

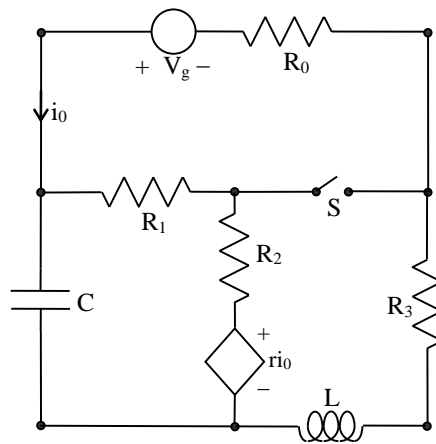
Esame di ELETTRONICA del 26-06-2014

*C.d.L. Ingegneria Industriale, C.d.L. Ingegneria Informatica*

- 1) L'interruttore S chiude nell'istante  $t=0$  s, quando il circuito è a regime. Calcolare la corrente  $i_0(t)$  per  $t \geq 0$ .

$$\left\langle \begin{aligned} i_0(t) &= 3(1-t)e^{-2t} + 5 \text{ A} \\ v_C(t) &= 1.5(-1+2t)e^{-2t} + 7.5 \text{ V} \quad i_L(t) = 3(1.5-t)e^{-2t} - 2.5 \text{ A} \end{aligned} \right\rangle$$

$$R_0 = 1 \Omega, R_1 = 1 \Omega, R_2 = 1 \Omega, R_3 = 1 \Omega, C = 1 \text{ F}, L = 0.5 \text{ H}, r = 1 \Omega, V_g = 10 \text{ V}$$



- 2) Calcolare la matrice delle induttanze della coppia di induttori di figura.

$$\left\langle [L] = \begin{bmatrix} 1.273 & 1.556 \\ 1.556 & 3.996 \end{bmatrix} \text{ mH; pallini in } 1e2 \right\rangle$$

$$N_1 = 100, N_2 = 50, N_3 = 200, S = 2 \text{ cm}^2, a = 50 \text{ cm}, b = 30 \text{ cm}, h = 10 \text{ cm}, \delta = 1 \text{ mm},$$

$$\mu_{r1} = 10^3, \mu_{r2} = 0.5 \cdot 10^3$$

