

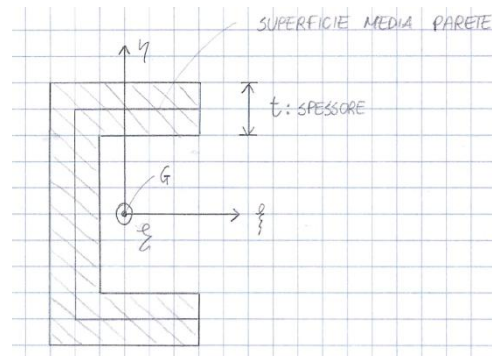
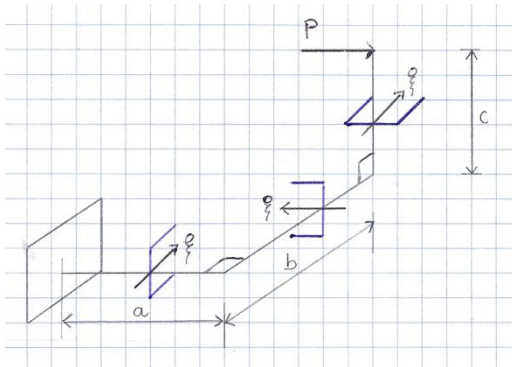
Progettazione del Telaio A/A 2016-2017

Lezione 2

28/02/2017

A cura di: Mauro Magnani, Riccardo Borghi, Giacomo Giunchi

Travi 3D:



ξ, η, ζ Terna di assi baricentrici

È buona norma indicare l'orientazione degli assi baricentrici poiché è necessario farlo anche nella modellazione FEM, con MSC.Marc/Mentat.

Se non si riconosce un filo baricentrico, una sezione generica non può essere calcolata a trave.

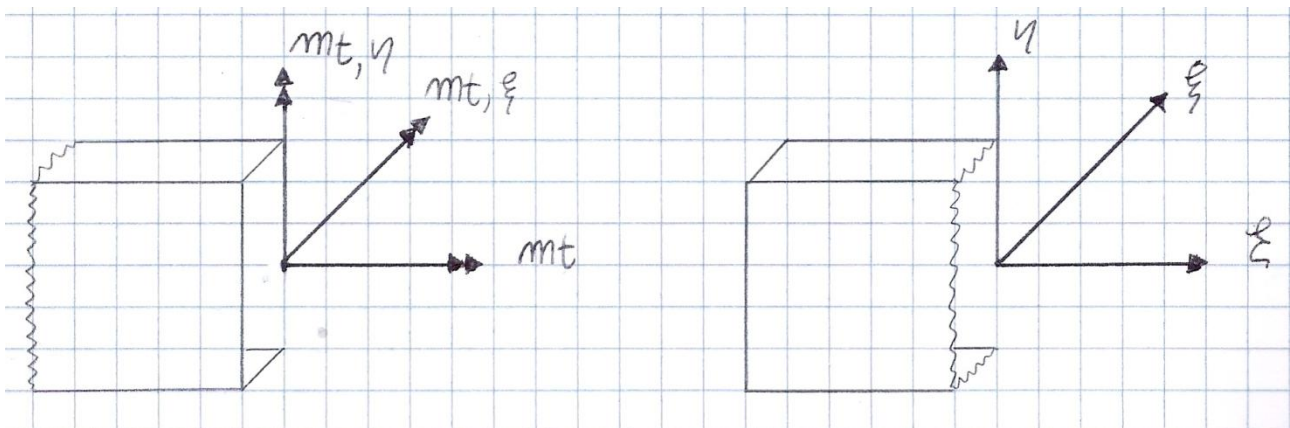
Caratteristiche di sollecitazione in una trave 3D:

Di interesse sono le risultanti in

-3 componenti di Forza

-3 componenti di Momento

Queste risultanti si compongono su assi locali.



- **Componenti di Forza**

$F_\zeta = N$	Forze Normali
$F_\xi = T_\xi$	Taglio lungo l'asse ξ
$F_\eta = T_\eta$	Taglio lungo l'asse η

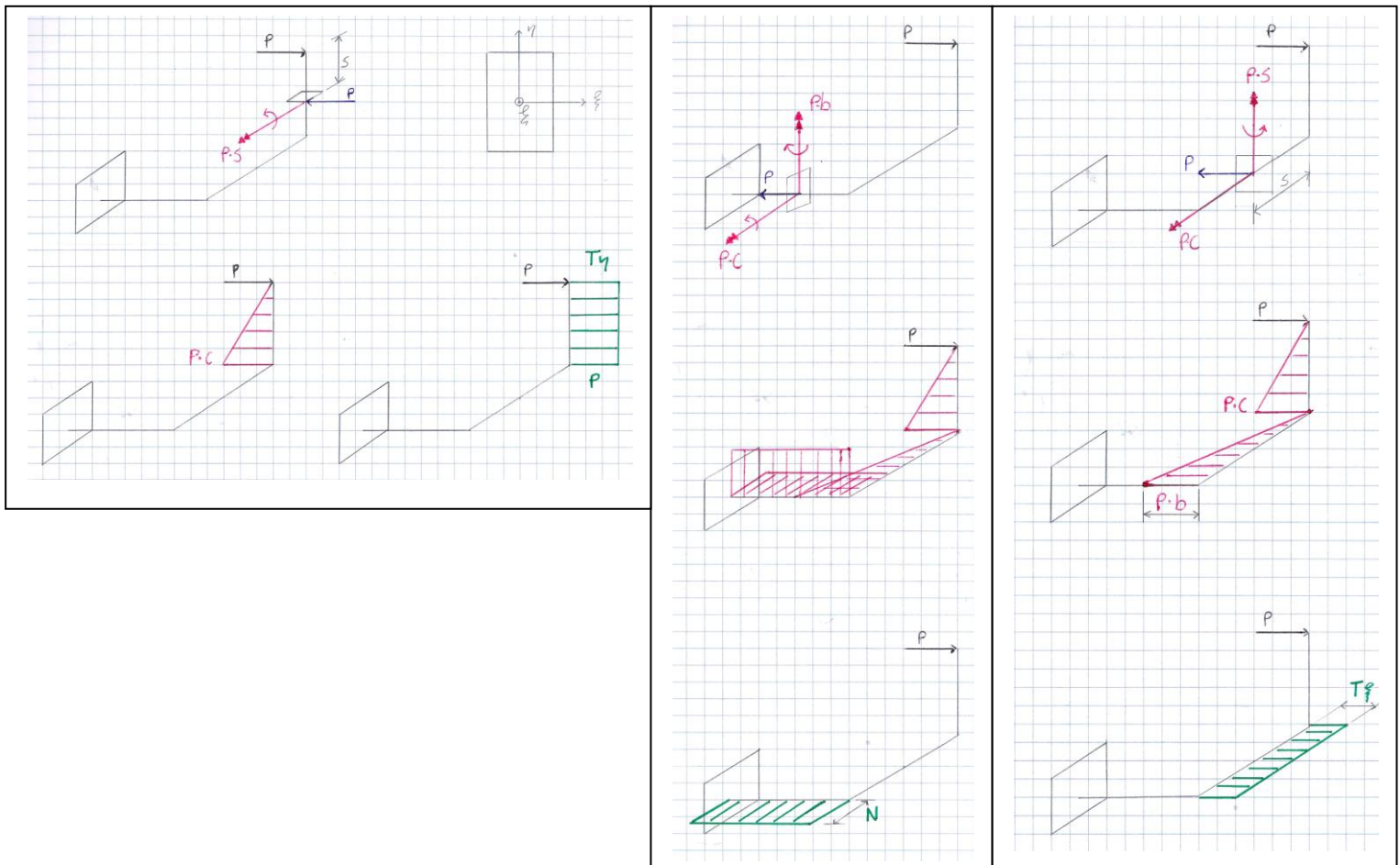
- **Componenti di Momento**

$M_\zeta = M_t$	Momento Torcente
$M_\xi = M_{f,\xi}$	Momento flettente lungo l'asse ξ
$M_\eta = M_{f,\eta}$	Momento flettente lungo l'asse η

Quando si ha una doppia simmetria, il Baricentro è coincidente con il Centro di Taglio. Per questo tipo di strutture lo sforzo normale N dovrebbe essere calcolato rispetto al Baricentro G, mentre gli sforzi di taglio dovrebbero venire calcolati rispetto al Centro di Taglio C. Se C e G non sono coincidenti le cose si complicano.

Si considera ora una trave che presenta $C \equiv G$:

Equilibri:



Definizione: Sistema di forze e coppie simmetrico -> si ha questa proprietà quando ad ogni applicazione di una sollecitazione si ha dall'altra parte del piano, passante per il punto di applicazione della stessa, una sollecitazione simmetrica.

AUTORE/REVISORE	Prima stesura	Revisione	Seconda stesura	Totale
Mauro Magnani	2h			
Riccardo Borghi	2h			
Giacomo Giunchi	2h			
Revisore 1				
Revisore 2				
Revisore 3				
Totale				