

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA MECCANICA

PROGETTAZIONE ASSISTITA DA COMPUTER I

PROVA DI ESAME DEL ___/___/___

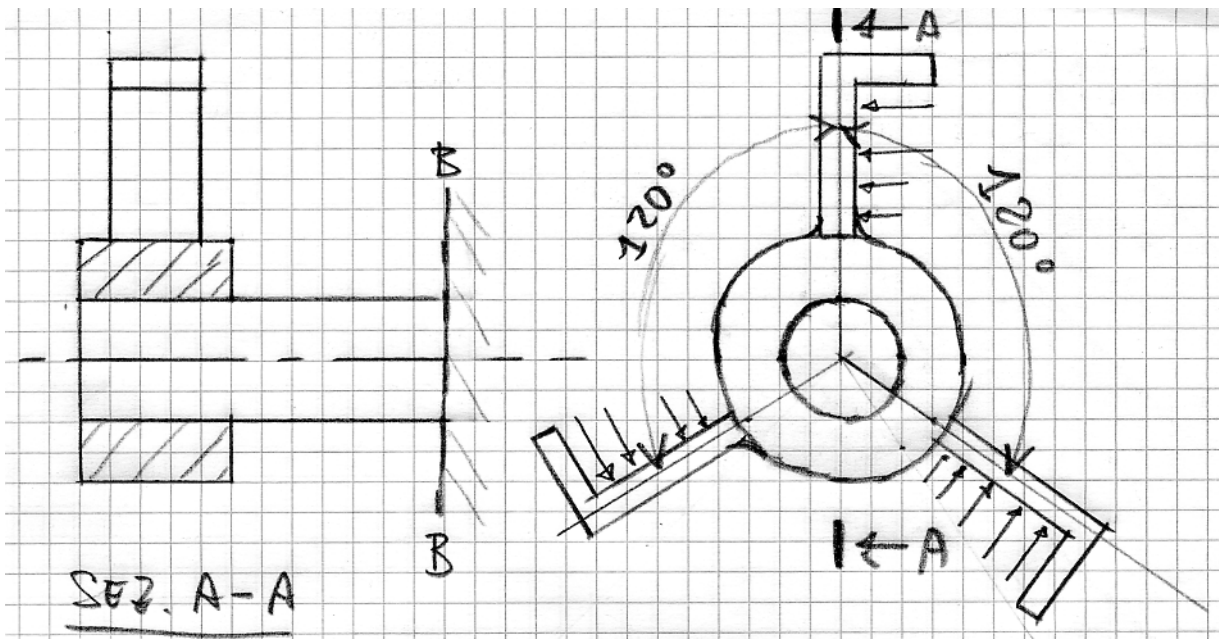
ALLIEVO _____ MATRICOLA _____

Dato l'AGITATORE PER LIQUIDI mostrato in Figura, proporre uno schema di elaborazione di un modello FEM in grado di valutare LE TENSIONI IN ESSO AGENTI, indicando:

- La struttura e le ipotesi generali del modello
- Il/i tipo/tipi di elemento/elementi che si ritiene più opportuno impiegare
- Il numero tipico di nodi ed i gradi di libertà per gli elementi stessi
- Le eventuali considerazioni di simmetria che si ritiene possibile utilizzare
- La geometria del modello ad EF (anche con una rappresentazione grafica)
- La disposizione dei vincoli
- La disposizione dei carichi
- Eventuali limiti sulla geometria della struttura ai fini della validità del modello proposto
- Eventuali zone della struttura nelle quali il modello non può valutare correttamente le tensioni

Note generali:

1. Le tre alette sono caricate da una distribuzione di pressione nota ed uguale per ciascuna di esse
2. I carichi agenti sull'agitatore sono supportati in corrispondenza della sezione B-B
3. Non si considerino gli effetti del forzamento tra albero e mozzo, assumendo i due perfettamente vincolati tra loro
4. Si richiede di fare il possibile per ridurre le dimensioni del modello



Ipotesi generali e struttura del modello

Tipo/tipi di elemento/elementi che si ritiene più opportuno impiegare

(indicare per ognuno: numero tipico di nodi e g.d.l./nodo)

Eventuali considerazioni di simmetria che si ritiene possibile utilizzare

(Illustrare anche con uno schizzo)

Modello ad EF: *illustrare, servendosi anche di uno schizzo, la geometria del modello, la disposizione indicativa degli elementi e le modalità di applicazione dei carichi e dei vincoli (per questi ultimi due fare uso di un idoneo Sistema di Riferimento)*

Eventuali limiti sulla geometria della struttura per la validità del modello proposto

Eventuali zone della struttura nelle quali il modello non è in grado di riprodurre correttamente lo stato di tensione

