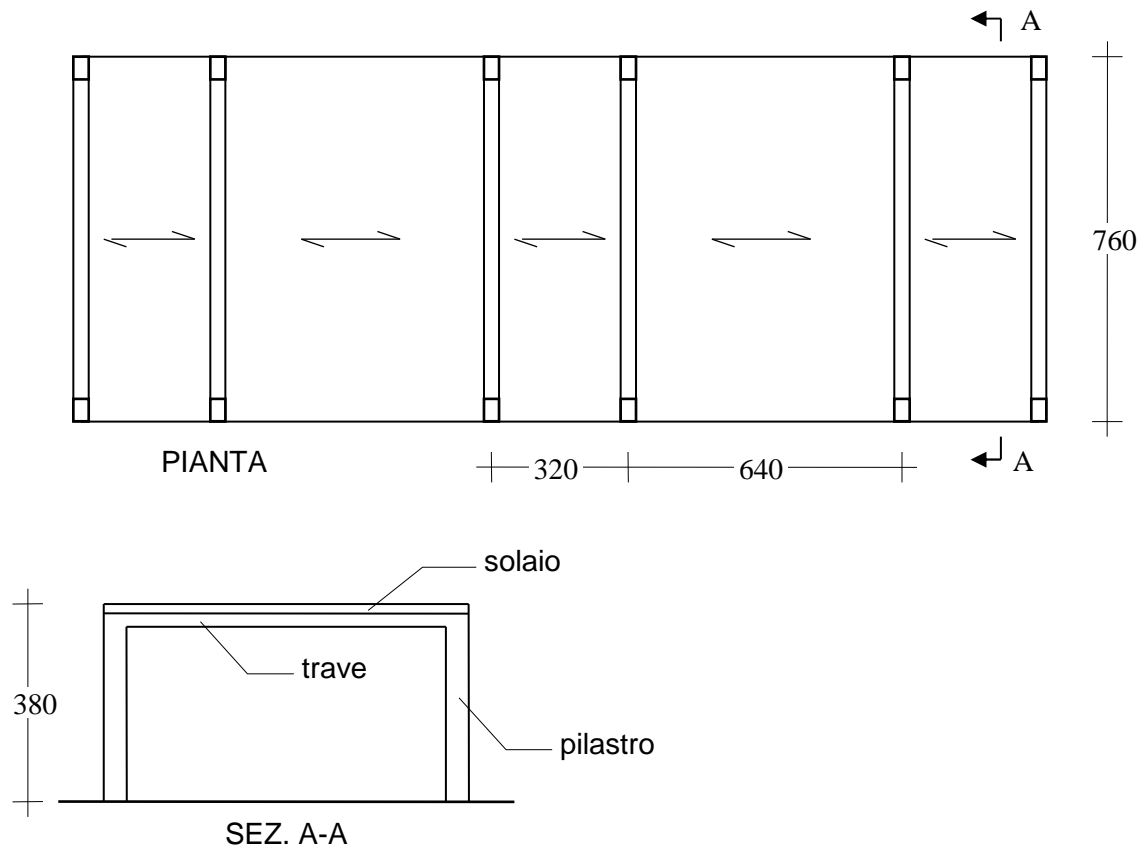


Cognome

Nome

Matricola

La struttura da progettare è costituita da un solaio sostenuto da 6 travi. Ciascuna trave è sostenuta da due pilastri all'estremità formando un portale (telaio con una campata ed un solo piano). La sezione di trave e pilastro deve essere identica. Il valore caratteristico di peso proprio e altri carichi permanenti compiutamente definiti sul solaio è  $5.2 \text{ kN/m}^2$ . Il valore caratteristico dei carichi variabili previsti per il solaio è  $4.0 \text{ kN/m}^2$ . La struttura non è soggetta ad altri carichi, a parte il peso proprio di trave e pilastri.



Devi progettare il portale trave-pilastri seguendo lo schema di seguito indicato.

Riporta nel retro del foglio quanto richiesto (fai entrare tutto nel foglio). Quello che non verrà riportato nel retro non sarà preso in considerazione. Allegherai poi, comunque, tutti i calcoli che hai fatto, il più possibile chiari e ordinati.

1. Determina i valori del carico (a metro lineare) sulla trave da considerare nelle verifiche allo SLE combinazione rara, e allo SLU.
2. Con riferimento ai carichi SLU, risolvi con il metodo di Cross lo schema di portale (telaio monopiano ed unica campata); disegna schematicamente il diagramma delle caratteristiche di sollecitazione ( $M$ ,  $N$ ,  $V$ ,  $T$ , se rilevanti) nella trave e nei pilastri e indicane i valori significativi.
3. Definisci la sezione della trave e del pilastro (ricorda che devono essere uguali). Progetta allo SLU le armature longitudinali e trasversali del pilastro.
4. Progetta allo SLU le armature longitudinali e trasversali della trave.
5. Con riferimento alle verifiche allo stato limite di tensioni in esercizio, determina la posizione dell'asse neutro per la sezione di estremità della trave, tenendo conto delle armature definite al punto precedente.

<p>(1) Valori del carico totale (permanente e variabile) sulla trave.</p> <p>per SLE, combinazione rara</p> <p>per SLU</p>	
<p>(2) Diagramma e valori delle caratteristiche di sollecitazione su trave e pilastro per SLU.</p>	<p>(3) Sezione longitudinale, sezione trasversale e distinta armature per il pilastro.</p>
<p>4) Sezione longitudinale, sezione trasversale e distinta delle armature per la trave.</p>	
<p>(5) Posizione dell'asse neutro per SLE, combinazione rara, estremità trave.</p> <p><math>x =</math></p>	