

# ESERCITAZIONE N.5

*di Meccanica Applicata alle Macchine  
per gli allievi del Corso di Laurea  
in Ingegneria Meccanica*

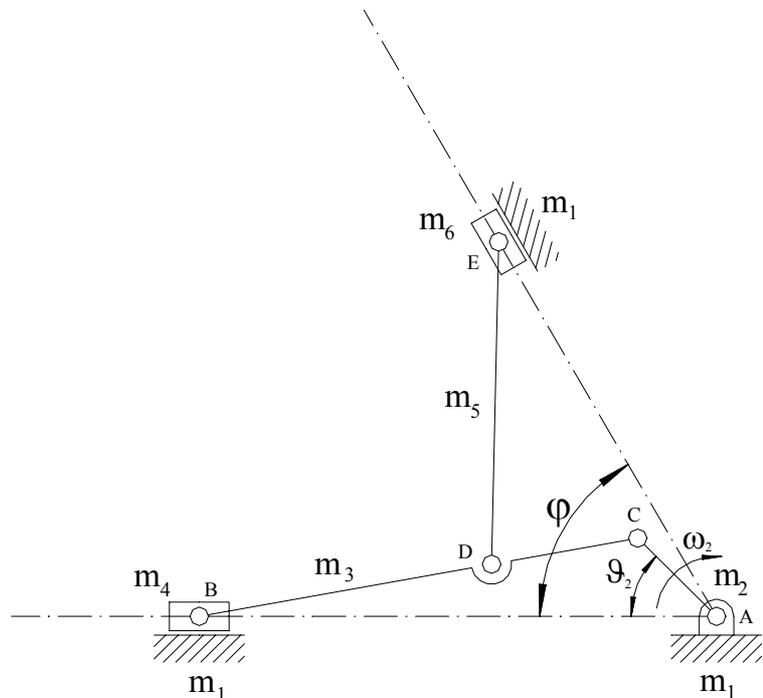
*(Anno Accademico 2004 – 2005)*

In un meccanismo di biella madre e bielletta, schematizzato in figura, risulta essere:

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| $AC = 0.15 \text{ m}$ ,               | la manovella,  |
| $BC = 0.45 \text{ m}$ ,               | la biella,   |
| $BD = \frac{2}{3} BC$ ,               | la distanza fra le coppie rotoidali in B e D,                          |
| $DE = 0.45 \text{ m}$ ,               | la bielletta,  |
| $\varphi = 60^\circ$ ,                | l'angolo fra gli assi del moto dei pattini,                            |
| $\omega_2 = 60 \pi \text{ rs}^{-1}$ , | la velocità angolare costante della manovella rotante in verso orario. |

Nella configurazione che il meccanismo stesso assume dopo un tempo  $t = \frac{1}{360}$  s, a partire da quella di punto morto esterno del pattino  $m_4$ , si determinino:

- 1) mediante diagrammi polari, le velocità e le accelerazioni dei punti B, D ed E, nonché le velocità e le accelerazioni angolari della biella e della bielletta;
- 2) la circonferenza dei flessi e di stazionarietà di tali membri;
- 3) mediante l'algoritmo grafico di Kennedy, le posizioni dei centri  $P_{ij}$  delle rotazioni istantanee dei moti relativi tra i membri.



IL PROFESSORE