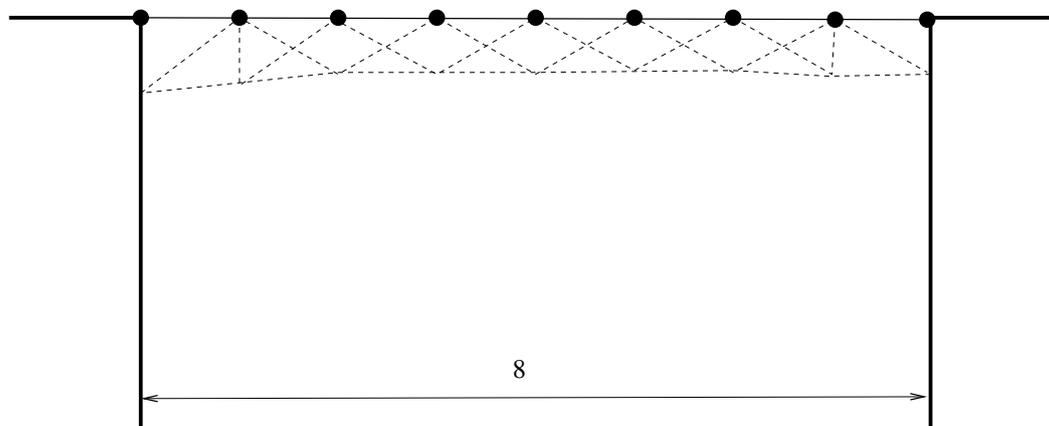


SME0301 - 2013
Gustavo Carlos Buscaglia

ICMC - Ramal 738176, gustavo.buscaglia@gmail.com

Projeto do 18/4/2013



Deve ser desenhada uma ponte de largura 8, feita com barras de largura máxima 1.5 e constante elástica $k = 1000$. As primeiras 8 barras e 9 vértices devem ser os da figura (numeradas de esquerda a direita), para sustentar a pista. A treliça deve ser completada de alguma maneira, mostrando-se na figura um exemplo em linha pontilhada.

O desenho deve ser tal que nenhuma barra suporte uma tensão maior do que 5 (em módulo), que é o limite de admissibilidade. A ponte deverá suportar seu próprio peso (considerado como um peso equivalente por vértice de 0.01, sendo que a gravidade é 1), e o de no máximo 4 caminhões de peso 2 cada um, sendo que por motivos de espaço pode haver ou 0 ou 1 caminhão em cada nó da pista.

As uniões às paredes devem ser consideradas fixas (deslocamento zero). As reações nessas uniões devem ser calculadas e incluídas no relatório.

Entregar um projeto da ponte dentro de um relatório que mostre que todos os critérios de desenho são satisfeitos. Enviar os arquivos `nos.txt` e `barras.txt` e o relatório em pdf por mail. Uma primeira versão é esperada até 2 de maio. A versão final até 12 de maio.

Existem especificações adicionais que variam com os grupos:

- **Grupos 1, 2 e 3:** Reduzir ao mínimo, dentro do possível, o número de barras.
- **Grupos 4, 5 e 6:** Reduzir ao mínimo, dentro do possível, o número de vértices.
- **Grupos 7, 8, 9 e 10:** Reduzir ao mínimo, dentro do possível, o número de apoios na parede.

Como matéria opcional, como seria uma ponte que suportasse 4 caminhões também, só que com peso 5 cada um?