ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

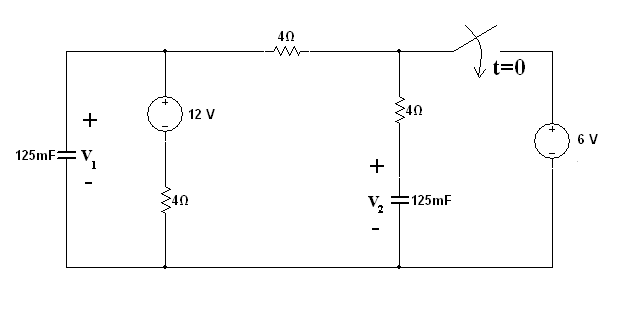
EXAMEN 3raeval ANALISIS REDES ELÉCTRICAS II 14/Sept/2010 IT-2010

PROFESOR: ING. HERNÁN GUTIERREZ ING. CARLOS VILLAFUERTE

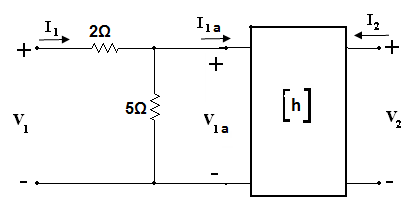
ING. OTTO ALVARADO ING. ADOLFO SALCEDO

NOMBRE ALUMNO: PARALELO No:

PRIMER TEMA (34 %)

En el circuito el interruptor ha estado abierto por un largo tiempo, a t=0 es cerrado. Usando técnicas del dominio del tiempo encontrar las respuestas de voltaje v1(t) y v2(t) para t>0.

SEGUNDO TEMA (32 %)

En la figura, un resistor de 2 Ω y otro de 5 Ω están conectados como se muestra a la entrada de una red de dos puertas cuyos parámetros h se indican:

2 Ω 0.2

h =

-4 0.1 Ʊ

Usando las definiciones básicas determine los parámetros híbridos para la red compuesta.

TERCER TEMA (34 %)

Para la función de transferencia ganancia de voltaje de una red de dos puertos dada por:

G12(s)=V2(s)/V1(s)= 2500(s+10)/[s(s+2)(s2+30s+2500)]

1. Trazar los diagramas asintóticos de Bode de magnitud y fase de la función. (22 %)
2. A partir de los diagramas asintóticos de Bode determine: (12 %)
3. El rango de frecuencias para el cual se cumple que:

0.1|V1| ≤ |V2| ≤ |V1|

1. El valor de la frecuencia a la cual el voltaje de entrada adelanta en 180° al voltaje de salida