

ESERCITAZIONE N. 7

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

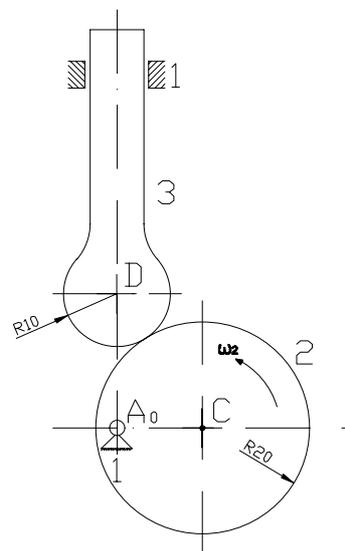
(Anno Accademico 2005 – 2006)

Parte Prima

Con riferimento al meccanismo a camma schematizzato in figura, e nell'ipotesi che sia: $r_2=20\text{mm}$, $r_3=10\text{mm}$, $CA_0=16\text{mm}$, $\omega_2=10\text{rad s}^{-1}$, si esegua l'analisi cinematica del cedente nelle configurazioni che il meccanismo assume in corrispondenza ad una rotazione antioraria della piastra eccentrica pari a 30° , valutati a partire dalla configurazione riportata in figura.

Verificare i risultati ottenuti applicando il metodo dei diagrammi polari al manovellismo equivalente.

(Nel testo "Introduzione alla cinematica dei meccanismi", vedi Vol. III pp. 208 e 211)



Parte Seconda

Per un manovellismo a glifo oscillante risulta:

AC = 0.7 m, la lunghezza dell'asta fissa;

AB = 0.25 m, la lunghezza della manovella;

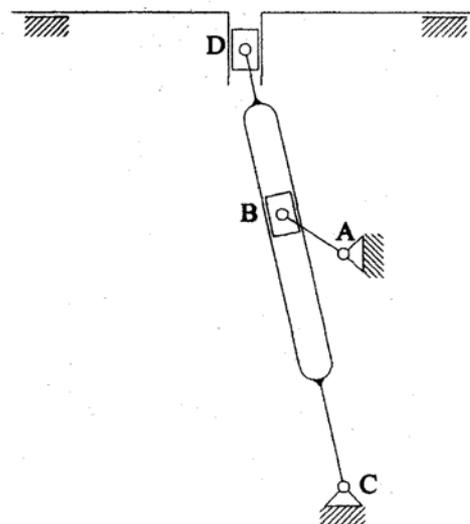
n = 30 giri (costante) al minuto primo dell'asta AB, rotante in verso antiorario.

Assumendo come configurazione iniziale del meccanismo quella in cui l'asta AB trovasi sul prolungamento dell'asta AC, si determinino, dandone i valori numerici al tempo $t = \frac{1}{4}$ s:

- 1) la velocità e l'accelerazione del punto B (centro del pattino);
- 2) la velocità e l'accelerazione angolare del glifo;
- 3) la velocità e l'accelerazione di una slitta collegata al glifo medesimo mediante un pattino il cui centro D abbia una distanza DC = 1.6 m dal punto C.

Si ripetano le stesse determinazioni per l'altra posizione della manovella compatibile con la stessa posizione del glifo oscillante.

(Nel testo "Introduzione alla cinematica dei meccanismi", vedi Vol. III pp. 202, 214 – 216)



IL PROFESSORE