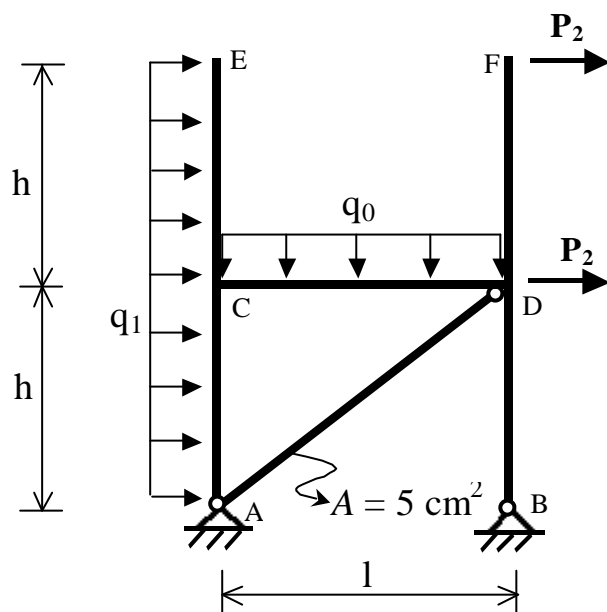




UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FERRARA  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA  
Via Saragat, 1 – 44100 FERRARA

Corso di Laurea in Ingegneria Civile  
Prova scritta di Scienza delle Costruzioni II  
Ferrara, 22/05/2002



$$h = 3 \text{ m}$$

$$l = 4 \text{ m}$$

$$q_0 = 2000 \text{ kg/m}$$

$$q_1 = 500 \text{ kg/m}$$

$$P_2 = 1000 \text{ kg}$$

$$E = 210000 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_{am} = 240 \text{ N/mm}^2$$

A1) Progettare la struttura in Figura mediante profilati HEA e disegnarne i diagrammi dell'azione interna ( N, M, T ). Si trascuri in questa fase la deformazione assiale dell'asta AD.

A2) Verificare l'ammissibilità dello stato tensionale, tenendo conto anche del taglio, nella sezione maggiormente sollecitata a flessione.

B) Calcolare la struttura tenendo conto della rigidità assiale del controvento in cui è presente una dilatazione termica  $\Delta t = 50 \text{ C}$  ( $\alpha = 1.2 \times 10^{-5} \text{ C}^{-1}$ ).

C) Valutare lo spostamento orizzontale dei nodi D e F.

D) Valutare  $\Delta t$  tale che lo sforzo normale nell'asta AD si annulli.