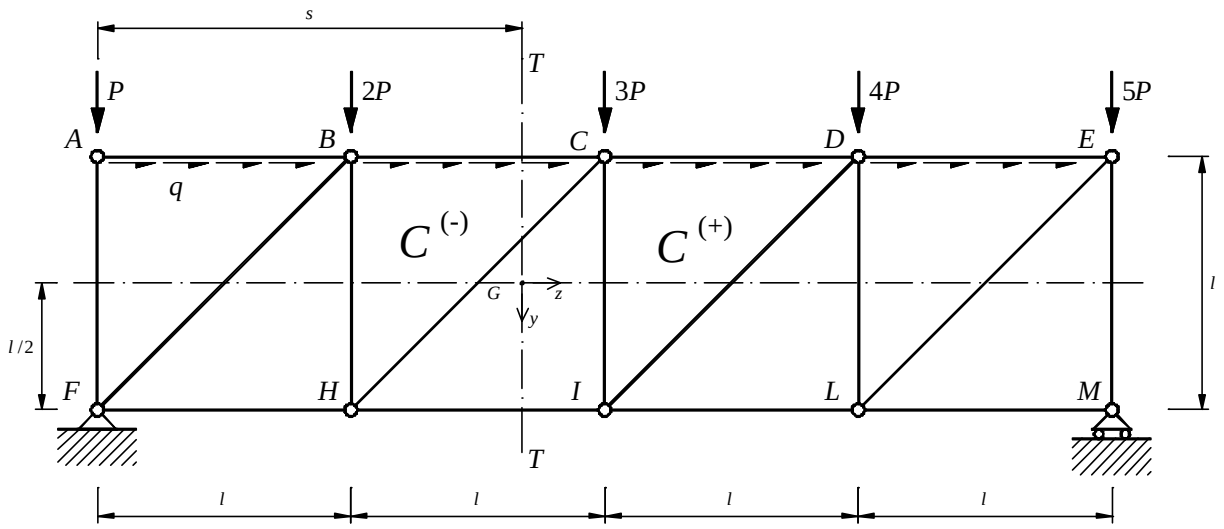
Corsi di laurea in Ingegneria Aerospaziale (n.o.) e in Ingegneria Nucleare (v.o.)

Insegnamento di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI I
Docente: Prof. Stefano Bennati

Anno Accademico 2002/2003

Problema proposto n. 11 S.B.
(dalla prova scritta di Statica e Scienza delle Costruzioni del 28/09/02)

Nella travatura di figura il carico assiale q uniforme è applicato alle aste del corrente superiore, mentre i carichi concentrati (porre, per semplicità, $P = ql$) agiscono sui nodi A, B, C, D ed E:

a) risolvere il sistema determinando le caratteristiche della sollecitazione ed i relativi diagrammi quotati disegnati sull'intera struttura;

b) la sezione T-T, posta ad una distanza s dall'estremità sinistra, divide la struttura in due parti, la parte $C^{(+)}$, a destra della sezione, e la parte $C^{(-)}$, a sinistra della stessa. Le azioni che $C^{(+)}$ applica a $C^{(-)}$ attraverso la sezione considerata hanno una risultante ed un momento risultante rispetto all'origine G del riferimento corrente mostrato nella stessa figura: le componenti della risultante e del momento risultante lungo le direzioni z, y ed x del riferimento corrente hanno il significato di caratteristiche della sollecitazione $N(s)$, $T(s)$ e $M(s)$ di una trave fittizia equivalente di luce $4l$: calcolarle e disegnarne i relativi diagrammi convenzionali.