

nodo	x (cm)	y (cm)	z (cm)
1	0	0	0
2	70	0	0
3	70	0	50
4	0	0	50
5	10	50	7.5
6	60	50	7.5
7	60	50	42.5
8	10	50	42.5

Table 1: Posizione dei nodi

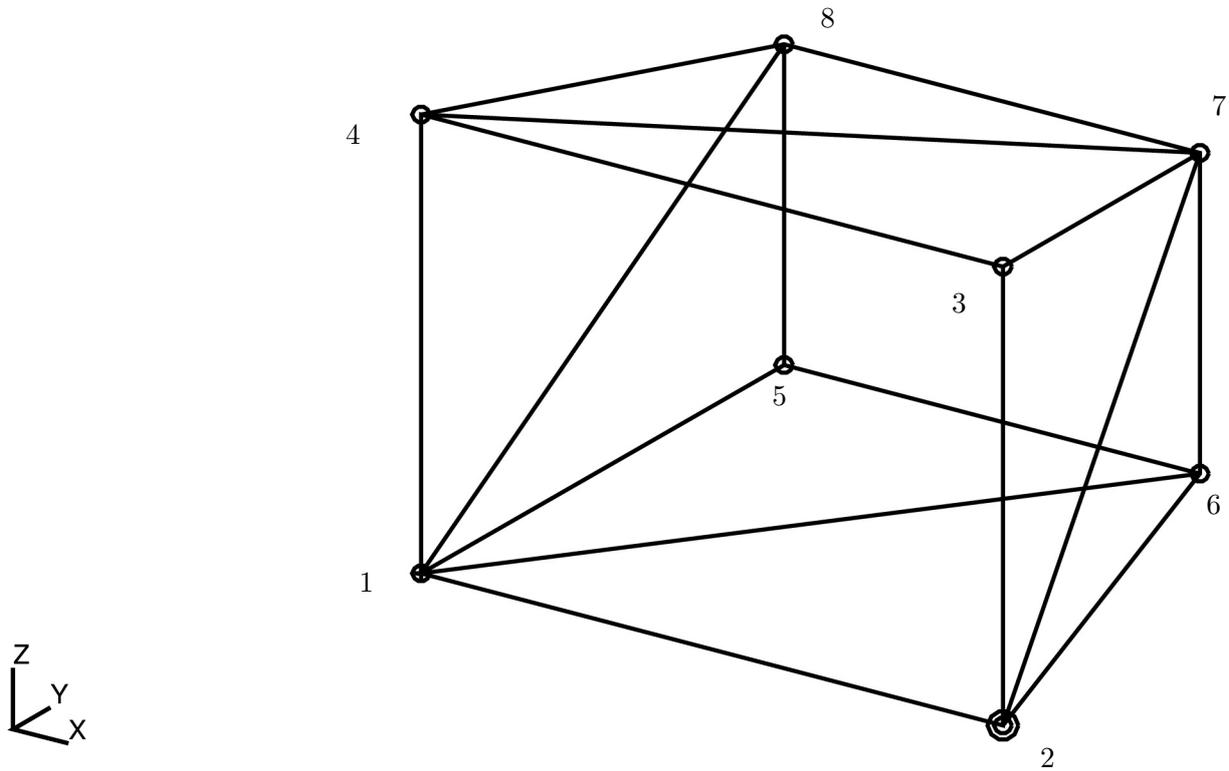


Figure 1: Schema del castello motore

Il castello motore di Fig. 1 è realizzato con tubi saldati a sezione circolare, diametro esterno $\Phi = 1$ cm e spessore $t = 1$ mm. Le coordinate dei nodi sono riportate in Tab. 1. Si assuma che i nodi $\{1,2,3,4\}$ abbiano le tre componenti di spostamento vincolate. Il motore è vincolato ai nodi $\{5,6,7,8\}$ e ha una massa pari a 70 kg. Il suo baricentro dista 30 cm in direzione y dal piano definito dai nodi $\{8,5,6\}$. Si trascuri la massa del castello motore. Si assuma che, per una richiamata di 3 g, la componente in direzione z delle forze di massa del motore si scarichi in maniera uguale sui nodi $\{5,6,7,8\}$. Si assuma inoltre che le componenti in direzione y delle forze scambiate tra il motore e il castello motore siano simmetriche rispetto al piano che ha come normale l'asse x e che passa per il punto di coordinate $(35,0,0)$ cm.

Si stimi il massimo sforzo equivalente di VonMises della struttura e si verifichino ad instabilità le travi.