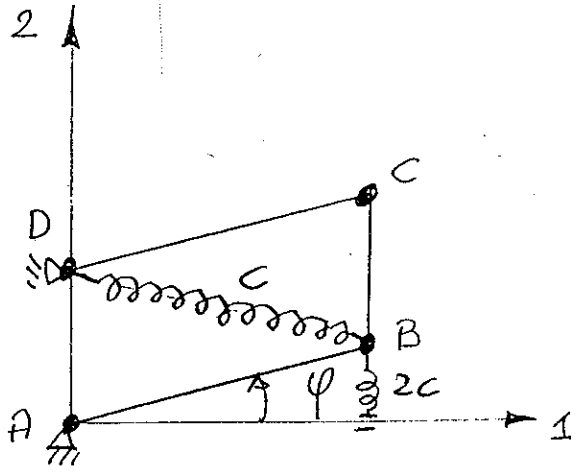
Compito di Meccanica Razionale, 6 cfu

17 settembre 2012

Laurea Triennale (M. Ughi)



È data la struttura articolata di figura, costituita da tre aste, ciascuna omogenea, vincolata in un piano **orizzontale**, vincoli lisci. La struttura é soggetta a due forze elastiche in B di costante elastica come in figura.

$\overline{AB} = \overline{CD} = 3l$

$\overline{BC} = \overline{AD} = l$

massa di $AB = m$

massa di $BC = 2m$

massa di $CD = 4m$

Determinare:

1) le configurazioni di equilibrio ,

2) la loro stabilità,

3) le reazioni vincolari della cerniera A nelle configurazioni di equilibrio stabile trovate,

4) per l'asta AB gli sforzi interni N e T in funzione di s, distanza della sezione da A, nelle configurazioni di equilibrio stabile trovate

5) per l'asta AB il momento flettente M_f in funzione di s, distanza della sezione da A, nelle configurazioni di equilibrio stabile trovate

6) il momento d'inerzia dell'asta AB rispetto alla retta passante per il suo punto E, $\overline{AE} = 2l/5$, e ortogonale al piano.

COGNOME e NOME

N. Matricola

Anno di Corso

Laurea in Ingegneria