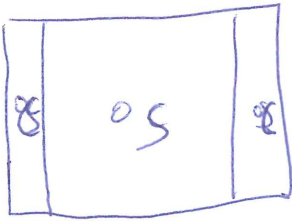
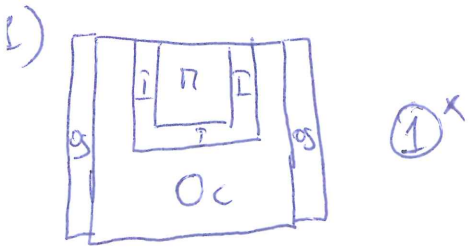


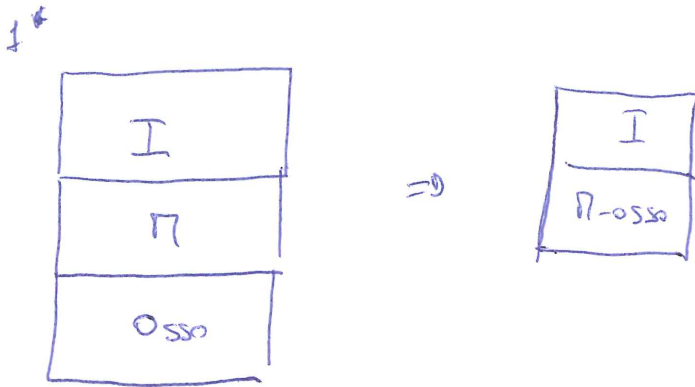
## Esercizio 1



$$E_{Os_2} = f_{Os} E_{Os} + f_{Oc} E_{Oc} = 0.69 + 0.34 = 0.83$$

$$E_{Os_{xy}} = \frac{E_{Os} E_{Oc}}{f_{Os} E_{Oc} + f_{Oc} E_{Os}} = \frac{0.5 \cdot 12}{0.02 \cdot 12 + 0.98 \cdot 0.5} = \frac{6}{0.74 + 0.49}$$

$$= \frac{6}{1.23} = 4.87 \text{ GRe.}$$



$$\frac{1}{E_t} = \frac{f_I}{E_I} + \frac{f_{Os}}{E_{Os}} + \frac{f_n}{E_n}$$

$$E_{xy} = f_I E_I + f_n E_n + f_{Os} E_{Os}$$

$$f_I + f_{Os} + f_n = 1$$

Dallo schema del sistema ho  $f_I$  e  $f_{net}$ .

$$E_{Sp} = 0.5 (1 - 0.3)^5 = 0.5 \cdot 0.17 = 0.085 \text{ GRe.}$$

Risultato individuazione

$$E_{Os_2} = 0.08 + 0.34 = 0.42 \text{ GRe.} \quad \text{inferiore ai valori di ammissione.}$$

Esame n° 3

(2)

- 1) Vedere appunti in rete.
- 2) Se viene un segnale di disturbo per il canale bianco esso influenzere tutte le immagini se in termini di densità di colore.

Esame 4

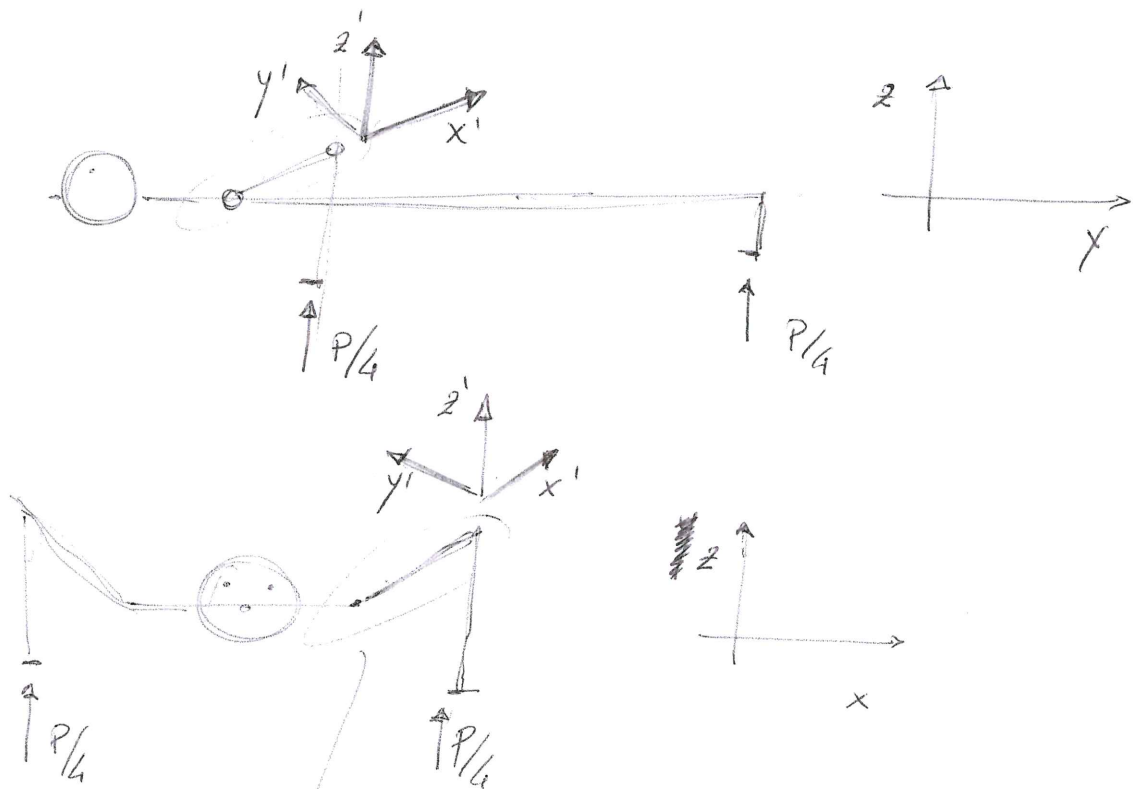
Vedere appunti in rete.

Modello ed elementi finiti per il calcolo dello stato di sforzo delle parti omerale di una protesi di spalla ~~che~~ nell'ottimo di massima vicinanza al ferreo durante le flessioni

→ Strme dei conchi

⇒ PERSONA STANDARD → 70 kg ( $P = 700 \text{ N}$ )

→ si può ipotizzare che il peso si distribuisca in modo omogeneo su tutti e 4 gli arti che sono al contatto con il Ferreo.



→ Zona di interesse

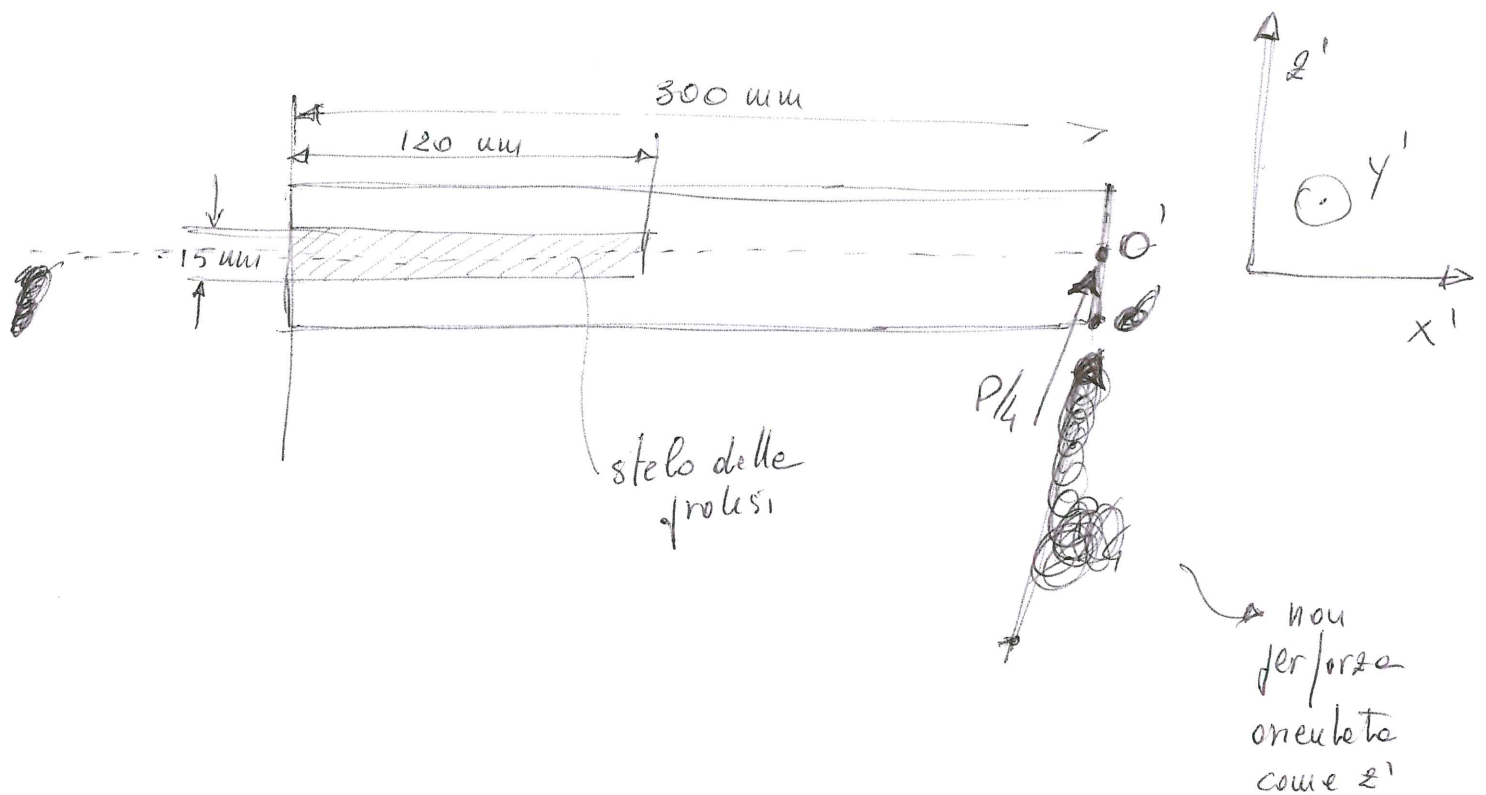
$x', y', z'$   
è un sistema  
di riferimento  
solidale al braccio  
con origine nel gomito

→ note: il gomito e la mano dello stesso  
arto si trovano sulla stessa verticale  
(coordinate  $y$  uguale)

La zona di interesse è cerchiata

in figura, e di seguito riprodotta

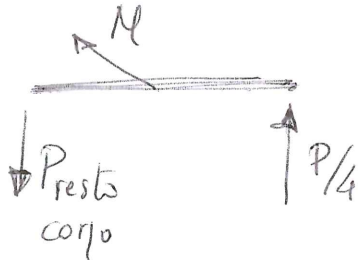
(n.b. l'asse del braccio è orientato come l'asse  $x'$ ,  
mentre quello dell'avambraccio ~~non~~  
può non essere orientato come l'asse  $z'$   
anche se in figura può sembrare così)



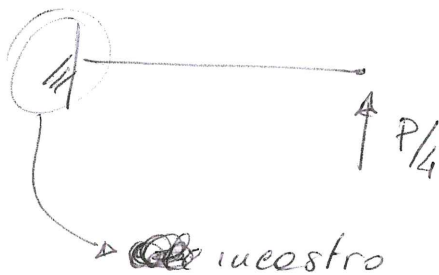
Le forze ~~di~~ ~~forza~~  $P$  passano  
da  $O'$ .

La geometria è assialsimmetrica rispetto a  $x'$   
ma i canali non sono assialsimmetrici.

La nostra regione di interesse (braccio più pross.)  
 si trova in equilibrio sotto ~~la~~ l'azione  
 di diverse forze (reazione del terreno che si scende  
 attraverso il gomito, forze muscolari, peso del resto  
 del corpo)

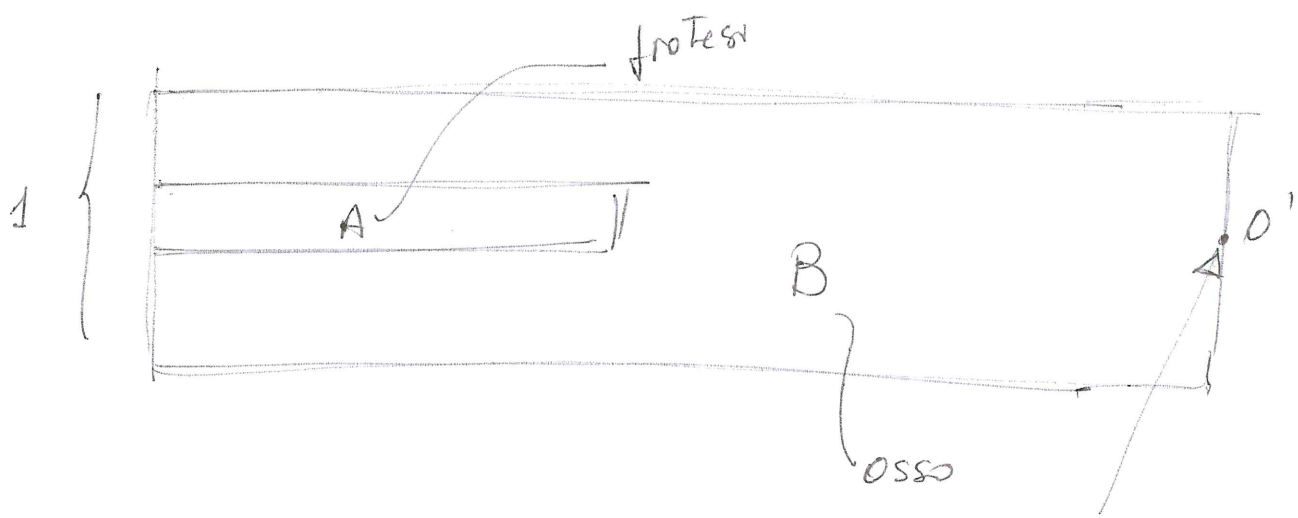


→ semplifichiamo lo schema di calcolo  
 considerando solo la reazione del terreno  
 ed "incastriamo" la regione di interesse  
 al braccio



→

Riassumendo tutte queste considerazioni,  
 si avrà un modello di tipo force stress.



\* Condizioni sui domini

	Materiale	Modulo elastico	Modulo Poisson
A	Ti 6Al 4V	110 GPa	0.3
B	Osso	17 GPa	0.45

\* Condizioni al contorno

1 spostamento nullo

altri nessuna condizione specificata,  
né sullo spostamento, né sui conchi

\* Condizioni sui punti

O' carico  $P/4$  espresso come forze  
con ~~direzione~~ componenti  $P_x$  e  $P_y$

Mentre che discretizzata la geometria (mesh)  
è possibile risolvere il modello.

Per le definizioni si vede il materiale addettico.