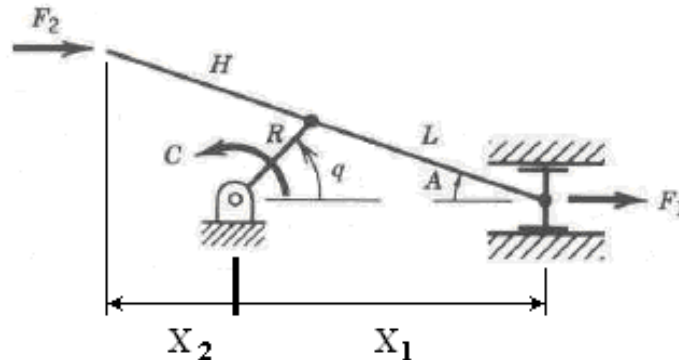


Dinâmica de Máquinas – Trabalho Intermediário 3

Questões analíticas e numéricas

Seja o mecanismo biela-manivela da figura abaixo, em que a biela se estende de uma distância H além da conexão com a manivela. O sistema, que está em equilíbrio sob a ação das forças F_1 e F_2 e do torque C , sistema possui um grau de liberdade, associado com a variável primária q . Já X_1 , X_2 e A são as variáveis secundárias de interesse. Com base nisso, resolver as questões listadas na sequência.



- 1) Determinar expressões analíticas para a variável secundária A e o coeficiente de velocidade K_a , em função da variável primária q .
- 2) Obter F_2 , na extremidade da biela, em termos de F_1 , C , A , q e do coeficiente de velocidade K_a .
- 3) Gerar gráficos, via Matlab, que mostrem a variação da variável secundária A , do coeficiente de velocidade K_a e da força F_2 com a variável primária q . Considerar que a variável primária q varia entre 0 e 2π rad e que $R = 90$ mm, $L = 270$ mm, $H = 180$ mm, $C = 0,1$ N.m e $F_1 = 1$ N.

Data de entrega: até 18/05/17, quinta-feira, às 9:30 horas.