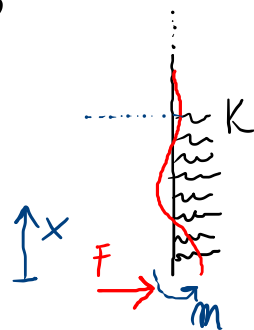
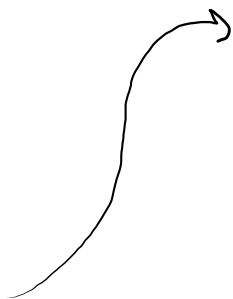
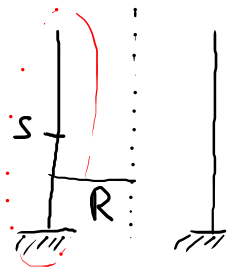


9/05/03

le strisce longitudinali si comportano come travi su
suo elastico:

Cosa succede quando applico un carico al "bordo" di una
trave su suolo elastico?

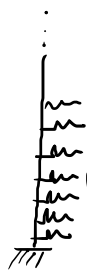


λ : lunghezza d'onda

ad una distanza $x \approx \lambda$ gli spostamenti
e le sollecitazioni sono trascurabili.

$$\lambda \approx 4.83 \sqrt{R s}$$

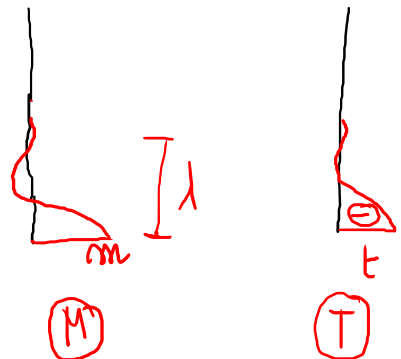
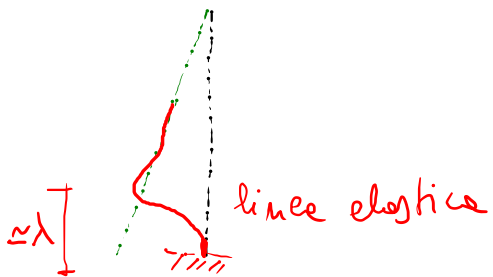
se $R = 1 \text{ m}$ $\lambda \approx 68 \text{ cm}$
 $s = 2 \text{ cm}$



K dipende dalle
caratteristiche elastiche

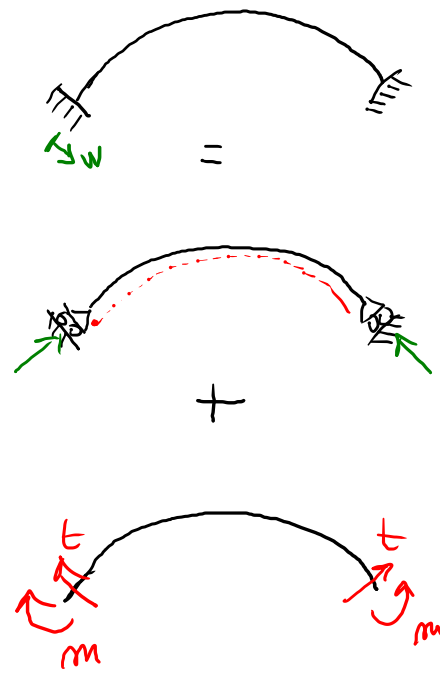
del serbatoio \Rightarrow smorza l'effetto di
contenimento dei "paralleli" del serbatoio.

formando al problema



EFFETTI DI TAGLIO E MOMENTO FLETTENTE SONO "CONCENTRATI" IN UNA STRISCIA ALLA BASE DEL SELVATOIO DI SPESSORE $\approx \lambda$

BELUZZI vol III
 TIMOSHENKO "THEORY OF PLATES & SHELLS"
 " " "THEORY OF ELASTIC STABILITY"



SEZ.
 CUPOLA
 SOGG. A
 PESO PROPRIO

REGIME
 MEMBRANALE

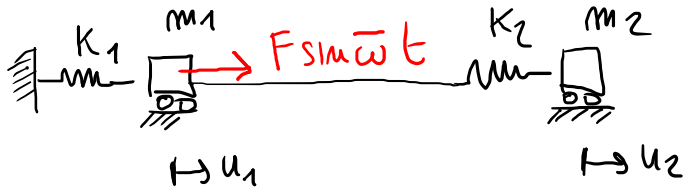
REGIME
 DI
 TAGLIO
 FLESSIONE

$w=0, \phi=0$

EQ. DI
 CONGRUENZA
 $\Rightarrow t, m$

CENNI AL PRINCIPIO DEL "TUNED-MASS DAMPER" TMD

CHOPRA, CAP 12



STUDIO LA DINAMICA DEL SISTEMA.

SEGUE ANALISI DEL DIAGRAMMA DI AMPLIFICAZIONE / RISONANZA CON MATHEMATICA.



$$\rightarrow N = +qR$$

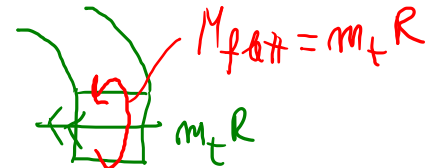
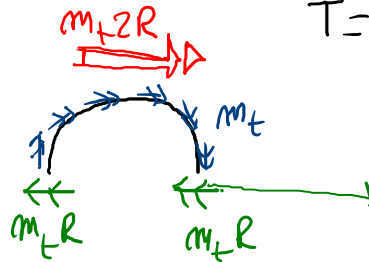
$$M_i T = 0, M_t = 0$$



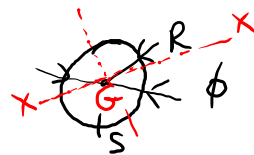
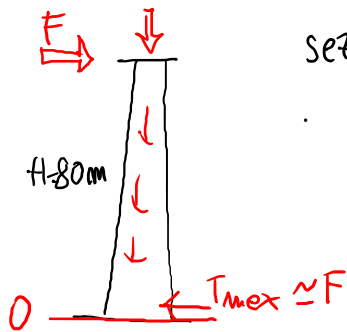
$$\Rightarrow \left[\frac{FL}{L} \right]$$

$$M_{\text{eff}} \neq 0 = m_t R$$

$$T = N = M_t = 0$$



SOLLECITAZIONI E VERIFICA DI UNA SEZIONE DI UNA TORRE PER IMPIANTO EOLICO



sez 0 : $\phi = 5.66 \text{ m}$
 $s = 17 \text{ mm}$

$A = 2\pi R s \approx 300'000 \text{ mm}^2$

SOLLECITAZ - A
 FORZA NORMALE

$M_{max} = 60'000 \text{ KNm}$

$M_{z_{max}} = 3250 \text{ KNm}$

$\sigma = \frac{N}{A} = \frac{2816'000}{300'000} \approx 9.4 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$

$T_{max} = 865 \text{ KN}$

$N_{max} = -2816 \text{ KN}$

VERIFICA A FLESSIONE

modulo
 di resistenza

$\sigma = \frac{M_{max}}{W} = \frac{M_{max}}{\pi R^2 s} = \frac{60'000'000'000}{\pi \left(\frac{5660}{2}\right)^2 17}$

$\approx 140 \frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$

$W ? = \frac{I_x}{R}$

$I_x = \frac{2\pi R s R^2}{2} = \frac{I_G}{2} = \pi R^3 s$

$W = \frac{\pi R^3 s}{R} = \pi R^2 s$

60000 KNm ?

