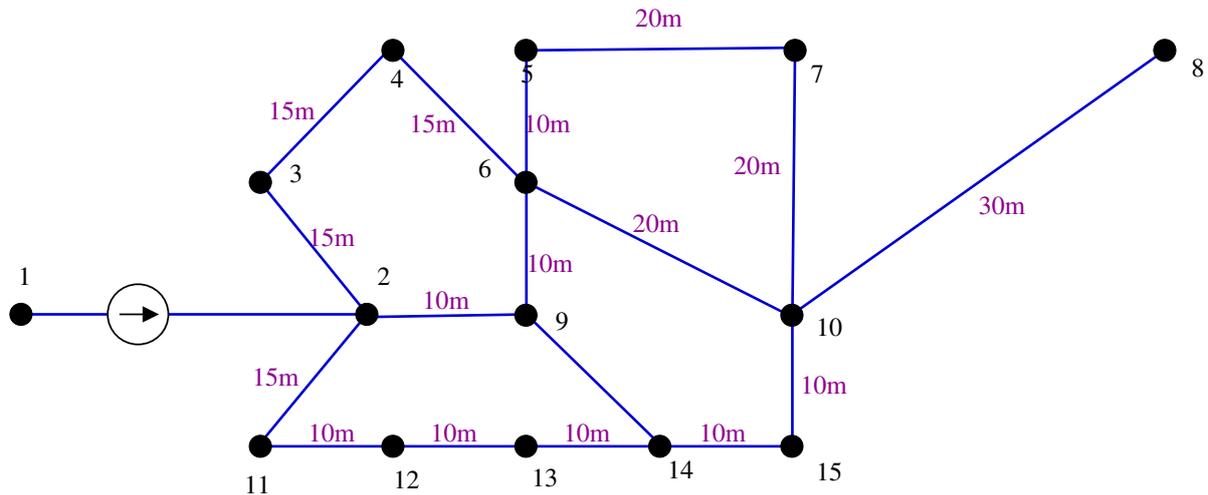


Lista 7 (8 de abril de 2014)

Rede hidráulica



Na rede hidráulica da figura, todos os canos seguem a lei de perda de pressão vs. vazão

$$\Delta p = k L Q$$

onde Q é a vazão, L o comprimento, k uma constante de resistência, assumida valendo $0.1 \text{ bar}\cdot\text{sec}/\text{m}^4$ para todos os canos (com exceção do cano onde está a bomba, cuja resistência é desprezível). Os nós 1 e 8 estão a pressão atmosférica $p = 1 \text{ bar}$. A bomba fornece uma diferença de pressão de 5 bar.

Sabendo que os nós 11 a 15 são saídas de água com vazão de $0.1 \text{ m}^3/\text{sec}$ cada uma, calcule a pressão em todos os pontos do circuito e a vazão que sai pelo nó 8.