

12.4- OGGETTI: RAMPA SCALE

Abbiamo progettato una casa su due piani e naturalmente abbiamo bisogno della rampa scale. Certo, esistono già nella libreria vari tipi di scale da utilizzare e ridimensionare a nostro piacimento a seconda dell'altezza dei piani. Questo esempio serve per impraticarsi nella progettazione di oggetti da creare per esigenze particolari.

La scala che progetteremo avrà le seguenti caratteristiche:

Forma ad L con una prima rampa di 5 gradini (4+Pianerottolo) ed una seconda di 10 ,

- **pedata 25 cm**

- **larghezza 90 cm**

- **altezza scala di 300 cm.** (alzata 20 cm (Piano terra con soletta))

File>News o (Mela-N)

Impostiamo il Layer (Lucido):

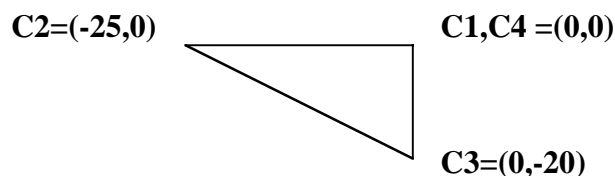
-**Page**

-**Layer Scale (Scala) 1:50**

-**Units (Unità) Unit Name :Centimeters**

-**Set Grid (Griglia)>Snap Grid =1 cm.**

Cominciamo col disegnare la vista laterale ossia un triangolo avente i cateti 35 X 20 con le seguenti coordinate assolute



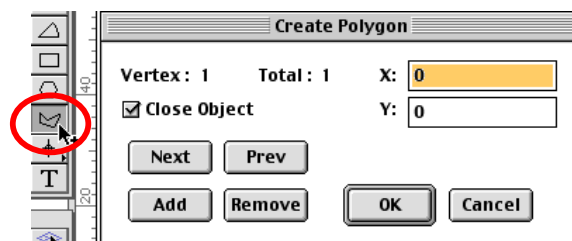
-**View>Standard View>Front**

Doppio click sullo strumento 2D

Single-Line Polygon Poligono linea singola

Compare la finestra di dialogo

Crea Poligono



Spuntare **Close Object**

Inseriamo il numero di vertici:

Cliccare **Add** sino a **Total=4**

Inseriamo le coordinate dei 4 vertici

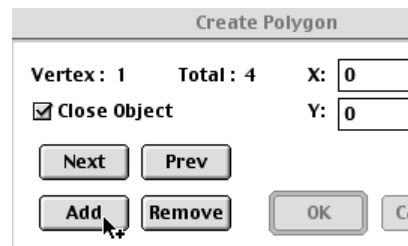
Vertex: X: Y:

C1 0 0

C2 -25 0

C3 0 -20

C4 0 0



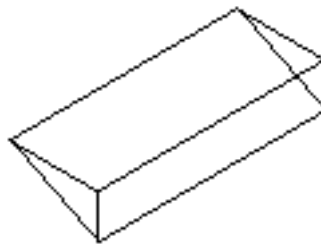
Utilizzando i tasti

Next vertice successivo

Prev vertice precedente

Col comando **Model>Extrude (Mela-E)** diamo la profondita' **cm.90**

Con la vista isometrica appare cosi'



Per ogni gradino inseriamo un profilato poggia corrimano di dimensioni (110 x 5x 6)cm.

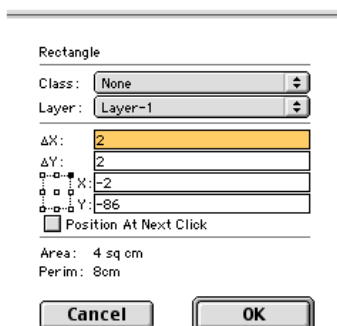
Andiamo in vista **Top/Plan (Mela 5)**

Doppi click sullo strumento 2D rettangolo :

$\Delta X=2$ cm $\Delta Y=2$ cm

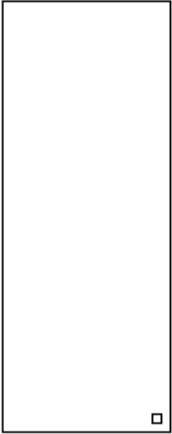
Clicchiamo la posizione d'inserimento :

X= -2 cm Y= -86 cm



- (**Mela-E**) Inseriamo in **Extrusion = 110 cm**.

La scala col trafilato appare così'



Andiamo in vista frontale

Selezioniamo i due oggetti

Raggruppiamoli : **Organize>Group o (Mela G)**

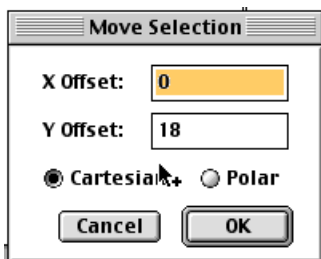
Notate che il vertice inferiore del gradino e' a livello **Y=-20**. Se lo avessimo posto uguale a zero il profilato sarebbe stato inserito in quel punto e non a livello della pedata. Potete verificarlo rifacendo il procedimento e ponendo questo punto di coordinate **(0,0)**. Dobbiamo alzare il tutto di **Y=20 cm**

Vista Frontale

Selezionare il gruppo

Tool>Move o (Mela-M)

Inseriamo



X Offset=0

Y Offset=20

Il nostro oggetto formata da gradino e profilato parte finalmente da coordinate **X=0** e **Y=0**. Se non avessimo fatto quest'operazione, una volta creato il simbolo scala, inserito nel disegno avremmo trovato il primo gradino 20 cm sotto il livello del piano

Ora procediamo col duplicare i

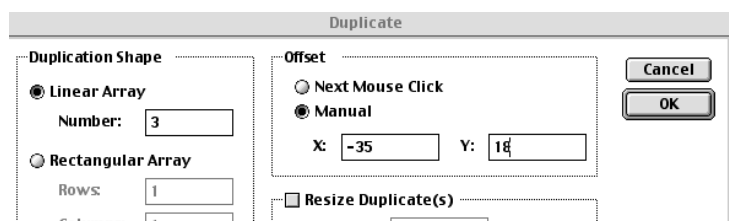
gradini e posizzarli uno sopra l'altro:

Vista Frontale

Selezionare oggetto

Edit>Duplicate Array

In **Linear Array >Number** inseriamo il numero di gradini da duplicare =**3**



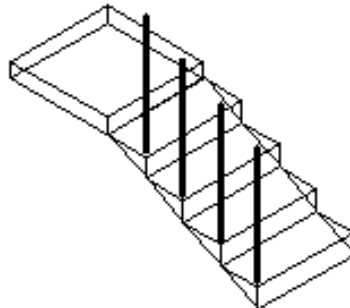
In **Offset** cliccare **Manual** e la successione delle coordinate, nel nostro caso **X:-25 Y: 20** (saliamo di 20 e ci spostiamo di 25 a sinistra)
Diamo **OK** et voila' l'opera:

Creiamo il pianerottolo (90x90x20) cm. sopra l'ultimo gradino

- Vista **Front** (Frontale)
- Click **Strumento Rettangolo**. Andiamo sul vertice superiore sinistro dell'ultimo gradino e costruiamo manualmente un rettangolo di alzata **20cm.** e lunghezza **90 cm.** aiutandoci con lo snap attivo, controllando le coordinate nella **Barra Dati (Data Display)**.
- (**Mela E**) inseriamo estrusione **90cm.** e verifichiamo l'esattezza delle altre misure, correggendo eventuali errori.

Per unire alla scala la parte inferiore del pianerottolo, verifichiamo che sia selezionato, avviciniamo il mouse alla parte inferiore destra sino a quando la freccia assume forma inclinata doppia ed uniamolo al vertice superiore sinistra del gradino

Ecco come appare in assonometria



Ora inseriamo un profilato poggia corrimano sul pianerottolo.

-**Vista frontale.**

-Selezioniamo col mouse l'ultimo gradino al quale e' raggruppato il profilato e separiamo i due elementi col comando

-**Organize>Ungroup** o (**Mela-U**)

-Senza selezionare alcun click col mouse per deselegionare scala e profilato

Sempre in **Vista frontale**, selezioniamo col mouse il profilato e duplichiamolo col comando

-**Copy (Mela C)**

-**Edit**

-**Paste In Place**

Tool>Move o (**Mela-M**)

Date le dimensioni del gradino la copia del profilato verra' alzata di 20 cm (Y=20) e spostata a sinistra di 25 cm (X=-25)

Riuniamo i due elementi:

- Tenendo premuto il tasto **Shift**, selezioniamo col mouse il gradino e profilato
- (**Mela-G**) li raggruppiamo.

Creiamo il primo gradino della seconda rampa;

-**Vista frontale**

- Selezioniamo l'**ultimo gradino della prima rampa** (quello collegato al pianerottolo)

-**Edit>Duplicate Array**

- In **Linear Array >Number** inseriamo =**1**

- In **Offset** inseriamo **X: -25 e Y: 40** (si sale di due alzate (20 x 2) considerando il pianerottolo)

Aggiungiamo le altre 9 scale della seconda rampa:

- Selezioniamo il nuovo gradino:

-**Edit**

-**Duplicate Array**

- Linear Array >Number =9** inseriamo numero di scale da duplicare

- Offset X: -25 e Y: 20**

Ruotiamo di 90° antiorario la nuova rampa scale:

- Selezioniamo col tasto shift l'intera nuova rampa di scale

- Vista dall'alto (**Mela 5**) La nuova rampa di scale e' sempre selezionata

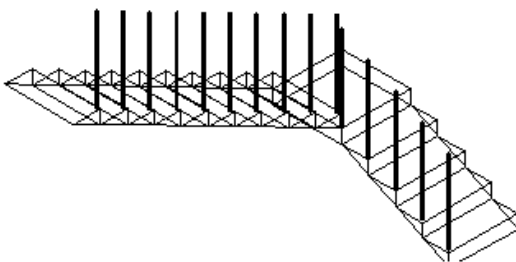
- Tool>Rotate Left 90°** oppure (**Mela L**) ruotiamolo 90° antiorario

Congiungiamo la rampa al pianerottolo:

- Avviciniamo il mouse alla parte superiore sinistra della rampa sino a quando la freccia diventa a **forma di croce**

- Spostiamo la rampa facendola combaciare al vertice sinistra del pianerottolo

Ecco la rampa scale in assonometria:



Ora inseriamo i corrimano. Imparerete così una tecnica di disegno:

-View

-Standard View>Front

-Strumenti 2D

-Double line(1)

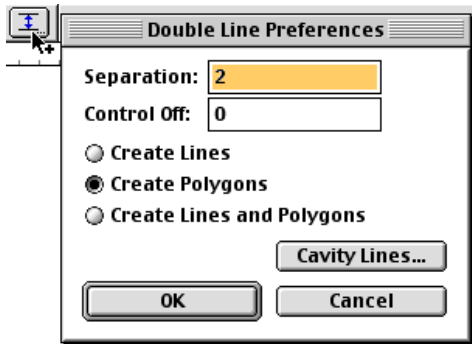
-Unconstrained double line(2)

1

2



3



- Cliccare sul simbolo spessore (3).

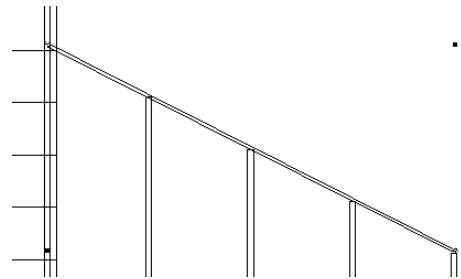
Inserire:

- **Separation: 2 cm**

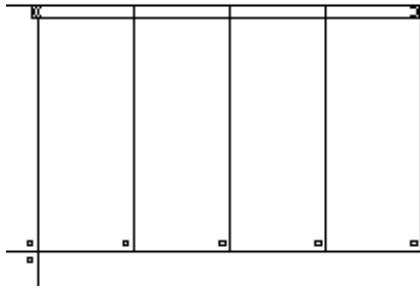
- Spuntare **Create Polygons**

- **OK**

- Costruiamo "a mano libera" il profilo laterale del corrimano collegando i profilati dal primo gradino a quello del pianerottolo.



- Estrudiamo il corrimano:(**Mela-E**)
- Inseriamo: **Extrusion=5**
- Andiamo in Vista dall'alto **Top Plan** o (**Mela-5**)

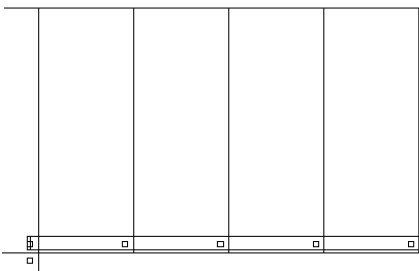


Dobbiamo spostare il corrimano in corrispondenza dei profilati.

Verifichiamo che non vi siano vincoli alla griglia (snap) in modo di poterlo spostare liberamente:

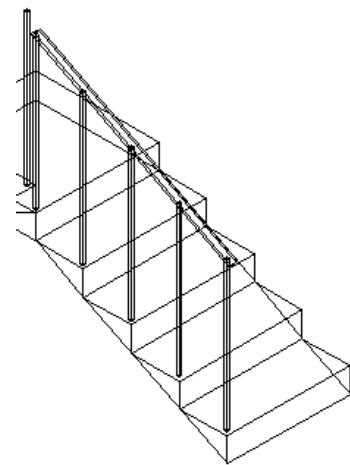
- **Set Grid** o (**Mela-8**) e deseleggiamo **Snap Grid**
- Selezioniamo il corrimano spostandolo col mouse sopra i profilati (per spostamenti accurati ingrandire l'immagine)

Ecco come appare.



Come si puo' notare in assonometria, il corrimano e' sovrapposto ai profilati nel modo desiderato

Con questo esempio abbiamo imparato a disegnare e posizionare un'oggetto tridimensionale manualmente, senza cioe' dover inserire coordinate.

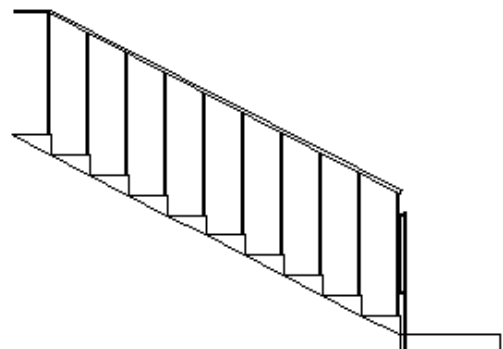


Non ci rimane che costruire il corrimano della seconda rampa scale come in figura.

Seguiremo lo stesso metodo con **View Right**

L'unica differenza e' che dobbiamo disegnare un secondo corrimano terminale orizzontale

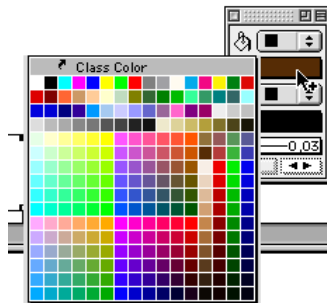
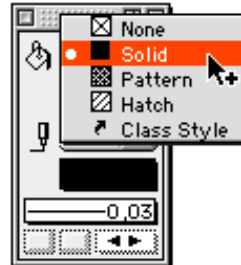
Lascio a voi l'opera.



Tocco finale, diamo la colorazione voluta a scale e corrimano, che vedremo con la modalita' rendering

- Andiamo in vista dall'alto (**Mela-5**)
- Selezioniamo tutte le scale col mouse, tenendo premuto il tasto **Shift**

- In **Palettes>Attributes** Selezionare **Solid**

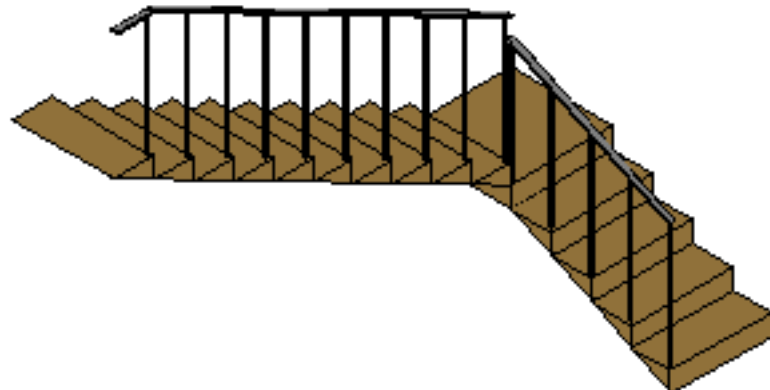


Nel simbolo riempimento selezionare il colore marrone o quello desiderato

Ripetiamo l'operazione col corrimano dandone un colore grigio metallico
Per vedere il risultato:

- **View>Standard View>Right Isometric**
- **Rendering>Solid**

Eccola rampa scale in tutto il suo splendore! (si fa' per dire)



- **Salviamo il file** dandogli (con molta fantasia) il nome: **Scala**