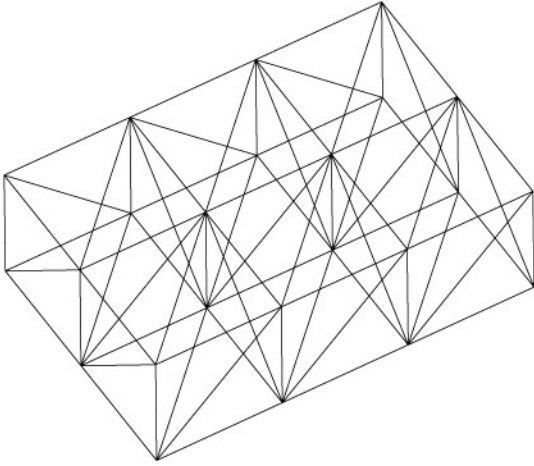


ESERCITAZIONE SULLA TRAVE RETICOLARE

Svolgimento esercizio di una trave reticolare tridimensionale con SAP

1. Apro AUTOCAD e **disegno il modello 3D su un nuovo layer** e inizio a disegnare la struttura in pianta con moduli 2x2 per poi completarla in 3d. Affinchè non ci siano elementi uniti seleziono tutto l'oggetto e con il comando **esplodi**, mi assicuro che non ci siano segmenti singoli. Salvo il file **formato DXF**.



Avvio SAP e impongo le **unità di misura : KN, m, C.**
(modificare dalla tendina in basso a destra)

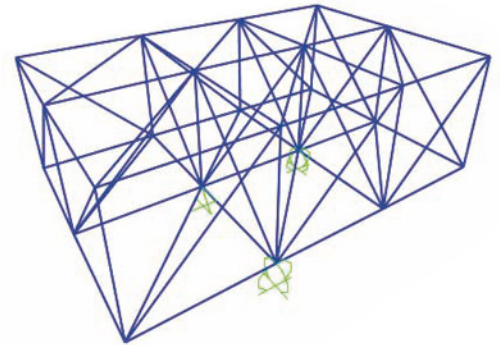
2. **File > Import > AutoCAD .dxf file (scegliere il file)> Apri**

Tendina dxf > frame > scegliere il nome del layer assegnato su autocad>ok

Selezione tutto > Edit > Edit Points > Merge Joints > Merge Tolerance > 0,01 > Ok

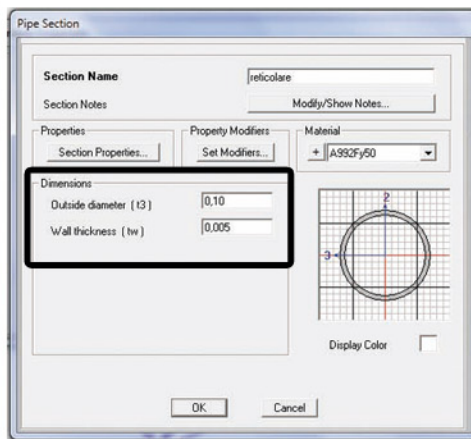
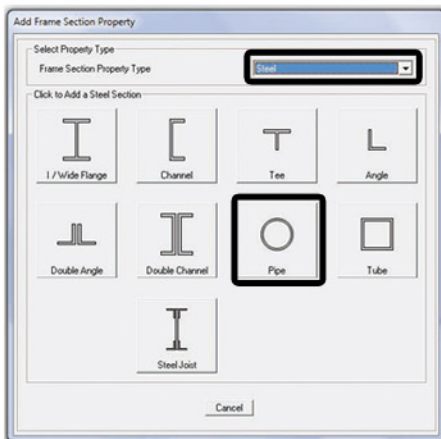
Assegno i vincoli, almeno 3 e in corrispondenza dei nodi.

3. **Assign > Joint > Restraints due carrelli**  
una cerniera 



Assegno un materiale ai tubolari della trave

4. **Define > Section Properties > Frame Section > Add New > (sezione) Pipe**
> (materiale) **Steel**
> (Dimensioni)



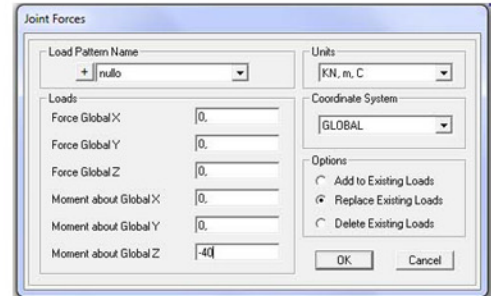
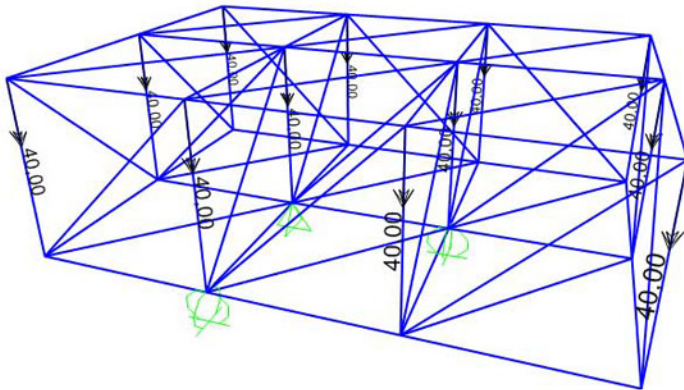
Outside 0,10
Wall Thickness 0,005

Pongo nullo il carico della struttura.

5. Define > Load Pattern > nullo > Add New Load Pattern > Ok.

Seleziono i nodi della parte superiore della struttura e assegno il carico.

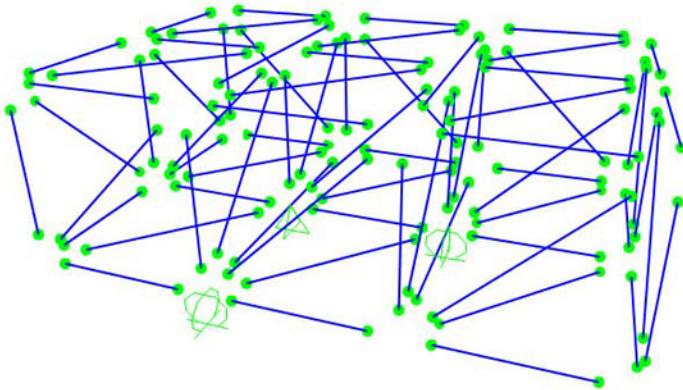
7. Assign > Joint Loads > Forces > -40 (KN) > Ok.



Seleziono l'intera struttura

8. Assign > Frame > Frame section > nome struttura > Ok.

9. Assign > Frame > Release > momento 3-3 start e end > Ok.



10. Selezione l'icona in alto *Run Analysis*
Selezione quello che non voglio sia analizzato e faccio **Do Not Run**
Selezione il layer **nullo** e vado su **Run Now**.

Nomino le aste.

11. Set Display Option > Frame > Label > Ok

12. Display > Show Tables > Analysis Results > Ok

Selezione dalla tendina :Element Forces-Frame

carico KN>0 = Tiranti e con KN<0 = Puntoni

File > Export Current Table > To Excel