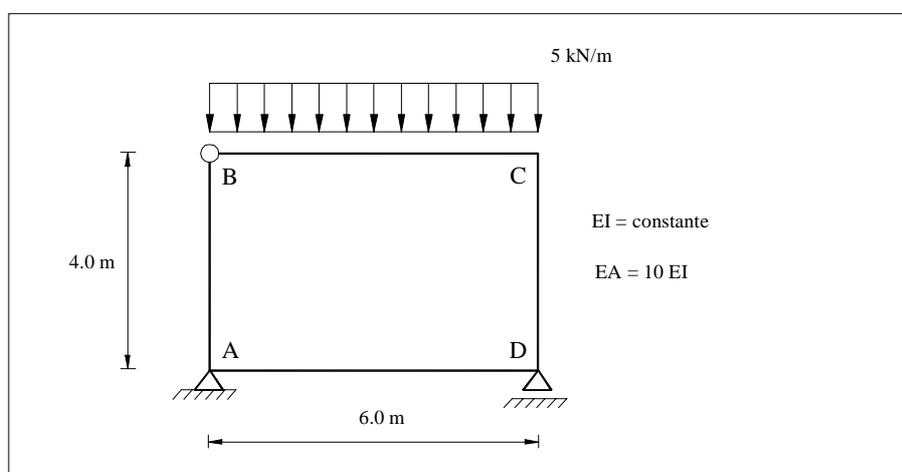


ANÁLISE DE ESTRUTURAS I

Ano Lectivo 2000/2001

Problema proposto 3 (Método das forças)

Considere a estrutura e o carregamento representados na figura seguinte:



PARTE I

Aplicando o método das forças, determine:

- 1.1. O vector dos esforços independentes na estrutura hiperstática, \mathbf{X} ;
- 1.2. O valor da rotação relativa em B;
- 1.3. O valor do deslocamento vertical a meio-vão da barra BC;

PARTE II

Tendo em conta os cálculos efectuados durante a aplicação do método das forças na resolução da estrutura dada,

- 2.1 Represente graficamente o significado físico dos elementos da primeira coluna da matriz de flexibilidade da estrutura, \mathbf{F}^* .
- 2.2 Represente graficamente a contribuição da barra BC para os elementos do vector das discontinuidades, \mathbf{v}_0 .