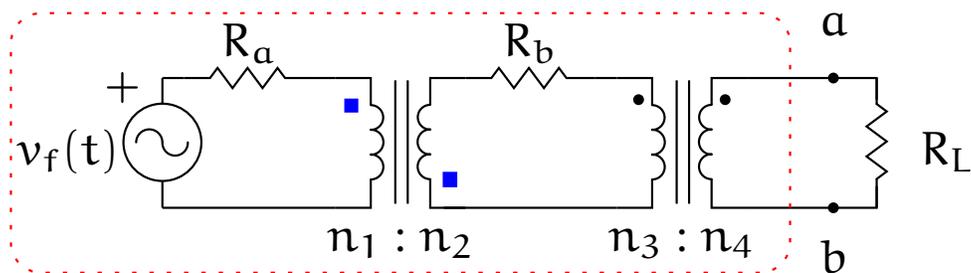


TEORIA DE REDES I – Tarea #5

Considere la red eléctrica que aparece en la figura



en que $v_f(t) = 240 \cos(314t)$ [V], $R_a = 90$ [Ω], $R_b = 6$ [Ω], $n_1 : n_2 = 3 : 1$ y $n_3 : n_4 = 4 : 1$.

1. Determine el equivalente Thévenin desde los terminales a – b de la resistencia de carga R_L .
2. Determine el valor para el cual la resistencia R_L disipa la máxima potencia (promedio).
3. Simule la red en LTSpice para diversos valores de R_L (incluido el que maximiza la potencia) mostrando las gráficas de corriente, voltaje y potencia instantánea en dicha resistencia. *Sugerencia: use la directiva de simulación “.step param ...”*
4. Comente y discuta los resultados obtenidos.

¡IMPORTANTE!

- Se les recuerda que deben entregar al menos tres tareas dentro de los plazos establecidos como requisito para aprobar la asignatura.
- El estudiante que realice la tarea debe enviar, al profesor que corresponde según su paralelo, un archivo .zip con el nombre [tarea5_ELO102_rol del alumno.zip](#) que contenga:
 - El archivo *.asc de LTspice con el (los) circuito(s)
 - La resolución teórica del problema (archivo .pdf o .doc), con discusión de los resultados y la comparación de los resultados teóricos y los de la simulación
 - El (o los) archivos gráficos con los resultados de la simulación en LTspice
 - (Si corresponde ...) El archivo *.nb generado con MATHEMATICA

El correo debe tener como asunto: [tarea5_ELO102_rol del alumno](#). Por ejemplo, el alumno cuyo rol es 2930014-3, debe enviar el archivo [tarea5_ELO102_2930014-3.zip](#) y poner en el asunto: [tarea5_ELO102_2930014-3](#)

- **FECHA DE ENTREGA: Día de vuelta a clases + 2 semanas**