

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ING. MECCANICA
INSEGNAMENTO DI COSTRUZIONE DI MACCHINE
APPELLO DEL GIORNO 01-07-2014

ALLIEVO _____ MATRICOLA _____

QUESITO 1

Si calcolino le pulsazioni proprie e le forme modali del sistema mostrato nella Figura, costituito da 2 masse collegate a tre molle.

Ipotesizzando che al sistema vengano imposti spostamenti delle 2 masse (δ_1 e δ_2) rispetto alla posizione di equilibrio, che vengono quindi rilasciate all'istante $t=0$, a partire dalla condizione di velocità nulla, determinare la legge del moto del sistema per $t>0$.

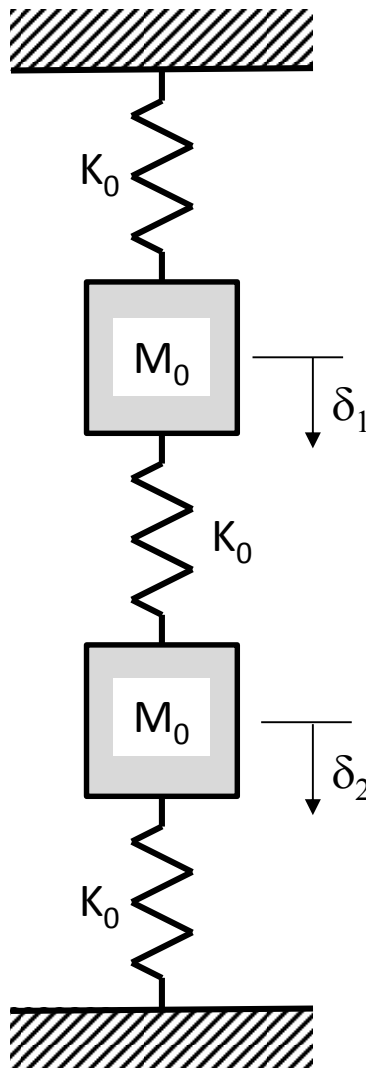


Fig. 1.1

Dati:

$M_0 = 500 \text{ kg}$

$K_0 = 15 \text{ kN/m}$

$\delta_1 = 0.1 \text{ mm}$

$\delta_2 = 0.2 \text{ mm}$

Risposta al Quesito 1 (continua)

Risposta al Quesito 1 (continua)

QUESITO 2

Illustrare le relazioni per la determinazione della matrice di rigidità ridotta di un sistema dinamico. Descrivere inoltre i potenziali impieghi dell'analisi dinamica ridotta.

Risposta al Quesito 2 (continua)

Quesito 3

Disegnare il sistema di supporto di una vite senza fine operante in coppia con una ruota elicoidale, come quella mostrata schematicamente in Figura.



Fig. 3.1

Risposta al Quesito 3 (continua)