

Sistemi reticolari



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

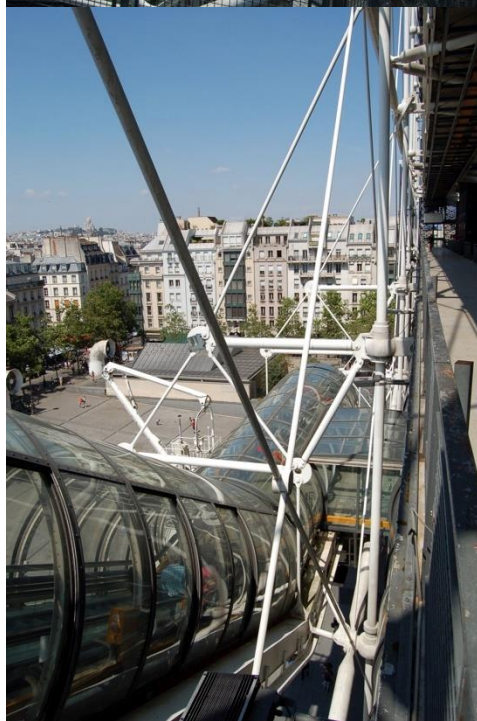
Scuola di Architettura
Corso di Laurea Magistrale quinquennale c.u.



Strutture reticolari



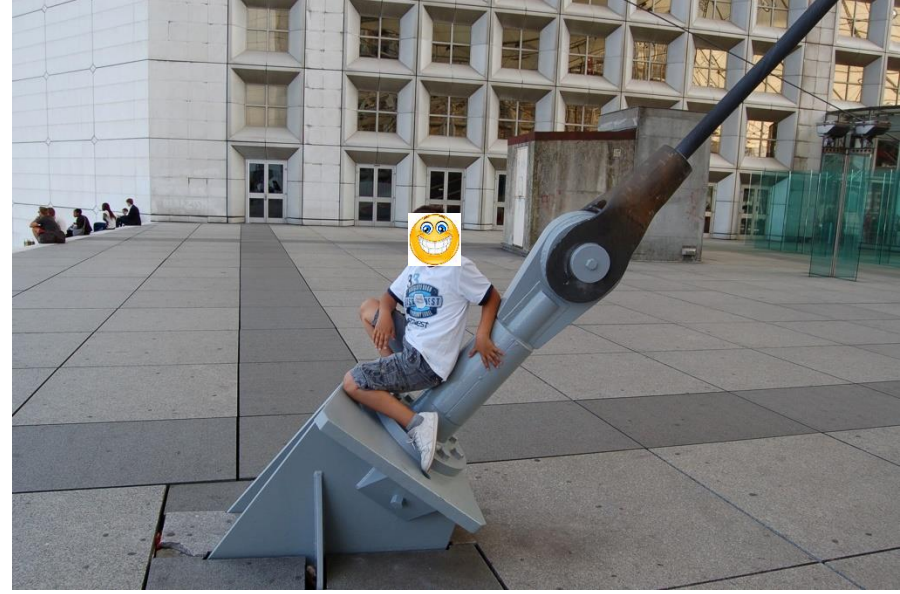
Strutture reticolari



Strutture reticolari



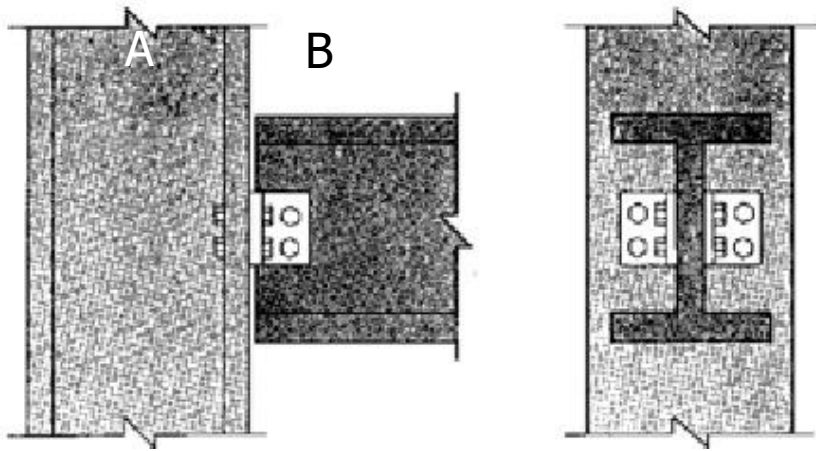
Strutture reticolari



Strutture reticolari



Vincoli doppi



- Cerniera

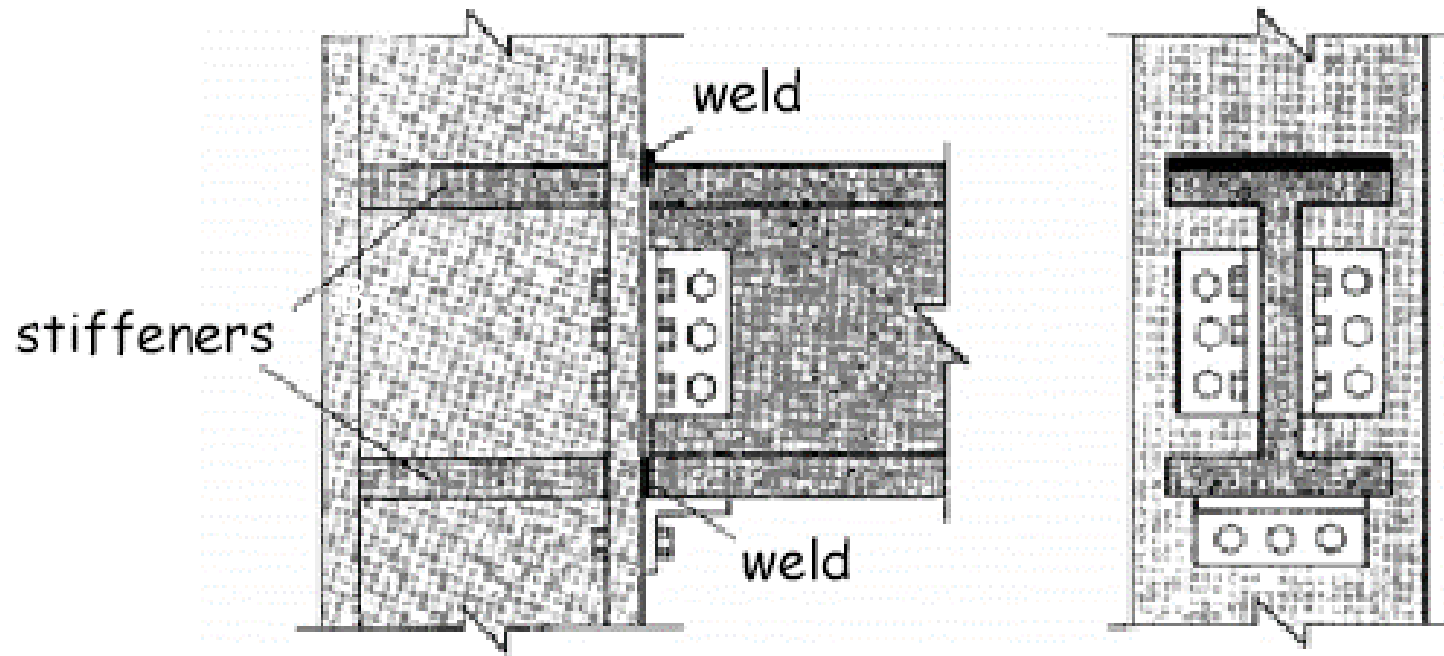
Le condizioni vincolari e le uguaglianze che si impongono agli spostamenti negli schemi strutturali, rappresentano una *astrazione* ed una *approssimazione* della realtà. Nelle strutture reali difficilmente sono presenti vincoli perfetti, ossia che impongono in maniera esatta le condizioni vincolari che stiamo introducendo.

$$U_A = U_B$$

$$V_A = V_B$$

Vincoli tripli

- Incastro



$$U_A = U_B$$

$$V_A = V_B$$

$$\varphi_A = \varphi_B$$

Vincoli doppi

- Cerniera esterna

$$u_A = 0$$

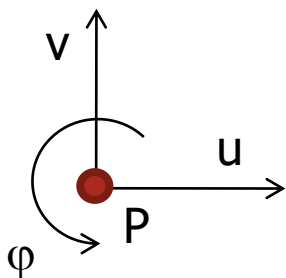
$$v_A = 0$$



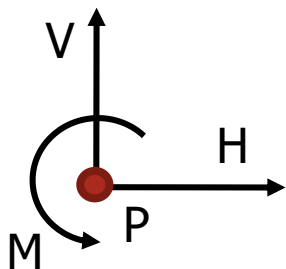
La rappresentazione dei vincoli nei sistemi piani

- Vincoli semplici

Gradi di libertà



Reazioni vincolari

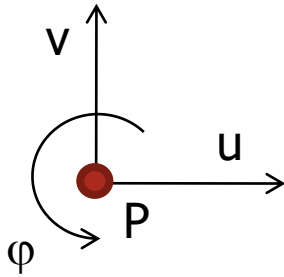


SIMBOLO	DENOM.	PRESTAZIONI	
		cinematiche	statiche
	carrello	$u \neq 0$ $v = 0$ $\phi \neq 0$	$H = 0$ $V \neq 0$ $M = 0$
	pendolo	$u \neq 0$ $v = 0$ $\phi \neq 0$	$H = 0$ $V \neq 0$ $M = 0$

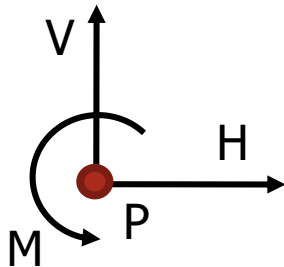
La rappresentazione dei vincoli nei sistemi piani

- Vincoli semplici

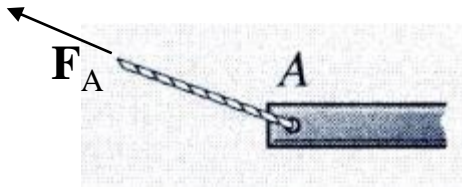
Gradi di libertà



Reazioni vincolari



SIMBOLO	DENOM.	PRESTAZIONI	
		cinematiche	statiche
	carrello	$u \neq 0$ $v = 0$ $\phi \neq 0$	$H = 0$ $V \neq 0$ $M = 0$
		$d_A = 0$ (componente di spostamento nella direzione della fune)	$F_A \neq 0$

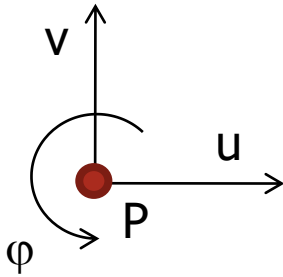


cavo

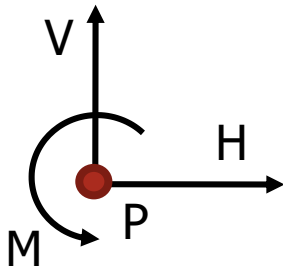
La rappresentazione dei vincoli nei sistemi piani

- Vincoli doppi

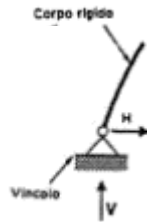
Gradi di libertà



Reazioni vincolari

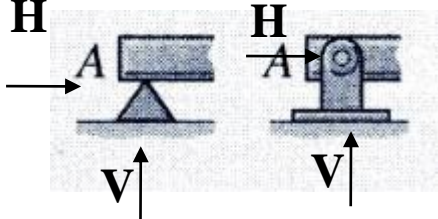


SIMBOLO	DENOM.	PRESTAZIONI	
		cinematiche	statiche
	appoggio o cerniera	$u=0$ $v=0$ $j \neq 0$	$H \neq 0$ $V \neq 0$ $M=0$

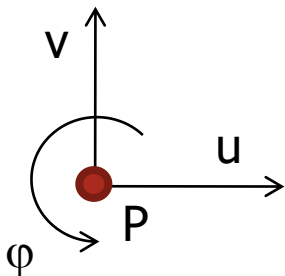


La rappresentazione dei vincoli nei sistemi piani

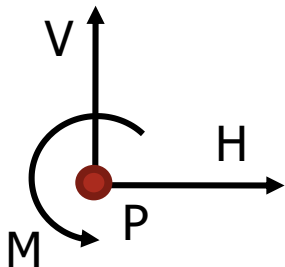
- Vincoli doppi

SIMBOLO	DENOM.	PRESTAZIONI	
		cinematiche	statiche
	appoggio o cerniera	$u=0$ $v=0$ $j \neq 0$	$H \neq 0$ $V \neq 0$ $M=0$

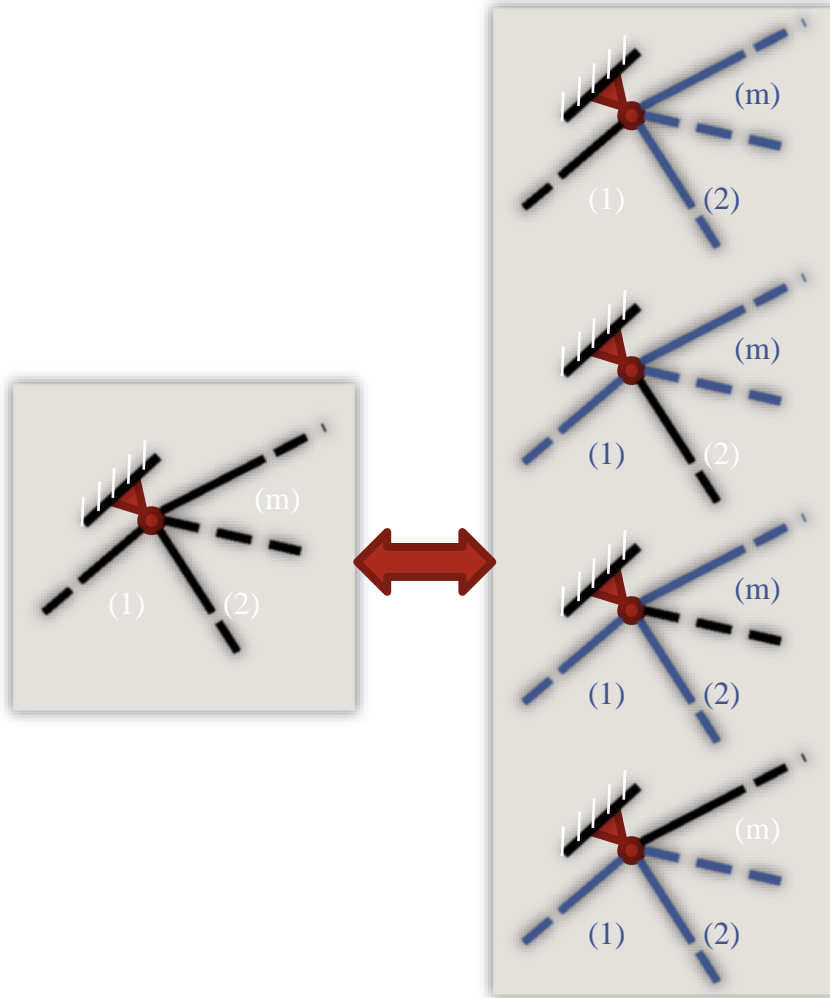
Gradi di libertà



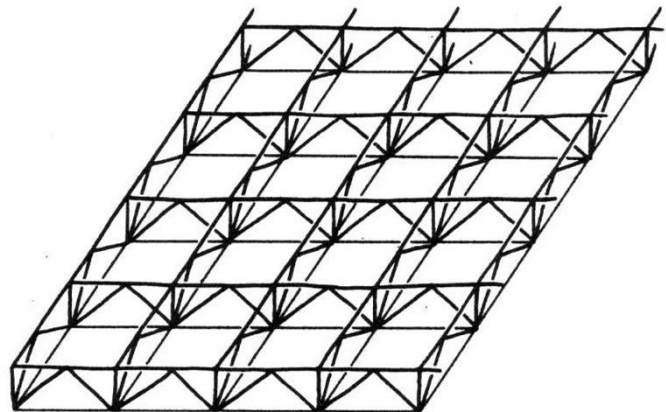
Reazioni vincolari



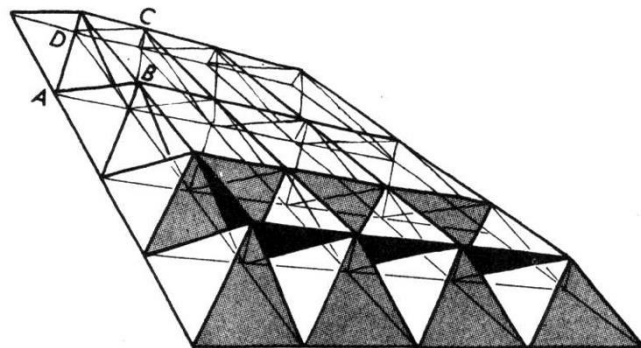
Vincoli doppi – cerniere multiple



Reticolari spaziali

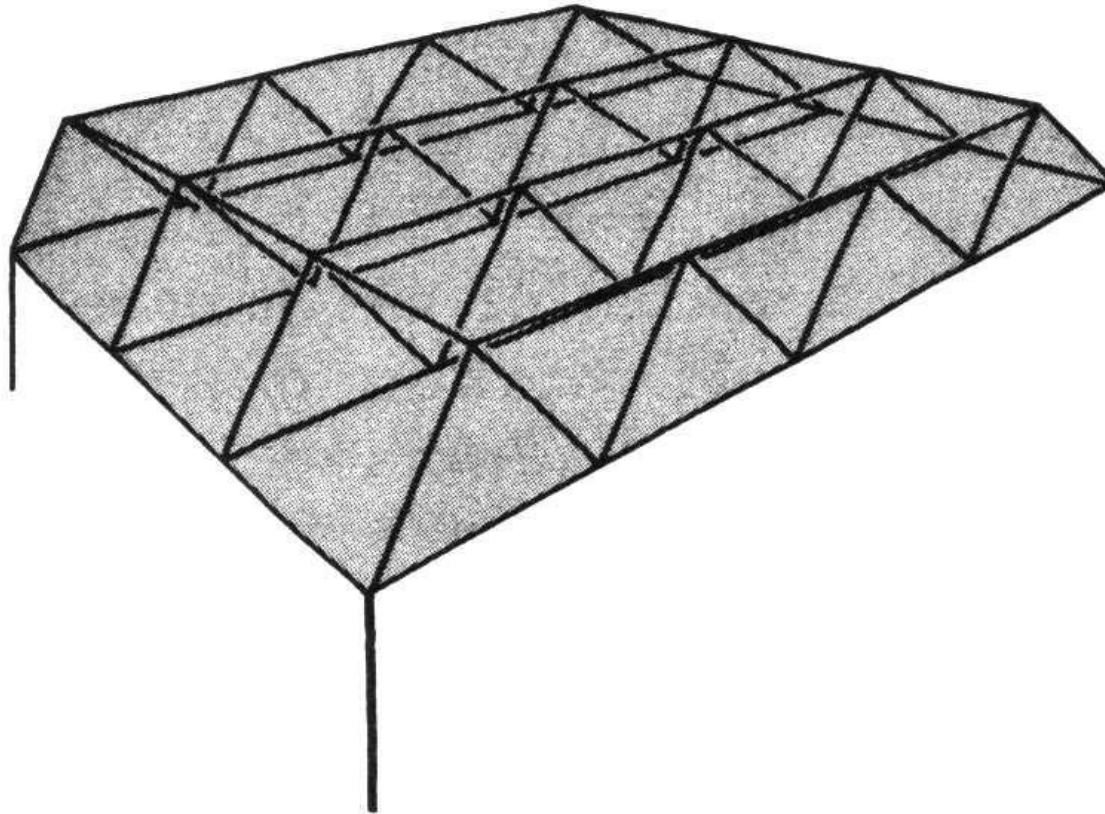


6.30 - Struttura spaziale reticolare, a pianta rettangolare



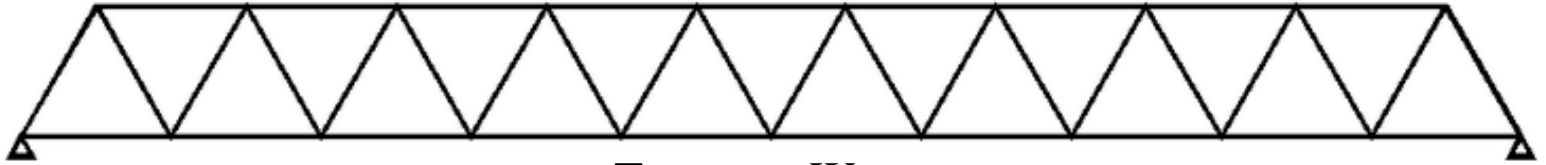
6.31 - Struttura spaziale reticolare, a maglie triangolari

Reticolari spaziali

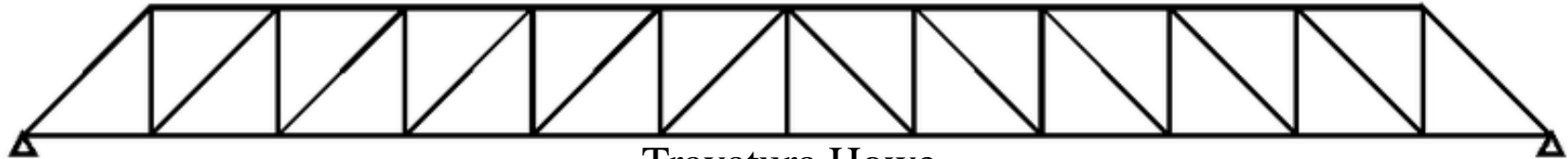


6.17 - Copertura con travatura a correnti paralleli

Travature reticolari



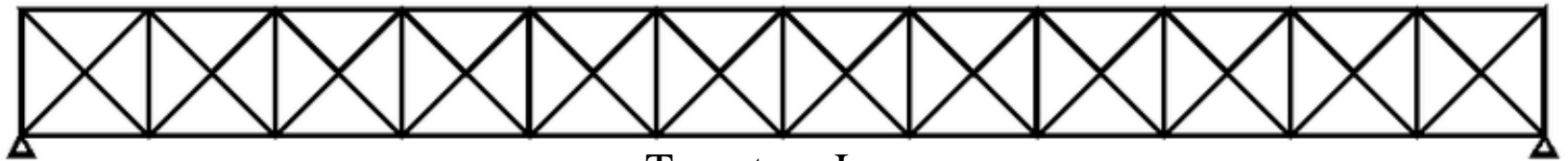
Travatura Warren



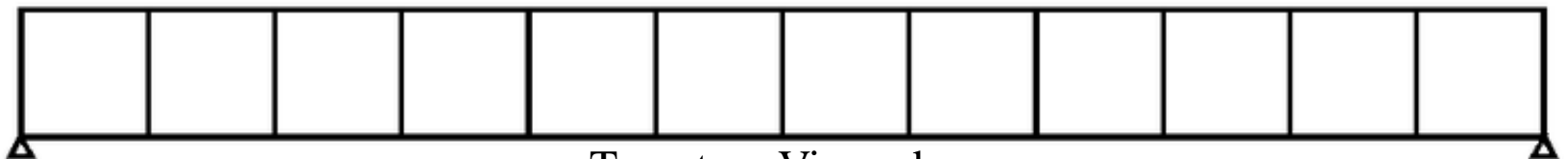
Travatura Howe



Travatura Pratt

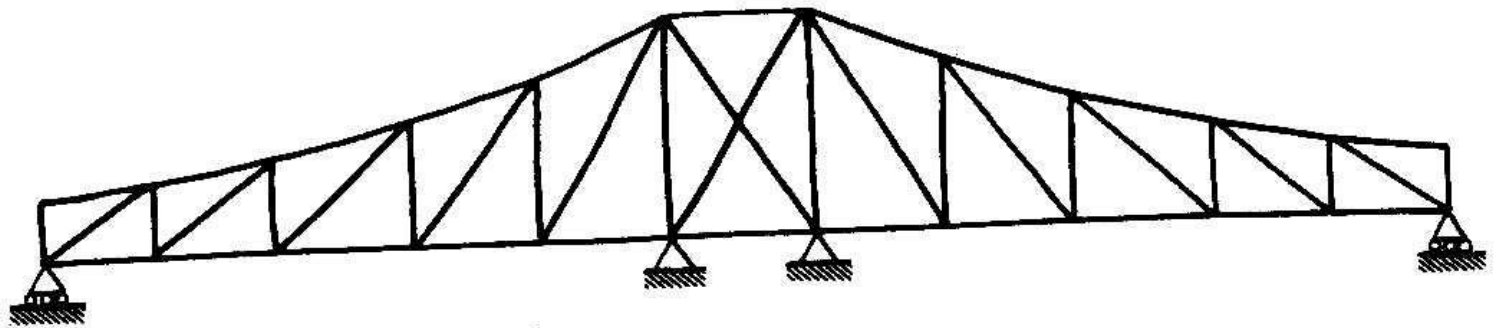


Travatura Long



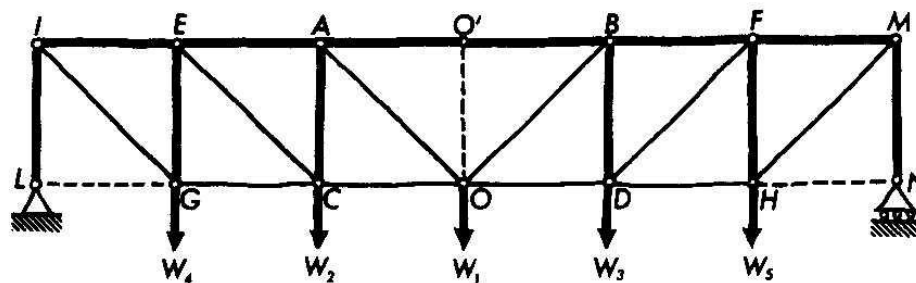
Travatura Vierendeel

Reticolari piane

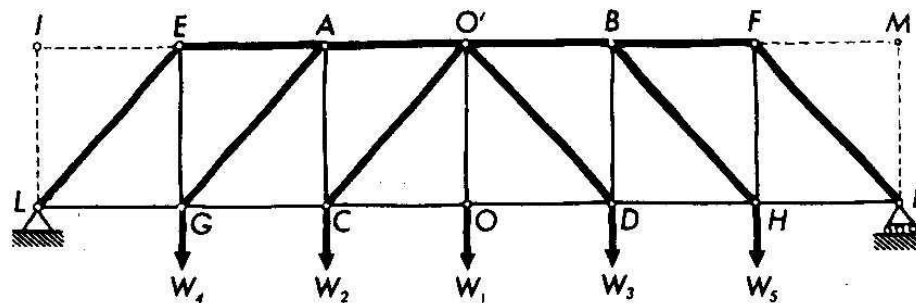


6.16 - Travatura a corrente superiore curva

Reticolari plane

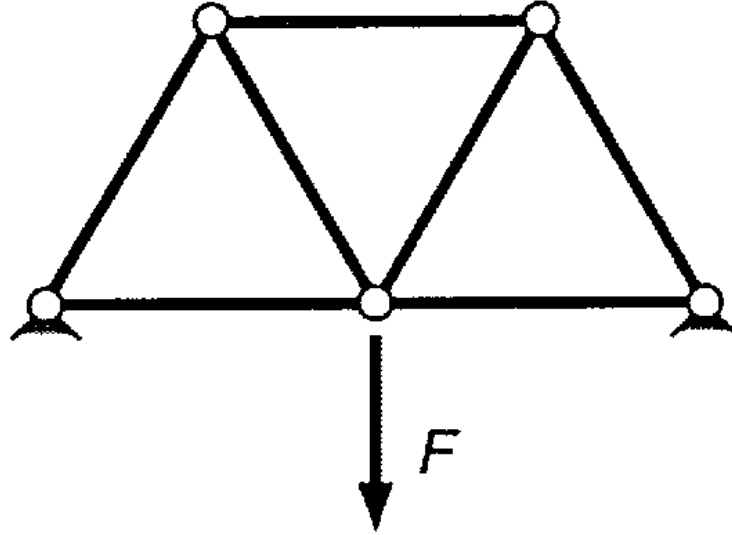
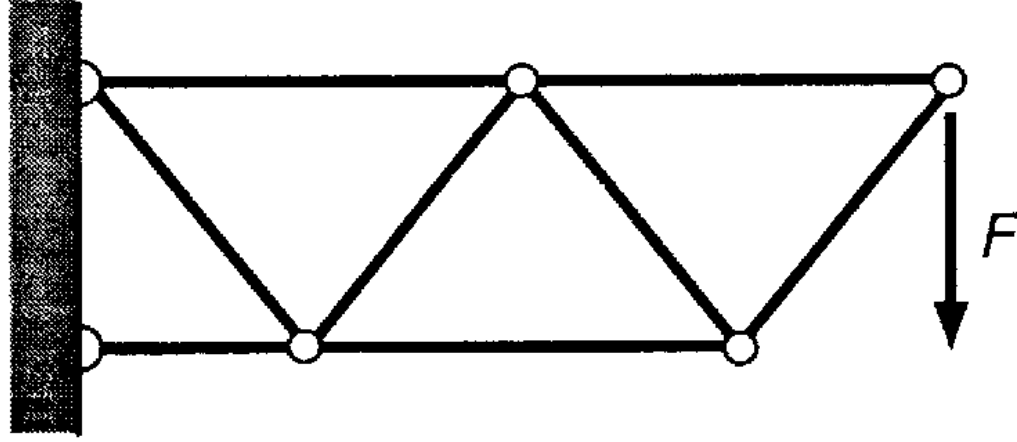


6.11 - Travatura a maglie triangolari con diagonali tese

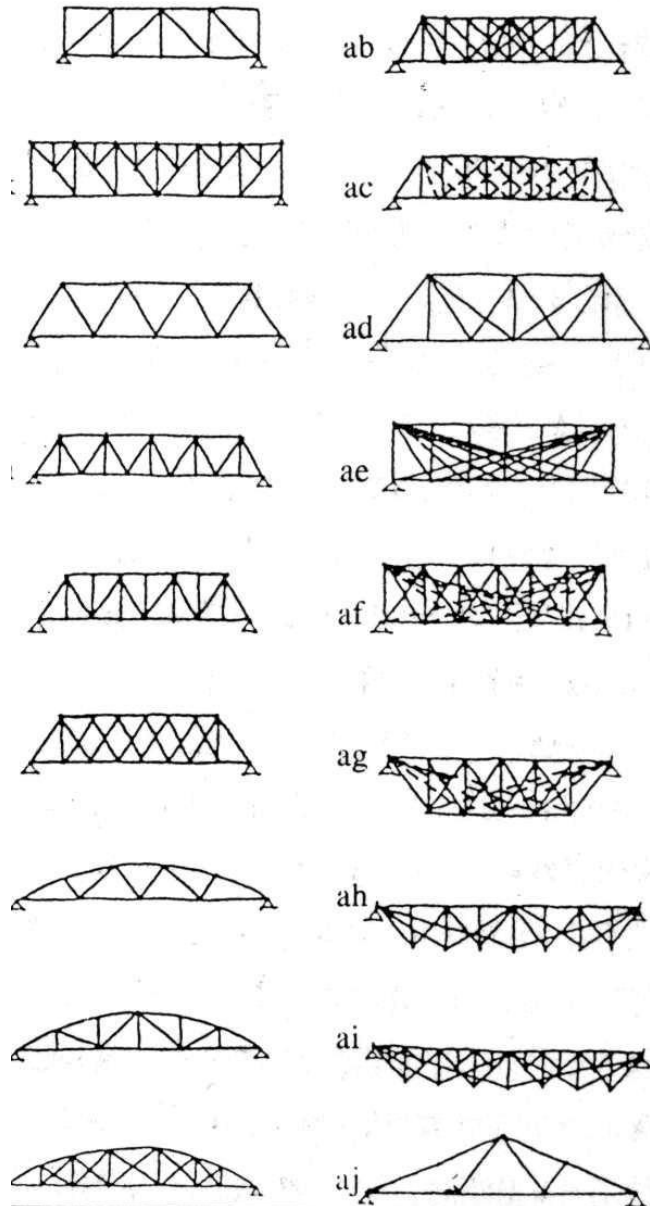


6.12 - Travatura a maglie triangolari con diagonali compresse

Reticolari plane



Reticolari piani



Reticolari piani

