.1) MVA de cortocircuito en A [20%] 1.2) El voltaje en la barra B durante la falla en kV [20%].

PROBLEMA #2 : Considere el sistema mostrado en la Figura siguiente. Se requiere determinar las condiciones subtransitorias al ocurrir una falla por cortocircuito trifásico en el punto "F". Se asume el sistema en vacío (sin carga) cuando ocurre la falla, y el voltaje en estas condiciones en la Barra H era de 1.1 veces la normal (34.5 kV). 2.1) Corriente de cortocircuito en kAmp [20%]. 2.2) Voltaje en la barra A durante la falla en kV [20%].



PROBLEMA #3 [20%]: El sistema que se muestra en la Figura siguiente es una planta existente, que consiste de un generador de 100 MVA, 30 kV, con reactancia subtransitoria de 20% y un generador de 50 MVA, 30 kV con 15% de reactancia subtransitoria, conectado en paralelo en una barra de 30 kV. La barra de 30 kV alimenta una línea de transmisión vía un interruptor "C" el cual es de 1250 MVA. Una res de suministro esta conectada a la estación por medio de un transformador de 500 MVA, 400/30 kV, con 20% de reactancia. Determine la reactancia de un reactor limitador de corriente X en Ohmios, a ser conectado entre la barra de suministro de la red y la barra existente de los generadores, tal que la capacidad de cortocircuito del interruptor C no sea excedida.



Emplee 5 decimales. Problema #1, método de la FEM.