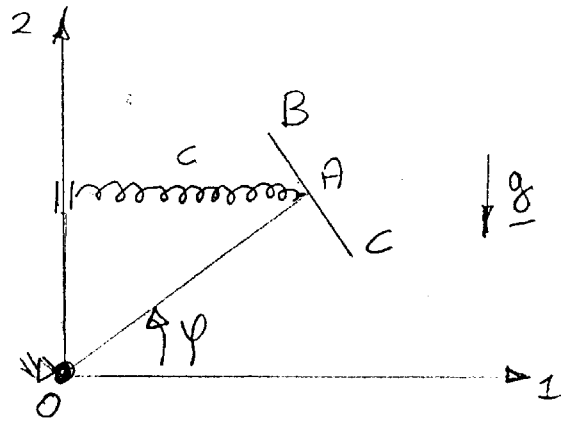


Compito di Meccanica Razionale, 9 cfu

13 settembre 2010

Laurea Triennale (M. Ughi)



È data un'asta a T omogenea $OABC$, con $\overline{OA} = L$, $\overline{BC} = L$ e massa totale M , vincolata in un piano **verticale** come in figura cerniera fissa in O e forza elastica in A , vincoli lisci. La struttura è soggetta al proprio peso e alla forza elastica in A .

Determinare:

Parte I

- 1) le configurazioni di equilibrio ,
- 2) la loro stabilità,
- 3) il momento d'inerzia dell'asta $OABC$ rispetto alla retta per O ortogonale al piano.

Parte II

- 4) l'equazione di moto ,
- 5) l'equazione di moto linearizzata vicino alla soluzione di equilibrio $\varphi = -\pi/2$ e la sua soluzione generale,
- 6) la reazione vincolare in O durante il moto in funzione di φ con condizioni iniziali $\varphi_0 = \pi/2$, $\dot{\varphi}_0 = \omega_0$.

COGNOME e NOME

N. Matricola

Anno di Corso

Laurea in Ingegneria