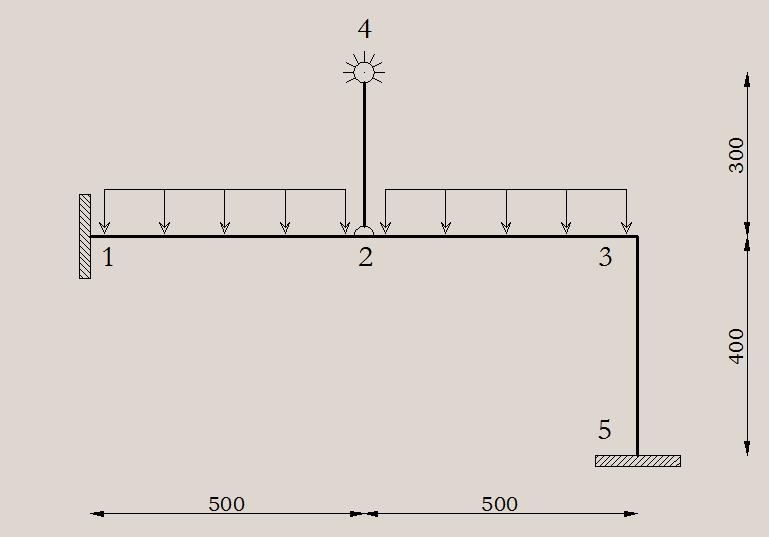
Esame di Stato per l’abilitazione alla professione di Ingegnere

**I sessione 2012**

**Sezione A - Settore Civile Ambientale**

**Prova pratica di progettazione**

**Tema 3**



È assegnata la struttura in cemento armato e acciaio in figura ad uso balconata nell’ambito di un locale pubblico. Le dimensioni longitudinali sono assegnate in cm in figura mentre quelle in sezione sono le seguenti:

* Trave 1-2-3: c.a. - sezione rettangolare: b=30 cm, h=40 cm;
* Pilastro 5-3: c.a. – sezione quadrata: b=h=30 cm;
* Tirante 2-4: acciaio – tondo ∅40 mm.

Oltre ai pesi propri sulla struttura agiscono i carichi seguenti:

* Carico permanente non strutturale:



* Carico variabile: .



Scelte le classi di materiale più adatte e adottata ogni ipotesi eventualmente ritenuta necessaria corredata da opportuna motivazione, si richiede di:

1. Eseguire l’analisi strutturale pervenendo al tracciamento rigoroso dei diagrammi delle azioni interne e alla determinazione delle reazioni vincolari;
2. Dimensionare allo stato limite ultimo i ferri d’armatura longitudinale e trasversale della trave e del pilastro eseguendo le verifiche di rito;
3. Disegnare le carpenterie della trave e del pilastro;
4. Verificare il tirante in acciaio;
5. Dimensionare il plinto di fondazione del pilastro;
6. Eseguire le verifiche allo stato limite di esercizio;
7. Descrivere qualitativamente ed eventualmente pre-dimensionare la connessione a cerniera tra la trave in c.a. e il tirante in acciaio.