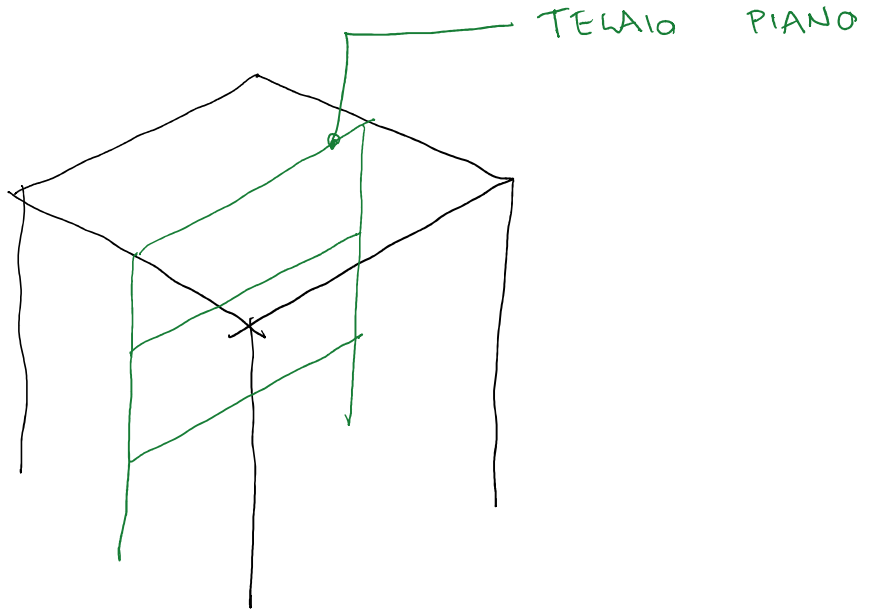


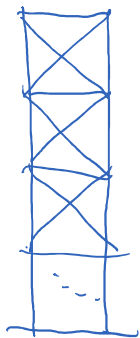
a) dall'edificio 3d
si estrae il
TELAIO 2d



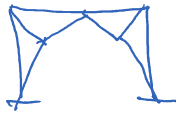
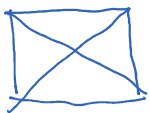
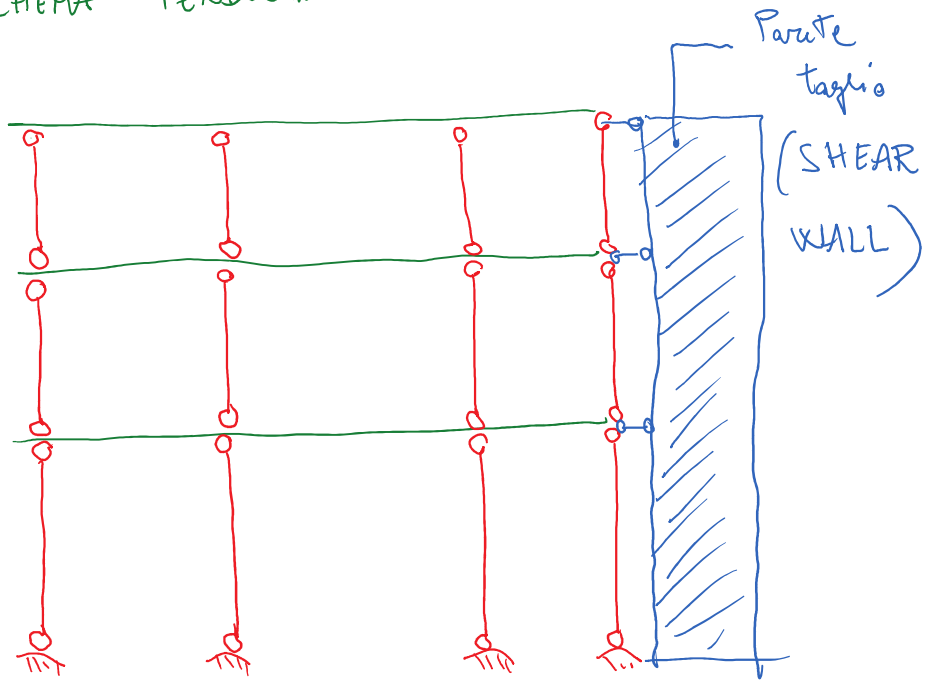
b) IPOTESI DELLO SCHEMA PENDOLARE



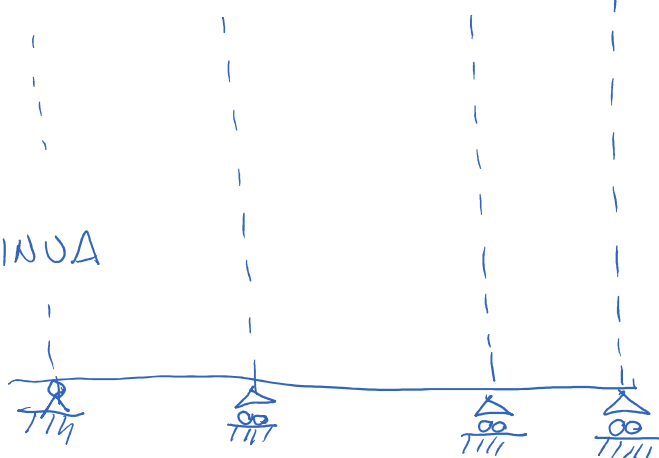
Shear Wall



Struttura metallica con controventi



c) TRAVE CONTINUA



2 volte iperstatica

(1) disegno in dx f

(2) importare in SAP2K

N.B. STABILIRE UNITA' DI MISURA

daN - kgf [F]
cm [L]
C° [T]

Il calcolo completo della travata è in "travata senza H.sdb"
Sap2000 database

Sollecitazione massima (v. figura in "travata senza H.odt")

$$M = 3\,272\,459 \text{ daN}\cdot\text{cm}$$

IPE 400 (v. "profili" di Piero Gelfi) $W_E = 1156 \text{ cm}^3$

[ricordiamoci : $\sigma = \frac{M y}{I_x}$, $\sigma_{\text{MAX}} = \frac{M y_{\text{MAX}}}{I_x}$, $I_x / y_{\text{MAX}} = W_E$]

$$I_x = [L]^4 \quad y = [L] \quad W = [L]^3$$

$$\sigma_{\text{MAX}} = \frac{M}{W_E} = \frac{3\,272\,459}{1156} = 2830 \text{ daN}\cdot\text{cm}^{-2}$$

S 275 ci proponiamo di non superare $\bar{\sigma} = \frac{2750}{S}$

S = coeff. di sicurezza = 2

$$\bar{\sigma} > 1375$$

PREDIMENSIONAM.
E' DA RIVEDERE

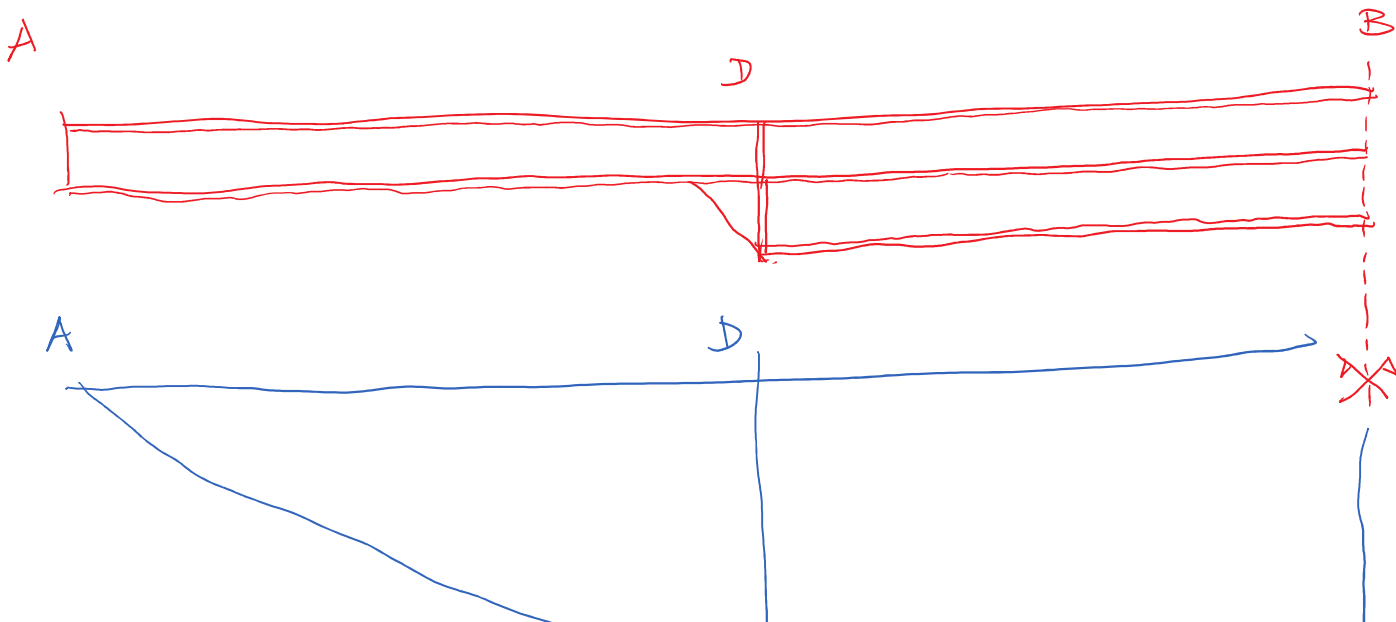
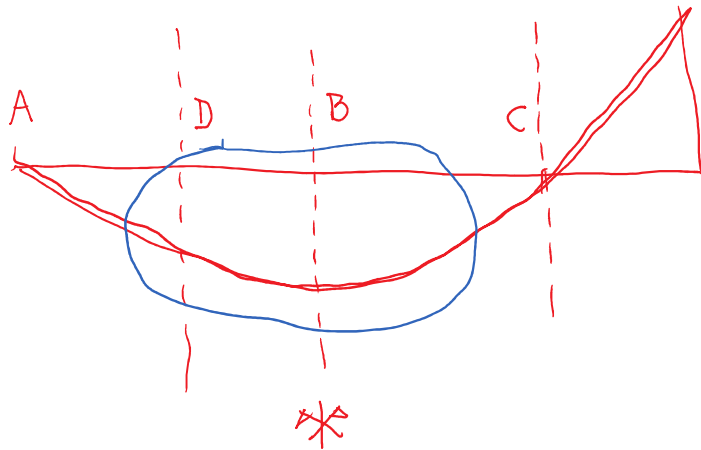
3 - ...

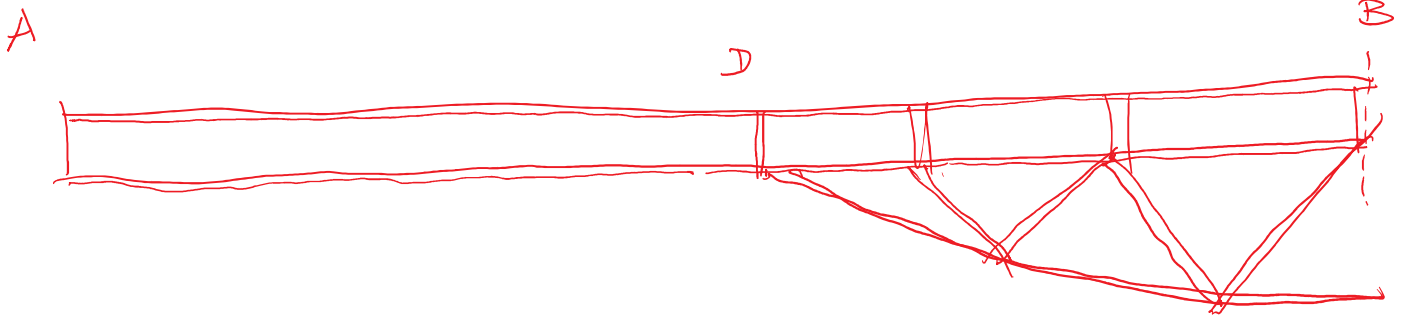
$\sigma_{MAX} > 1375$ → PRÉDIMENSIONATI. E' DA RIVEDERE
 $\sigma_{MAX} < 1375$ → PRÉDIM. E' ACCETTABILE

ADOTTANDO IPE600 ANZICHÉ IPE400 LA VERIFICA È OK

$M_{max} = 3\ 288\ 242$ $W_E = 3\ 069$

$\sigma_{MAX} = \frac{3\ 288\ 242}{3\ 069} = 1071 < 1375$
 DIMENSIONAM È OK





VERIFICA DEGLI SPOSTAMENTI

$$f = \text{flessione elastica MAX per soli sovraccarichi} < \frac{L}{300} \div \frac{L}{200}$$

Riprendiamo l'analisi già ultimata
i sovraccarichi sono il 53% dei carichi totali

$$f = 0,53 \times 1 \text{ cm} = 0,53$$

$$f = \frac{L}{K}$$

$$K = \frac{L}{f} = \frac{800}{0,53} \cong 1600$$

NEL CASO IN ESAME : $f = 0,53 \text{ cm} \cong \frac{L}{1600} \ll \frac{L}{300}$