

Centina 1: 0.0175 kg

Centina 2: 0.0175 kg

Centina 3: 0.0171 kg

Centina 4: 0.0207 kg

Proprietà di massa di SemialaDestra
Configurazione: Default
Sistema di coordinate: Sistema di coordinate apparecchi

Massa = 0.148352 chilogrammi

Volume = 0.002934 metri cubici

Area superficie = 0.616287 metri quadrati

Centro di massa: (metri)

X = 0.477749

Y = 0.000077 longerone è su linea dei CdM

Z = 0.040407

Asse principale di inerzia e momenti principali di inerzia: (chilogrammi * metri quadrati)

Nel centro della massa.

Ix = (0.999995, -0.000070, 0.003115)

Px = 0.000504

Iy = (0.003114, -0.014283, -0.999893)

Py = 0.014102

Iz = (0.000115, 0.999898, -0.014283)

Pz = 0.014597

Momenti di inerzia: (chilogrammi * metri quadrati)

Presi nel centro di massa e allineati con il sistema di coordinate risultato. (Con notazione di tensore positivo.)

Lxx = 0.000504 Lxy = -0.000001 Lxz = 0.000042

Lyx = -0.000001 Lyy = 0.014597 Lyz = 0.000007

Lzx = 0.000042 Lzy = 0.000007 Lzz = 0.014102

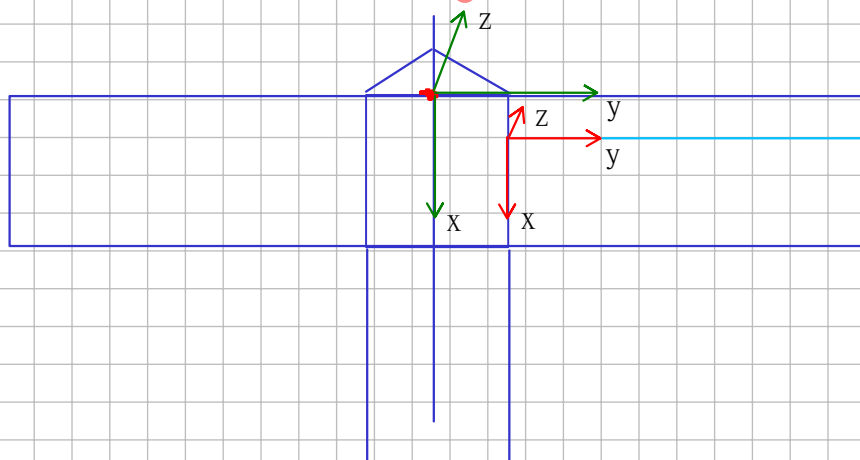
Momenti di inerzia: (chilogrammi * metri quadrati)

Al sistema di coordinate di output. (Con notazione di tensore positivo.)

Ixx = 0.000746 Ixy = 0.000004 Ixz = 0.002906

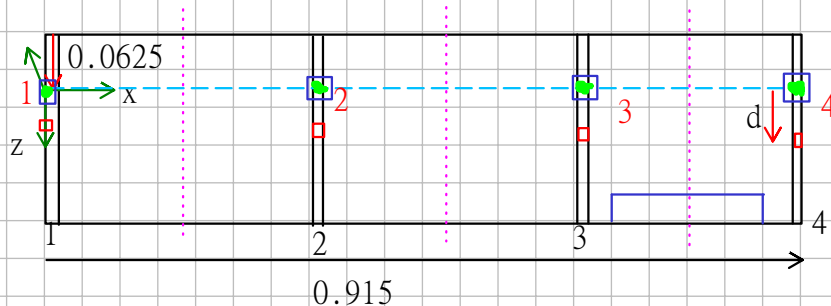
Iyx = 0.000004 Iyy = 0.048700 Iyz = 0.000008

Izx = 0.002906 Izy = 0.000008 Izz = 0.047963



Per modellare l'ala viene
usato un modello più preciso

Modellazione ala



n: numero del nodo nel modello

□ massa concentrata longh.+foam

□ massa concentrata centina

Massa longherone: lump nei 4 nodi

Per i nodi si applicano le dimensioni precedenti

Massa totale: lump nei 4 nodi, posizionata sul longh.

Massa foam: lump nei 4 nodi

Assegnata mediante proporzione

Prima sommata dai 3 foam

Approx: la massa del foam è unita a quella del longh. e posizionata su di esso

Le distanze sono approssimate eliminando lo spessore della centina

Ogni centina ha massa lumped posizionata a una distanza d dal nodo, dove si trova il Cdm della centina

Alettone unito all'ultima massa foam

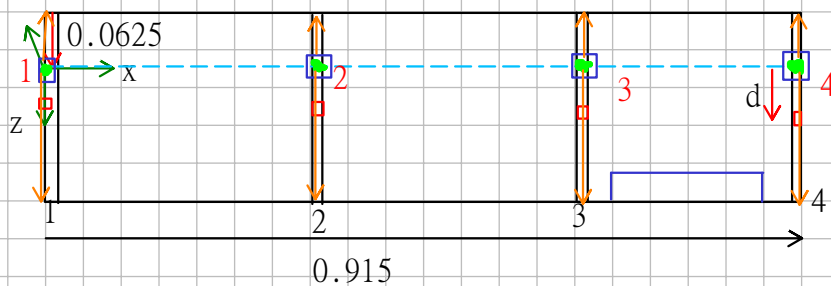
Centina 1: 0.0175 kg

Centina 2: 0.0175 kg

Centina 3: 0.0171 kg

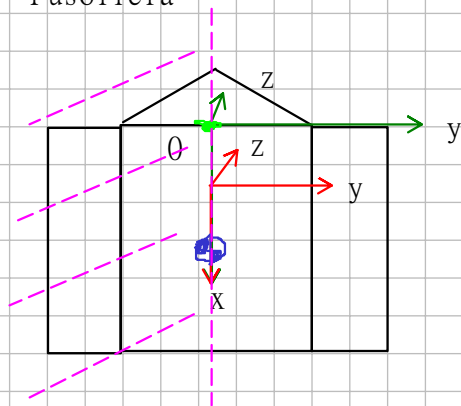
Centina 4: 0.0207 kg

Centine rigide



elemento rigido con nodo indep. al centro e nodi dip. alle estremità

Fusoliera



Proprietà di massa di Fusoliera
Configurazione: Default
Sistema di coordinate: coordinate fusoliera

Massa = 1.156696 chilogrammi DA DIMEZZARE

Volume = 0.001249 metri cubici

Area superficie = 1.036217 metri quadrati

Centro di massa: (metri)

X = 0.000918

Y = -0.024248

Z = 0.037867

Asse principale di inerzia e momenti principali di inerzia: (chilogrammi * metri quadrati)

Nel centro della massa.

Ix = (0.999999, 0.000866, 0.001233)

Px = 0.011463

Iy = (0.001246, -0.014409, -0.999895)

Py = 0.021677

Iz = (-0.000848, 0.999896, -0.014410)

Pz = 0.031869

Momenti di inerzia: (chilogrammi * metri quadrati)

Presi nel centro di massa e allineati con il sistema di coordinate risultato. (Con notazione di tensore positivo.)

Lxx = 0.011463 Lxy = 0.000017 Lxz = 0.000012

Lyx = 0.000017 Lyy = 0.031867 Lyz = 0.000147

Lzx = 0.000012 Lzy = 0.000147 Lzz = 0.021679

Momenti di inerzia: (chilogrammi * metri quadrati)

Al sistema di coordinate di output. (Con notazione di tensore positivo.)

Ixx = 0.013801 Ixy = -0.000008 Ixz = 0.000053

Iyx = -0.000008 Iyy = 0.033526 Iyz = -0.000915

Izx = 0.000053 Izy = -0.000915 Izz = 0.022361

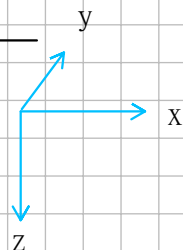
Posizione massa concentrata
fusoliera (ossia pos. del
CdM): $x = 0.037867 + 0.0625 =$
 $= 0.100367$

$y = 0$

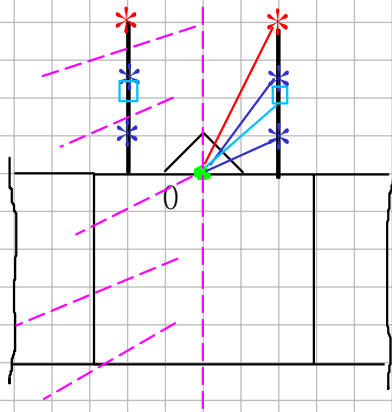
$z = -0.024248$

Rispetto a sistema verde

I momenti d'inerzia vanno ruotati per essere allineati con
gli assi del nostro problema



Tubi motori anteriori



I tubi si considerano con una linea media, su cui si trovano i motori

* motori verticali

Vertical Motor	164 Motor, ESC, Stand, Propeller
Horizontal Motor	87 Motor, ESC, Mount, Propeller

* motori orizzontali

Front Right Motor Tube 255 Tube Weight with Cables Inserted

Front Left Motor Tube 223 Tube Weight with Cables Inserted

Ogni motore è una massa concentrata con offset opportuno dal nodo zero

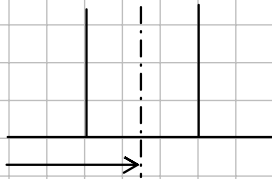
I tubi sono masse concentrate nel loro punto medio con offset ☐

Da misurare le distanze nel cad

Usiamo massa media per considerare asimmetria

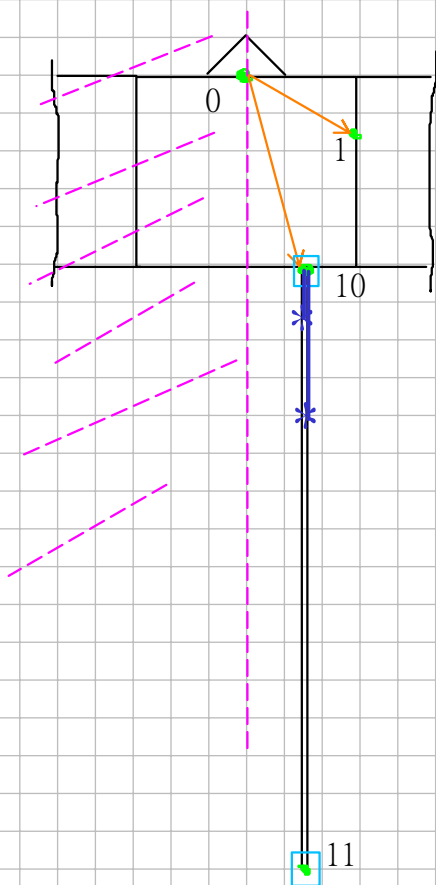
Le linee rappresentano indicativamente quello che si vede su femap

Il tubo è una linea a metà del suo diametro




Questo vale per tutti i tubi

Fusoliera e aggancio coda + elementi rigidi + motori dietro



elemento rigido

nodo dip.  nodo indep.

* motori verticali

Vertical Motor

164 Motor, ESC, Stand, Propeller

Lo spostamento da 10 a 11 è trasmesso con GENEL per flessione, rotazione delle sezioni e torsione

Massa

Right Rear Motor Tube 192 Tube Weight with Cables Inserted

Left Rear Motor Tube 203 Tube Weight with Cables Inserted

Sempre massa media tra i tubi per avere simmetria ☐

Applicata per metà al nodo 10, per metà al nodo 11

Le masse dei motori sono applicate al nodo 10 con offset