

Tecnica delle Costruzioni
Corso di laurea in ingegneria edile
Prof. Ing. Andrea Prota–a.a.
2022/2023

Ivano D'Apice

N41002772

Indice

1	Assegno Solaio	2
2	Analisi dei carichi	3
2.1	Carichi strutturali permanenti \mathbf{G}_1	3
2.2	Carichi permanenti non strutturali \mathbf{G}_2	4
3	Note	5

Capitolo 1

Assegno Solaio

Geometria

$$L_1 = 0,70 + 0,10 \cdot n$$

$$L_2 = 4,00 + 0,10 \cdot c$$

$$L_3 = 4,80 + 0,10 \cdot c - 0,10 \cdot n$$

n=n.ro lettere del nome

c=n.re lettere del cognome

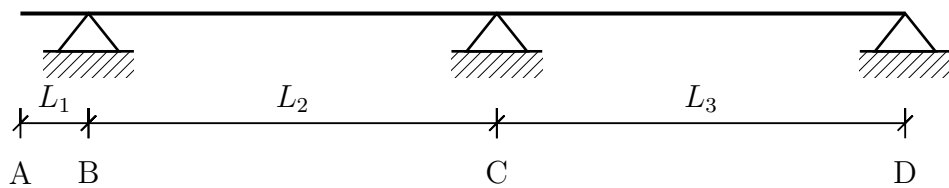


Figura 1.1

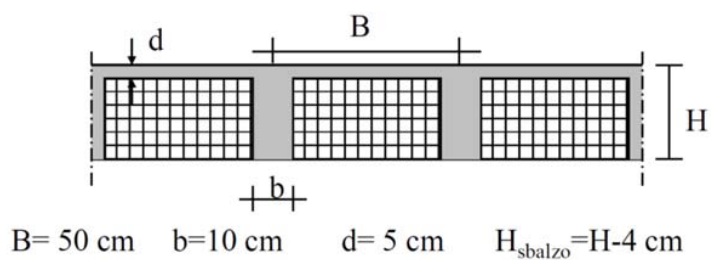


Figura 1.2: Dati numerici in 1 metro di solaio.

Carichi Accidentali^[1]

Sullo Sbalzo \rightarrow

In Campata \rightarrow

Matricola pari

$$q = 5,00 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 3,50 \text{ kN/m}^2$$

Capitolo 2

Analisi dei carichi

Consideriamo due tipi di carico: Q e G . I carichi di tipo Q si dicono **variabili**, mentre quelli di tipo G **permanenti**. Differenziamo poi i carichi G in **permanenti strutturali** G_1 e **permanenti non strutturali** G_2 .

Si ricorda che verrà fatta una verifica rispetto allo **S.L.U** (Stati Limite Ultimo), tenendo conto dello **S.L.E** (Stato Limite di Esercizio) per quanto riguarda il dimensionamento del solaio.

Dati:

$$\begin{aligned} L_1 &= 0,70 + 0,10 \cdot n &= 0,70 + 0,50 &= \mathbf{1,20m} \\ L_2 &= 4,30 + 0,10 \cdot c &= 4,30 + 0,60 &= \mathbf{4,90m} \\ L_3 &= 4,80 + 0,10 \cdot c - 0,10 \cdot n &= 4,80 + 0,10 &= \mathbf{4,90m} \end{aligned}$$

Utilizziamo la luce maggiore ($L_2 = L_3$) per calcolare l'altezza del solaio grazie allo S.L.E. Avremo che $\mathbf{H} = \frac{L}{20}$ e quindi $H = \frac{490cm}{20} = 24,50cm \sim \mathbf{25,00cm}$.^[2]

Come da progetto [1.2] avremo $\mathbf{H}_{sbalzo} = H - 4,00cm = 25,00cm - 4,00cm = \mathbf{21,00cm}$.

2.1 Carichi strutturali permanenti G_1

Materiale	h (m)	L (m)	G_1 (kN/m ³)	G_1 (kN/m ²)
Soletta	0,05	1,00	25,00	1,25
Travetti	0,20	0,10·2	25,00	1,00
Laterizi ^[2.1]	0,20	0,40·2	6,00	0,96

$$\text{Totale } \mathbf{G}_1 = (1,25 + 1,00 + 0,96)kN/m^2 = 3,21kN/m^2$$

2.2 Carichi permanenti non strutturali \mathbf{G}_2

Materiale	h (m)	L (m)	G_1 (kN/m ³)	G_1 (kN/m ²)
Massetto	0,60	1,00	16,00	0,96
Pavimento	0,01	1,00	16,00	0,18
Intonaco	0,01	1,00	18,00	0,18

$$\text{Totale } \mathbf{G}_2 = (0,96 + 0,18 + 0,18)kN/m^2 = 1,32kN/m^2$$

Capitolo 3

Note

[1] I valori di carico accidentale in situazione normale sono $q = 4.00kN/m^2$ e $q = 2.00kN/m^2$ rispettivamente per lo sbalzo e campata. I valori usati in esercizio sono puramente didattici.

[2] Considerando che una pignatta non è alta meno di 12 cm, l'altezza minima del solaio è comunque di 17 cm.

[2.1] Il peso specifico dei blocchi di alleggerimento in laterizio è stato ricavato dalle tabelle dei pesi specifici di normativa, considerando una percentuale di foratura pari al 67% ($18 \cdot [1 - 0,67] = 5,94 \rightarrow 6,00 \text{ KN/m}^3$).