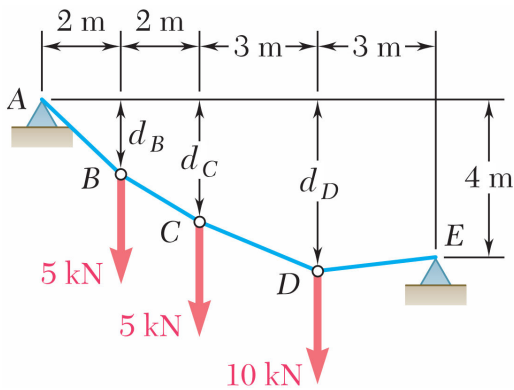


## Seção 4 - (Cabos flexíveis) - Lista de exercícios

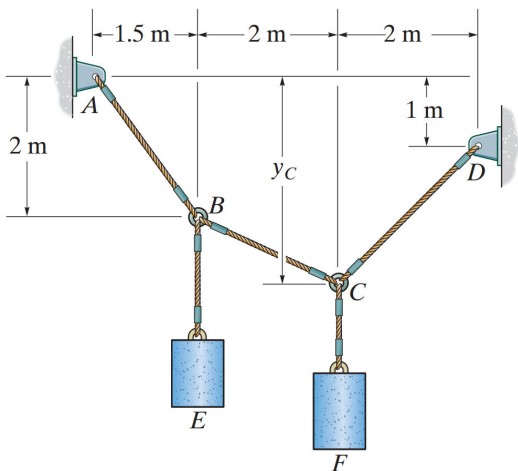
Prof. Marcos Lenzi

September 20, 2016

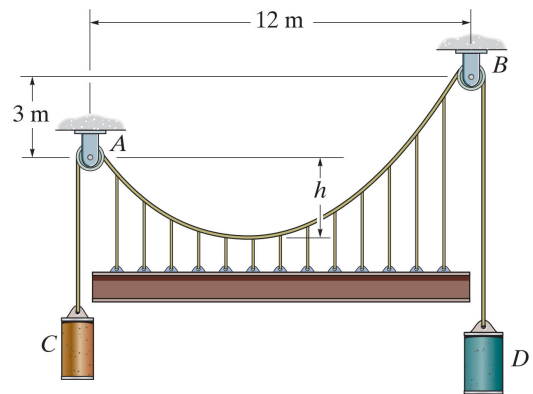
**Exercício 4.1** - Sabendo que  $d_c = 3$  m, determine (a) as distâncias  $d_B$  e  $d_D$ ; e (b) as reações no ponto E. [Resposta: (a)  $d_B = 1.733$  m;  $d_D = 4.20$  m; (b)  $R_E = 21.5$  kN]



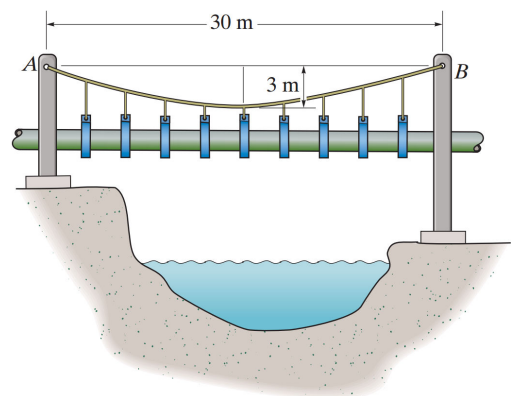
**Exercício 4.2** - Se o cilindro E possui massa igual a 20 kg e cada segmento de cabo pode sustentar uma tração máxima de 400 N, determine a (a) maior massa do cilindro F que o cabo pode suportar e (b) a distância  $y_c$ . [Resposta: sem resposta]



**Exercício 4.3** - Os cilindros C e D estão conectados ao cabo nas extremidades. Se a massa de D é igual a 600 kg, determine a massa do cilindro C, a distância h e o comprimento do cabo entre os pontos A e B. A viga possui massa por unidade de comprimento de  $50 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$ . [Resposta:  $m_c = 478$  kg;  $h = 0.827$  m;  $L = 13.2$  kN]



**Exercício 4.4** - Se a tubulação possui uma massa por unidade de comprimento de  $1500 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$ , determine a mínima e a máxima tração desenvolvida no cabo. [Resposta:  $T_{\min} = 552$  kN;  $T_{\max} = 594$  kN]



**Exercício 4.5** - O cabo  $AB$  suporta um carregamento uniformemente distribuído ao longo da linha horizontal. Sabendo que no ponto  $B$ , o ângulo formado com a horizontal é de  $\theta_B = 35^\circ$ , determine (a) a máxima tensão no cabo, e (b) a distância vertical  $a$ , entre o ponto  $A$  e ponto mais baixo do cabo. [Resposta: (a) 5880 N; (b) 0.873 m]

