

Esercitazioni con codice agli elementi finiti

Esercitazione 2: Trave nello spazio con carico concentrato

Verificare la struttura isostatica rappresentata in figura:

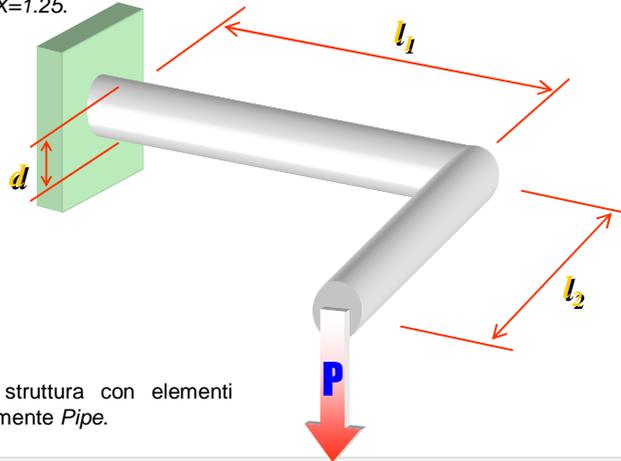
- Determinare le caratteristiche di sollecitazione.
- individuare lo stato tensionale nei punti critici.
- Verificare che nelle condizioni di esercizio la struttura possa resistere elasticamente con un coefficiente di sicurezza $X=1.25$.

Dati:

$$P = 75 \text{ kg}$$
$$l_1 = 300 \text{ mm}$$
$$l_2 = 180 \text{ mm}$$
$$d = 16 \text{ mm}$$

$$E = 200000 \text{ MPa}$$
$$\nu = 0.3$$
$$\sigma_y = 800 \text{ MPa}$$

N.B. modellare la struttura con elementi *Beam*, e successivamente *Pipe*.



L.Cortese

Progettazione Meccanica agli Elementi Finiti (a.a. 2011-2012)

Esercitazioni con codice agli elementi finiti

Esercitazione 2: Trave nello spazio con carico concentrato

New:

- Elemento trave 3d, elemento pipe.
- Definizione sezione trasversale mediante real constants per trave 3d e pipe.
- Orientamento sezioni travi 3d.
- Definizione sezione trasversale mediante .. section
- Definizione grandezze di interesse mediante element table: visualizzazione caratteristiche di sollecitazione, sforzi assiali (flessione) e taglio (torsione), tensione equivalente secondo Von Mises, sia per l'elemento trave che pipe.
- Introduzione al linguaggio di scripting. Il salvataggio testuale.

L.Cortese

Progettazione Meccanica agli Elementi Finiti (a.a. 2011-2012)