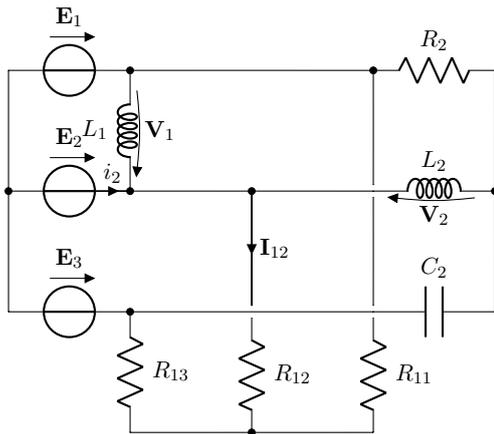


**Modalità d'esame:**

- La prova consiste in due parti. La Parte A è composta da 12 domande brevi da 1 punto ciascuna, la parte B da 2 esercizi da 10 punti ciascuno.
- Il tempo a disposizione per la parte A è di 15 minuti, mentre ciascun esercizio della parte B ha durata 30 minuti.
- Il punteggio massimo è di 32. Per accedere alla parte B è necessario aver conseguito un punteggio maggiore o uguale a 8 nella parte A. La prova viene considerata sufficiente con una valutazione maggiore o uguale a 18/32;
- La prova va svolta su fogli bianchi con penna di colore diverso dal rosso. I fogli su cui è svolta la prova vanno caricati su BeeP nell'apposita cartella di consegna, creando un file PDF per ogni esercizio;
- I file vanno rinominati nel seguente modo: `Cognome.Nome_CODICEPERSONA.ES#`, mettendo al posto del # il numero dell'esercizio e ricordando che il codice persona è un numero da 8 cifre;
- In testa al primo foglio di ciascun esercizio, vanno riportati nome, cognome e codice persona. Riportare, inoltre i risultati numerici richiesti con unità di misura;
- Nella risoluzione degli esercizi è necessario riportare la grandezza che si vuole calcolare, la formula utilizzata ed il risultato numerico con unità di misura. L'assenza di uno di questi elementi viene considerata come errore;
- L'esame deve essere svolto in maniera ordinata e con grafia leggibile pena l'invalidazione della prova stessa.

**Esercizio 1**

Dato il circuito in figura alimentato a  $100 \text{ rad/s}$ , **calcolare** La tensione  $\mathbf{V}_1$ , la corrente  $\mathbf{I}_{12}$  e la tensione  $\mathbf{V}_2$  (in fasore). **Calcolare** l'espressione temporale della corrente  $i_2(t)$ . **Calcolare**, infine, la potenza complessa  $\mathbf{S}_2$  erogata dal generatore  $e_2(t)$ . **Definire** la potenza complessa su un generico bipolo, ed analizzare i casi particolari di induttore e condensatore.



$$\begin{aligned}
 \mathbf{E}_1 &= 200 \text{ V} \\
 \mathbf{E}_2 &= j200 \text{ V} \\
 \mathbf{E}_3 &= -j200 \text{ V} \\
 R_{11} = R_{12} = R_{13} &= 33,33 \ \Omega \\
 L_1 &= 0,4 \text{ H} \\
 R_2 &= 20 \ \Omega \\
 L_2 &= 0,4 \text{ H} \\
 C_2 &= 250 \ \mu\text{F}
 \end{aligned}$$

**Risultati:**

$$\begin{aligned}
 \mathbf{V}_1 &= \\
 \mathbf{I}_{12} &= \\
 \mathbf{V}_2 &= \\
 i_2(t) &= \\
 \mathbf{S}_2 &=
 \end{aligned}$$