

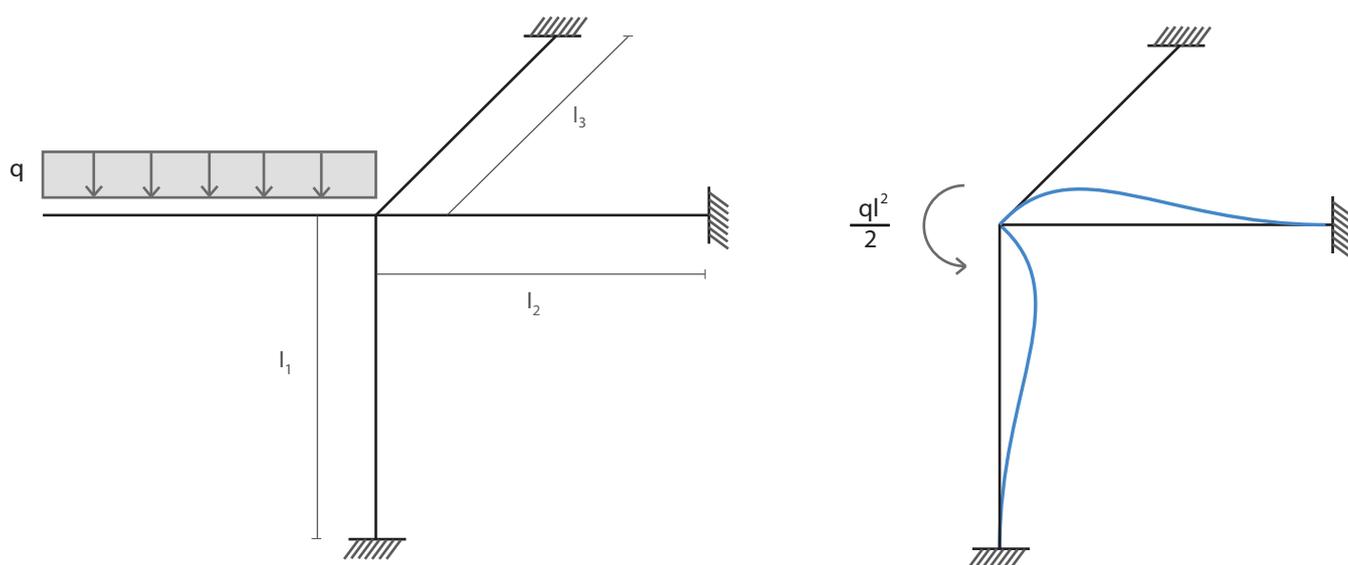
La torsione è una sollecitazione che si manifesta quando la risultante delle azioni esterne applicate ad un elemento trave è equivalente a due coppie uguali e contrarie M sulle sezioni di estremità agenti intorno all'asse geometrico del solido.

Il momento torcente rappresenta un elemento fondamentale nella determinazione di una struttura, poichè può rappresentare lo sforzo maggiore in certi elementi, come ad esempio le travi a sbalzo.

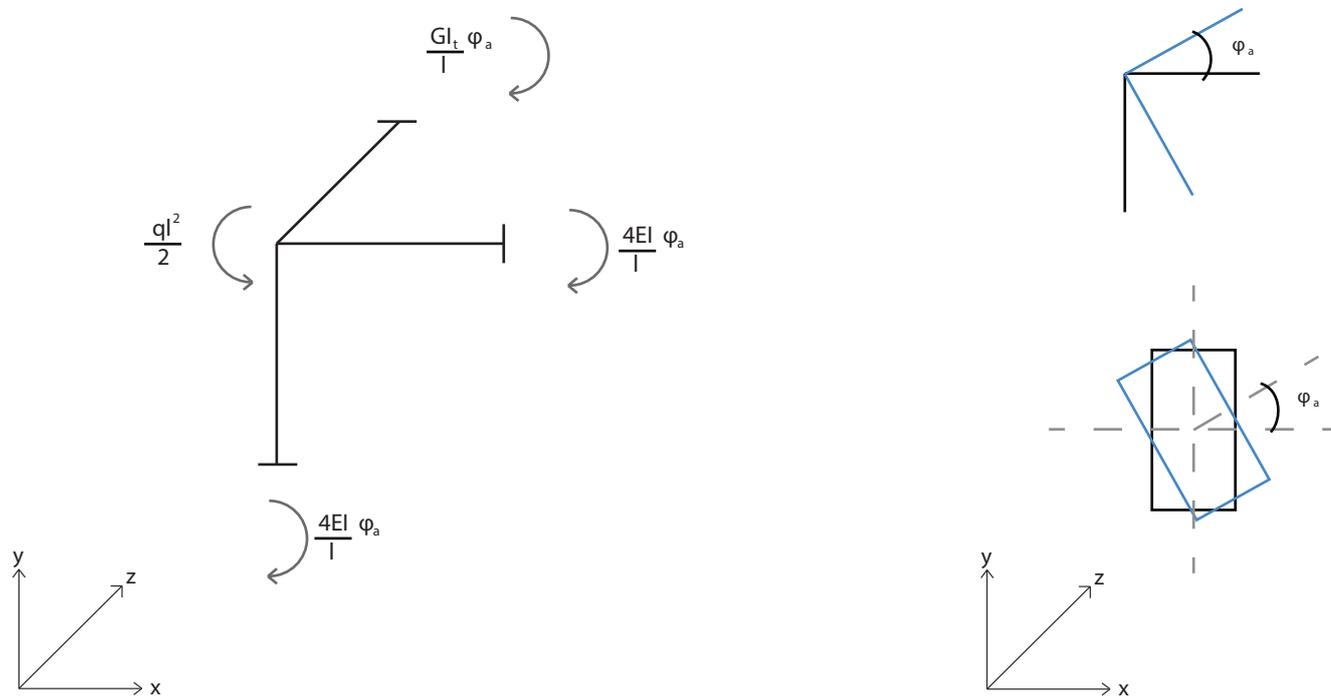
In questo esercizio verificheremo l'effetto di un momento torcente in una trave secondo differenti sezione e materiali.

Scegliamo una struttura che riprende un classico nodo strutturale in 3d.

Applichiamo un carico distribuito sulla trave a mensola così da poter considerare il momento risultante come agente sul nodo.



Zoom sul nodo



La struttura è 12 volte iperstatica.

Il pilastro viene considerato indeformabile assialmente.

Il momento prodotto dal carico fa ruotare il nodo: rispetto alle travi poste sugli assi x e y è flettente, mentre rispetto a quella posta sull'asse z è torcente.

I contributi che dobbiamo definire per l'equilibrio della struttura sono quindi **3**:

2 momenti flettenti e 1 torcente.

Per prima cosa quindi troviamo l'incognita φ^a