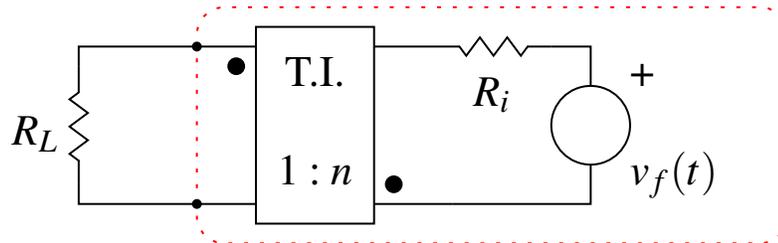


ELO102 – Teoría de Redes I – S1 2013  
Ayudantía #13: Semana del 12 al 16 de Agosto

---

**Problema 13.1** En la red de la figura,  $v_f(t) = A \cos(\omega t)$ . Determine para qué valor de la resistencia  $R_L$  la potencia **promedio** disipada por esta resistencia es **máxima**.



---

**Problema 13.2** Para la red de la figura:

(a) Determine la ecuación diferencial que satisface la corriente por la resistencia.

(b) Si  $v_g(t) = \cos(\omega t)$ , determine la corriente **en estado estacionario** por la resistencia.

- Suponga que la corriente es de la forma  $i(t) = A \cos(\omega t + \phi)$  (o, equivalentemente, de la forma  $i(t) = A \cos(\omega t) + B \sin(\omega t)$ );
- Reemplace en la ecuación diferencial antes obtenida; y
- Determine  $A$  y  $\phi$  (o, equivalentemente,  $A$  y  $B$ ).

