

DISCIPLINA: MECÂNICA — 2008-2

CURSOS: Engenharia Civil (4<sup>o</sup> per.)

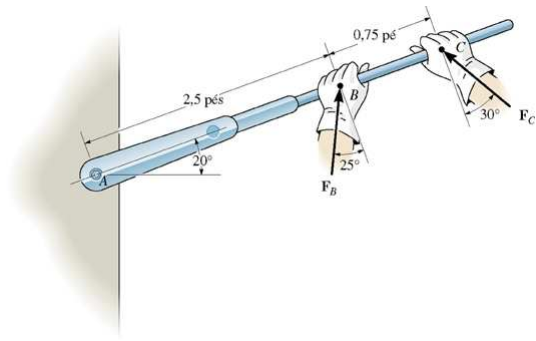
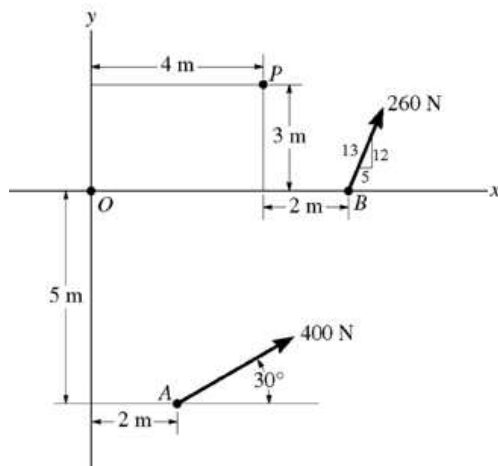
LISTA DE EXERCÍCIOS 04 — **ENTREGA: 18/09/08**

PROF.: Valdenir de Souza Jr.

ASSUNTO: Momento de uma força: formulação escalar e formulação vetorial. Momento de uma força em relação a um eixo específico.

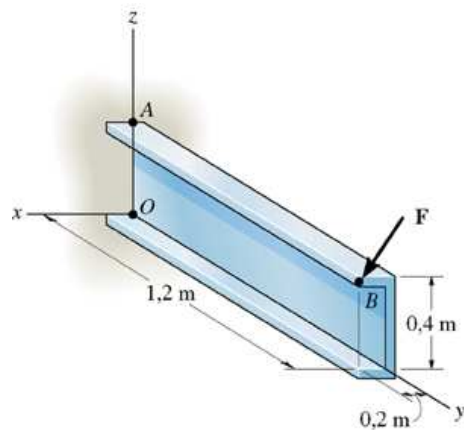
1. P04.009, pág 111, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.

Determine a intensidade, a direção e o sentido do momento resultante das forças em relação ao ponto  $P$ .



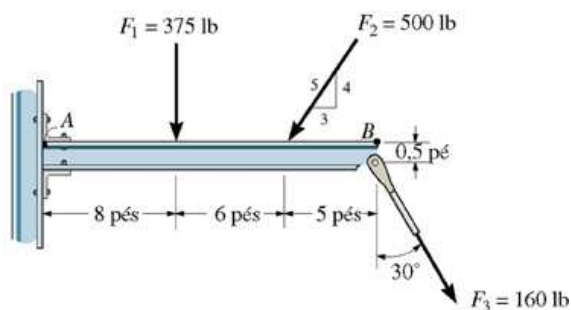
4. P04.040, pág 115, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.

A força  $\mathbf{F} = \{600\mathbf{i} + 300\mathbf{j} - 600\mathbf{k}\}$  N atua na extremidade da viga. Determine o momento da força em relação ao ponto  $A$ .



2. P04.012, pág 111, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.

Determine o momento em relação ao ponto  $A$  de cada uma das três forças agindo sobre a viga.

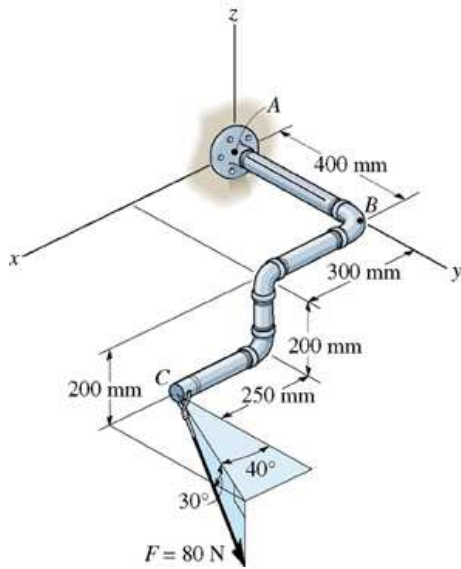


3. P04.014, pág 111, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.

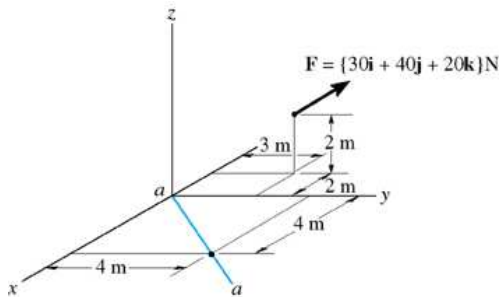
Determine o momento de cada força em relação ao parafuso localizado em  $A$ . Considere  $F_B = 40$  lb e  $F_C = 50$  lb.

5. P04.045, pág 116, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.

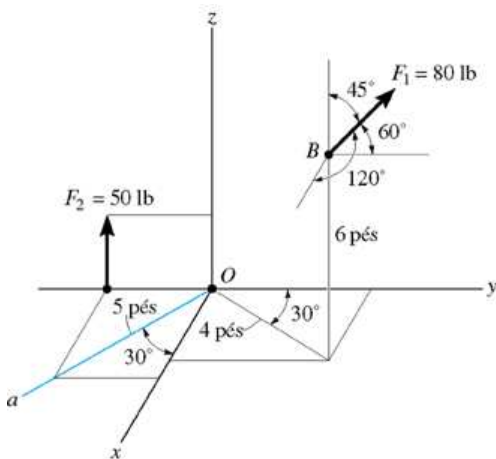
A estrutura tubular da figura está sujeita à força de 80 N. Determine o momento dessa força em relação ao ponto  $B$ .



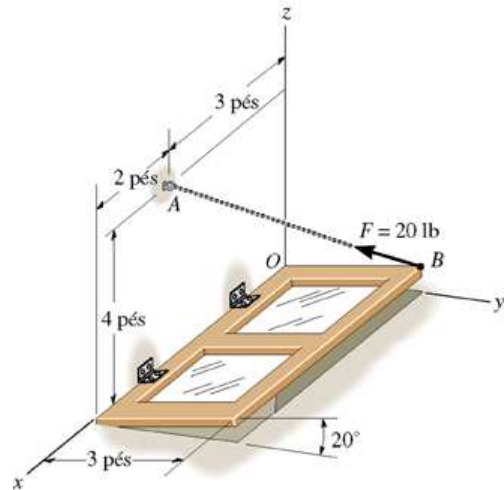
6. P04.052, pág 122, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.  
 Determine o momento da força  $\mathbf{F}$  em relação ao eixo  $aa$ . Expresse o resultado como um vetor cartesiano.



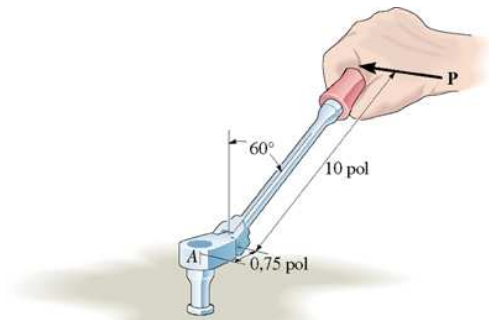
7. P04.053, pág 122, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.  
 Determine o momento resultante de duas forças em relação ao eixo  $Oa$ . Expresse o resultado como um vetor cartesiano.



8. P04.055, pág 122, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.  
 A corrente  $AB$  exerce uma força de 20 lb na porta em  $B$ . Determine a intensidade do momento dessa força ao longo do eixo  $x$  da porta.



9. P04.065, pág 124, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.  
 Se um torque de 80 lb é solicitado para afrouxar o parafuso em  $A$ , determine a força  $P$  que deve ser aplicada perpendicularmente ao cabo da chave de catraca com cabeça flexível.



10. P04.066, pág 124, Hibbeler 10<sup>a</sup> ed.  
 A estrutura em forma de  $A$  está sendo içada por um força vertical  $F = 80$  lb. Determine o momento dessa força em relação ao eixo  $y$  quando a estrutura encontra-se na posição mostrada.

