

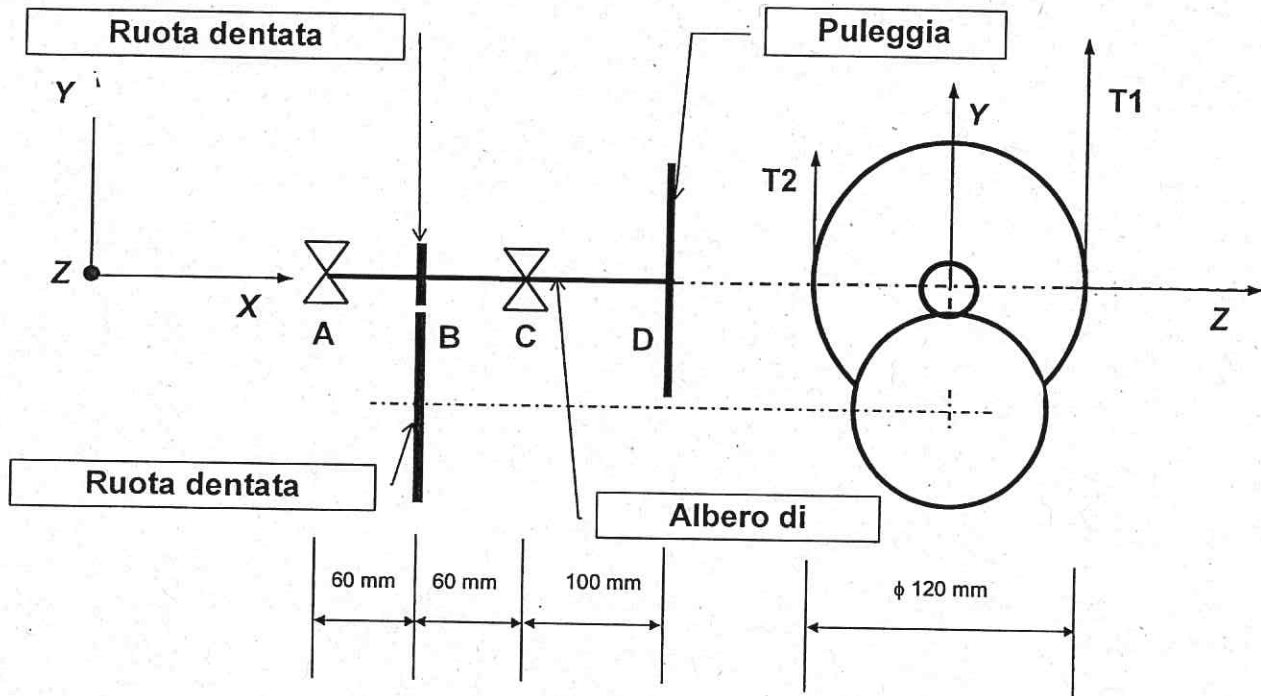
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE B

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA 9: TEMA DI MECCANICA - COSTRUZIONE DI MACCHINE



Nello schema di figura è rappresentato l'albero di una macchina operatrice che riceve potenza, attraverso una cinghia, da una puleggia che ruota alla velocità di **1000 giri/min**. Eseguire il **progetto** dell'albero per una vita infinita scegliendo gli appropriati cuscinetti a rotolamento posizionati nei punti **A** e **C** ed utilizzando accoppiamenti di forma sia tra la puleggia motrice e l'albero che tra la ruota dentata conduttrice 1 e l'albero.

Dati di progetto:

- tiro della cinghia $T_1=4000\text{N}$;
- tiro della cinghia $T_2=2000\text{N}$;
- diametro primitivo della puleggia $D_p=120\text{mm}$;
- diametro primitivo della ruota dentata 1 $D_{p1}=50\text{mm}$;
- diametro primitivo della ruota dentata 2 $D_{p2}=100\text{mm}$;
- angolo di pressione $\alpha=20^\circ$;
- materiale dell'albero **C40 bonificato**;
- rendimenti unitari.

Eventuali ulteriori dati necessari a scelta del candidato.

Handwritten signatures and initials:
 EC
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]