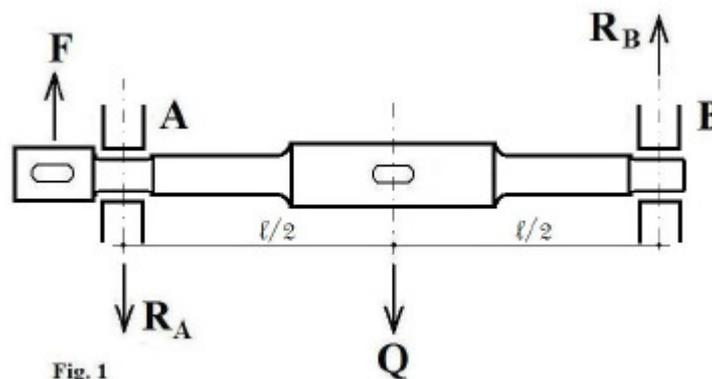


**CORSO DI ORDINAMENTO**
**Indirizzo: MECCANICA**
**Tema di: MECCANICA APPLICATA E MACCHINE A FLUIDO**
**(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto "SIRIO")**

Lo schema di **Fig. 1** rappresenta un albero per motore elettrico che deve trascinare una puleggia calettata ad un'estremità.

L'albero del rotore è sostenuto, negli appoggi **A** e **B**, da due perni, uno intermedio tra rotore e puleggia ed uno all'estremità opposta rispetto alla puleggia. Il rotore e la puleggia siano calettati sull'albero tramite linguette.


**Fig. 1**

Si considerino i seguenti elementi di calcolo:

- peso del motore:  $Q = 300$  daN;
- potenza da trasmettere:  $P = 12$  kW;
- regime di rotazione:  $n = 400$  g/min;
- tiro della cinghia della puleggia:  $F = 700$  daN;
- interasse perni:  $l = 500$  mm

Il candidato, accompagnando il calcolo con considerazioni tecniche congrue e coerenti, dopo aver scelto un acciaio da cementazione per l'albero ed aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e necessario, determini:

- i diametri delle sezioni dell'albero in corrispondenza di motore e puleggia;
- a propria scelta, il diametro della sezione del perno intermedio o di quello di estremità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e calcolatrici non programmabili.  
 Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.