

EasyArch

2D Architectural Plug-In
for progeCAD Professional



proge**CAD**
CAD Solutions

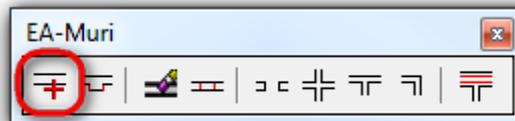
www.progecad.com

Comando MURO.....	6
Taglio automatico muri	6
Spessore muro	7
Opzioni Testata e Selezione.....	8
un punto	9
Invio 	9
TEstata	9
Chiusura	9
ANnulla	10
Opzioni.....	10
Selezione.....	10
ARco	10
TRiangolo	11
Pulizia intersezioni CROCE, T e ANGOLO.....	13
Comando EMURO (nicchie e paraste)	14
Comando CMURO (cancella muri).....	15
Comando INTERROMPI	15
Opzione Tutto	16
Selezione oggetto	16
Comando CHIUDIMURO	16
Comando DMURI.....	16
Rigenerazione automatica.....	17
Aperture	19
Apertura netta	19
Finestre	19
Pareti vetrate.....	20
Portefinestre.....	20
Porte a battente	21
Porte scorrevoli e soffietto	21
Portoni e garage	22
Aperture per pareti curve.....	23
Tetti a padiglione.....	24

Cornicione esterno, gronda	24
Esecuzione tratteggio	24
Falda singola	25
Tratteggio falde esistenti	25
Scale.....	26
Scala a chiocciola	26
Piè d’oca.....	26
Rampe.....	27
Rampe ad angolo variabile	27
Inserimento oggetti parametrici	28
Richiesta dei parametri dell’oggetto	28
Punto di inserimento, angolo e punti fissi.....	28
Opzione cambia	28
Inserimento con angolo-punto.....	29
UCS.....	29
Generazione automatica dei layer e relativi colori	29
Layer di blocco	30
Comando MODIFICA	30
OK	31
Selezione.....	31
Tutto	31
Sostituzione di oggetti.....	32
Sistema quotature	34
Dimensione interna dei vani	34
Quotature esterne.....	36
Opzione Esterno	36
Opzione Punti	37
Sposta testo di quota aperture	38
Etichette e computo dei vani	39
Calcolo area vani	39
Modello “Etichetta con tabella”	40
Modello “Etichetta singola”	42

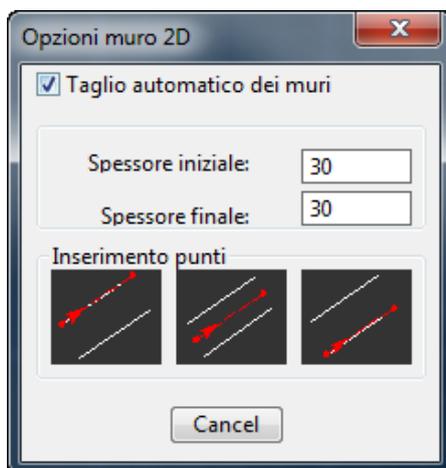
Totale TABELLA vani	43
Ricalcolo VANI modificati	43
Modifica TABELLA vani	44
Volume edificio.....	44
Libreria di oggetti parametrizzabili	44
Elementi Cucina	44
Elementi Zona giorno e Zona notte	45
Elementi Sanitari.....	46
Elementi Parcheggi	46
Finestra di dialogo preferenze	47
Quote/mezzeria aperture.....	47
Modello etichette	47
Unità di misura	48
Associazioni colore layer.....	48
Fattori di scala.....	48
Preferenze computi... ..	49
Interruzione automatica muri	50

Comando MURO



Il comando MURO serve per disegnare le doppie linee che rappresentano i muri. Durante il disegno dei muri vanno indicati dei punti. Questi punti possono trovarsi sulla mezzeria della doppia linea (centrali) o su una delle due facce (destra o sinistra). E' possibile avviare il comando con spessori a piacere dei muri. Inoltre è possibile assegnare spessori diversi all'inizio ed alla fine del muro. Questo risulta utile quando si vogliono disegnare muri a spessore variabile. Vi è un sottocomando che permette di disegnare muri curvi con sezione ad arco. Viene facilitato il disegno di rilievi effettuati sui fabbricati esistenti. L'opzione triangolo permette di disegnare segmenti di muro, note due misure che lo determinano.

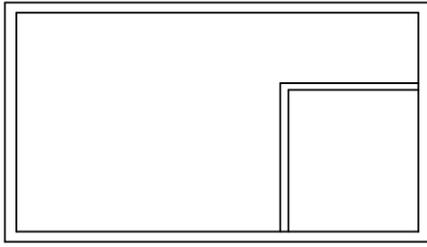
Le linee dei muri vengono inserite automaticamente in un layer apposito, il cui nome è "2DMURI". Quest'ultimo valore può essere modificato richiamando la finestra di dialogo delle preferenze. L'attivazione del comando MURO fa apparire a video una finestra di dialogo nella quale è possibile scegliere gli spessori correnti di disegno e se tagliare automaticamente le linee (quando ciò è possibile). La scelta del tipo di inserimento punti fa chiudere la finestra di dialogo e fa proseguire l'elaborazione del comando.



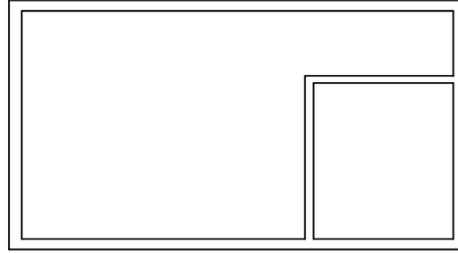
Taglio automatico muri

La figura seguente mostra la differenza tra l'attivazione e non del checkbox nel caso di disegno di un muro divisorio interno.

"Taglio automatico muri" spento



"Taglio automatico muri" acceso



"Taglio automatico del muro"

NOTA: tutti i comandi di **EasyArch**, compresi quelli di computo metrico e dei vani, si comportano indifferentemente sia nel primo caso sia nel secondo caso.

Spessore muro

Se si modifica lo spessore iniziale senza modificare lo spessore finale, automaticamente viene assegnato allo spessore finale il valore di quello iniziale. Il comando prosegue quindi con le seguenti opzioni:

Comando: MURO

Testata/Invio per selezionare/<punto iniziale>:

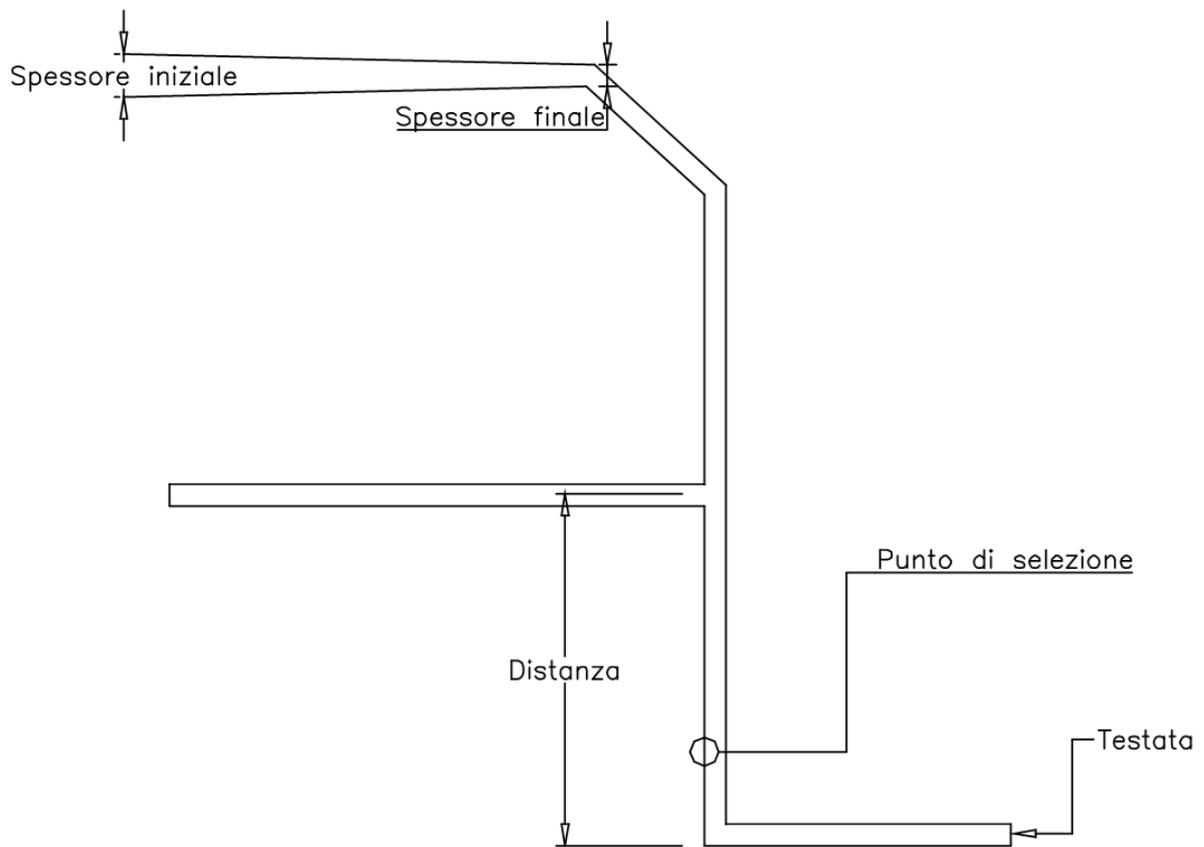
Testata iniziale

(Se si sceglie l'opzione Testata il comando crea la chiusura terminale del muro. Viene quindi richiesto il punto di partenza.)

Invio per selezionare

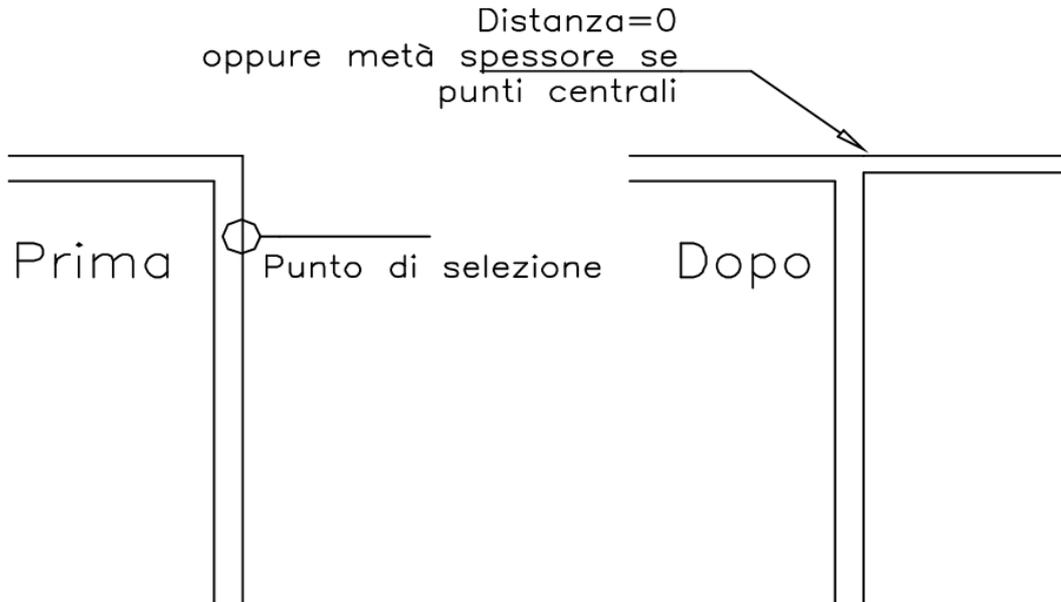
Premendo  viene chiesto di selezionare una linea. E' possibile misurare la distanza dall'estremo più vicino al punto di selezione della linea e decidere dove cominciare il disegno del muro. Il comando infatti, posizionando l'origine di una linea elastica nell'estremo più vicino della linea selezionata, chiede la distanza.

La distanza può essere immessa numericamente o selezionando un punto. Il comando parte direttamente dalla linea selezionata, tagliando automaticamente il tratto di innesto del muro se il checkbox "Taglio automatico dei muri" della finestra di dialogo è acceso. La figura seguente illustra il significato di queste due prime opzioni.



Opzioni Testata e Selezione

Se si digita un punto vicino ad una linea di un altro muro dello stesso piano, il muro viene collegato direttamente al muro selezionato. Il comando provvede automaticamente all'interruzione della linea, sempre se il checkbox *"Taglio automatico dei muri"* della finestra di dialogo è acceso. Se sotto il mirino di selezione vi sono due linee appartenenti alla pianta, come accade negli angoli, il comando non è in grado di individuare la linea dalla quale si vuole partire ed il risultato dell'operazione potrebbe non essere quello desiderato. Quando si vuole partire da un angolo si consiglia di seguire la soluzione indicata nella figura successiva.



Distanza 0 per allineamento muri

Il comando in una successione ricorsiva genera un insieme di muri con rifiniture di angoli desiderate. Durante la fase di disegno guidato il comando presenta, oltre la richiesta del punto successivo, una serie di opzioni.

ANnulla/ARco/Chiusura/Opzioni/Selezione/TEstata/TRiangolo<al punto>:

un punto

in tal caso il comando ricalcola correttamente le doppie linee precedenti e le ridisegna correttamente insieme alle due appena descritte con il punto. Quindi il comando ripete il messaggio. Se si digita un punto vicino ad un altro muro del piano corrente, il comando genera l'innesto automaticamente e termina l'esecuzione.

Invio

Il comando ricalcola e ridisegna il muro precedente ed esce.

TEstata

Il comando disegna la testa finale del segmento di muro appena disegnato ed esce.

Chiusura

Il comando chiude la spezzata di doppie linee ricalcolando ed eventualmente ridisegnando la prima coppia di linee adattandole correttamente all'ultima. Infine esce. Si noti che questa opzione non è disponibile se si è partiti con l'opzione "Testata iniziale".

ANnulla

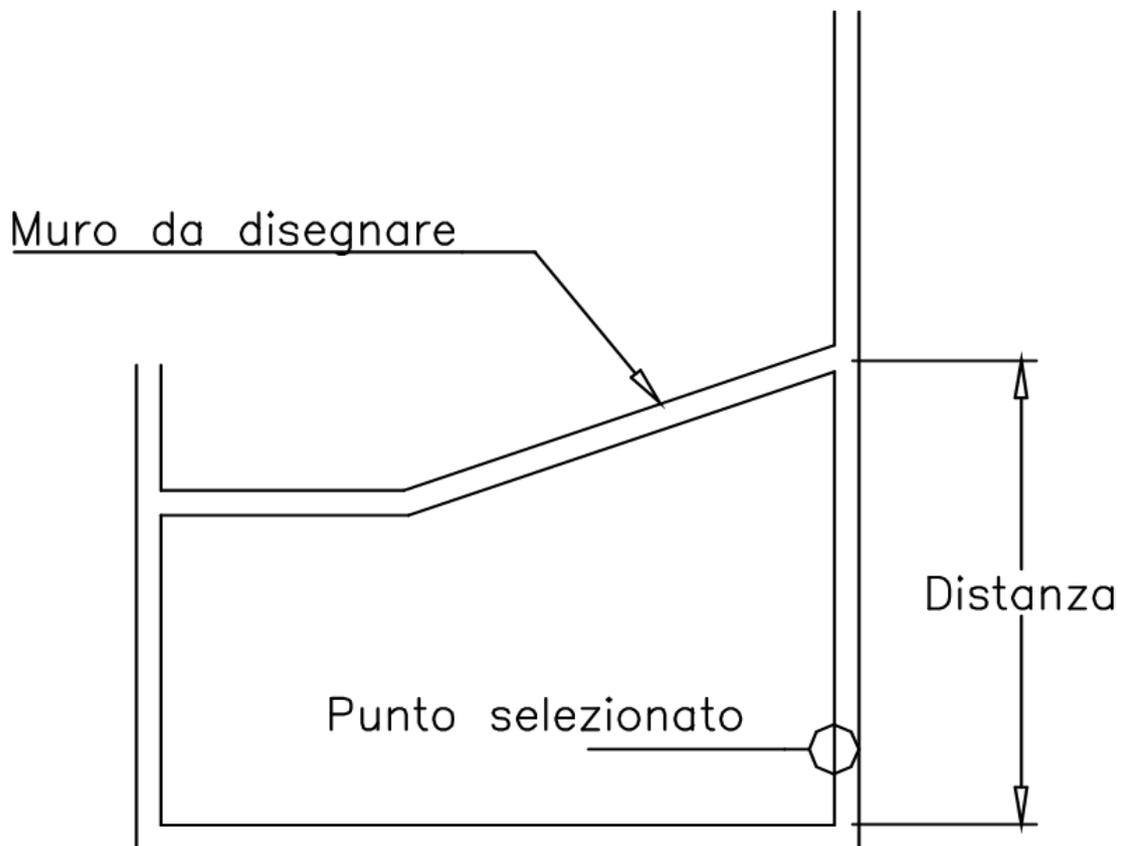
Questa opzione permette di tornare indietro, volendo anche fino all'inizio del comando. Quindi in caso di errore nell'immissione dei punti consigliamo di usarlo. Si noti infine che **ESC** annulla tutte le operazioni fatte dal comando.

Opzioni

Viene sospeso temporaneamente il comando per visualizzare la finestra di dialogo e consentire di variare il tipo di allineamento e gli spessori. Una volta scelto il tipo di allineamento, il comando MURO riprende il disegno delle linee con i nuovi valori impostati.

Selezione

Serve per collegare il muro che si sta disegnando ad un altro muro esistente, ad una certa distanza dall'estremo più vicino al punto selezionato. Attivando questa opzione, **EasyArch** chiede di selezionare una linea (una faccia del muro), una volta selezionato il muro, collega una linea elastica all'estremo più vicino della linea selezionata e chiede la distanza da quello estremo.



Opzione "Selezione"

ARco

L'opzione "Arco" permette di disegnare in pianta un muro curvo con sezione ad arco. Non si possono disegnare due muri curvi uno successivo all'altro. Occorre, per quanto piccolo, interporre tra due muri curvi un muro piano.

Il muro curvo può essere disegnato indicando la corda e freccia o raggio oppure introducendo l'angolo descritto dal muro ed il centro.

Angolo incluso o punto finale: (valore dell'angolo o punto)

Se si digita il punto finale, la distanza tra i due punti diviene la corda ed il comando chiede:

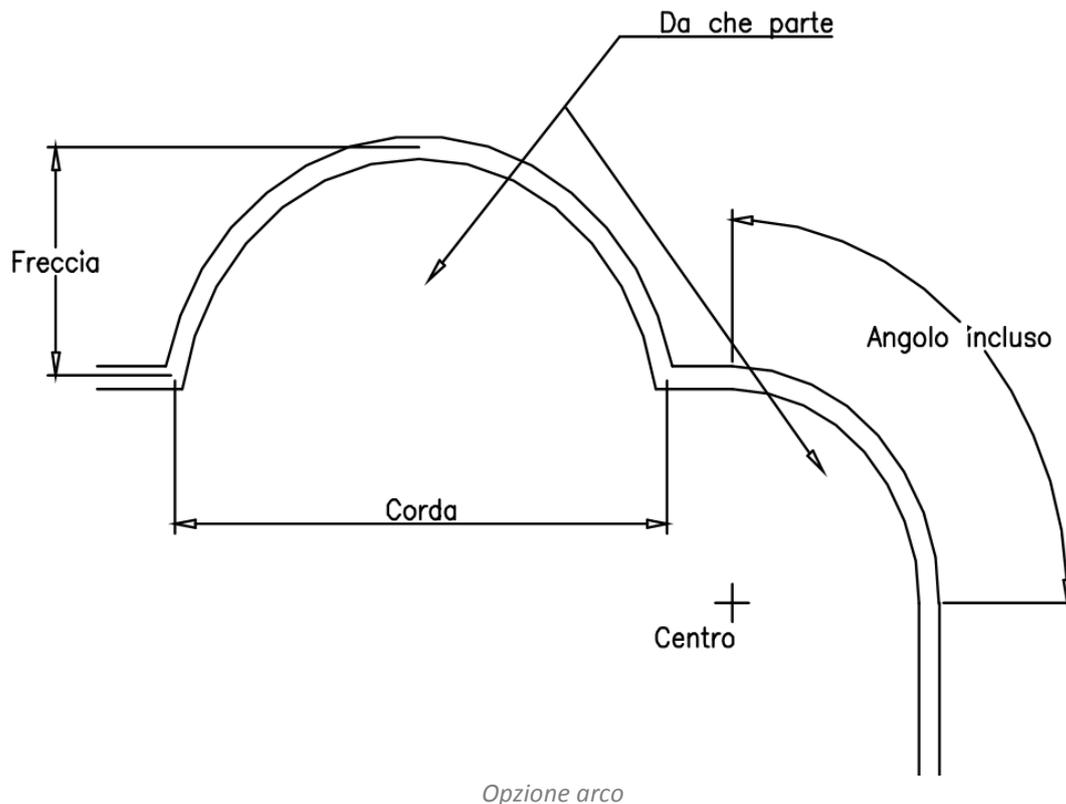
Raggio/<Freccia>:

Se si scrive un valore viene inteso come freccia dell'arco, se si scrive R viene richiesto il raggio dell'arco. A proposito del raggio si noti che i valori dei raggi ammissibili sono maggiori o uguali a metà del valore della corda.

Se invece di digitare un punto si assegna un valore all'angolo incluso il comando chiede il centro dell'arco. In entrambi i casi esiste in genere ancora una non univoca definizione del muro curvo. Questo viene risolto chiedendo un ultimo punto.

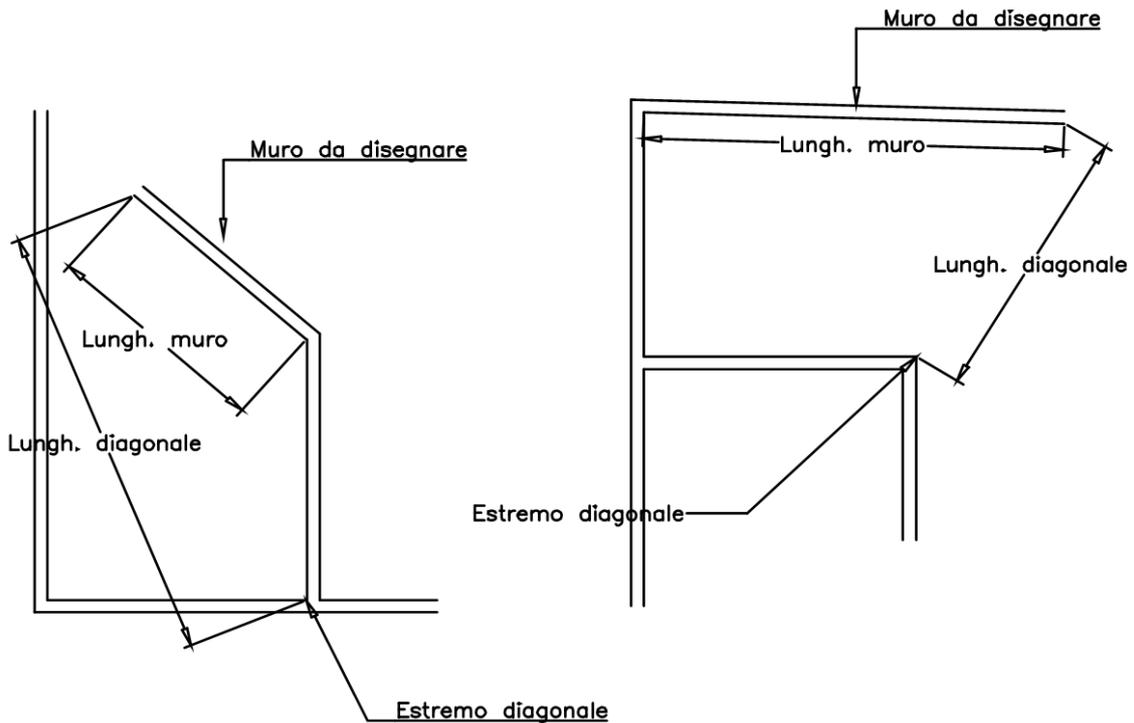
Da che parte:

Vengono disegnati gli archi più vicini al punto inserito.



Triangolo

L'opzione "Triangolo" risolve tutti quei problemi in cui sono note due misure che determinano la lunghezza e la posizione di un segmento di muro. La figura seguente illustra due casi risolvibili con l'opzione Triangolo.



Opzione "Triangolo"

Quando si attiva l'opzione Triangolo il comando chiede i dati che determinano il nuovo segmento di muro.

Lunghezza muro:

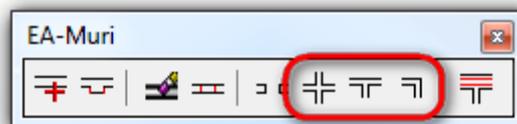
Estremo Diagonale: (Selezionare eventualmente con snap ad oggetti)

Lunghezza diagonale:

Da che parte:

E' ovvio che date le prime informazioni le soluzioni grafiche possibili sono due. Un punto che individua da che parte si trova il secondo estremo del muro toglie ogni dubbio. Il comando, disegnato il segmento di muro, si pone di nuovo in attesa normale collegando la linea elastica al nuovo estremo calcolato.

Pulizia intersezioni CROCE, T e ANGOLO



Sono tre comandi che servono per velocizzare le operazioni di finitura del disegno in pianta dei muri. Il comando ANGOLO permette di cimare con un solo comando le due coppie di linee dell'angolo.

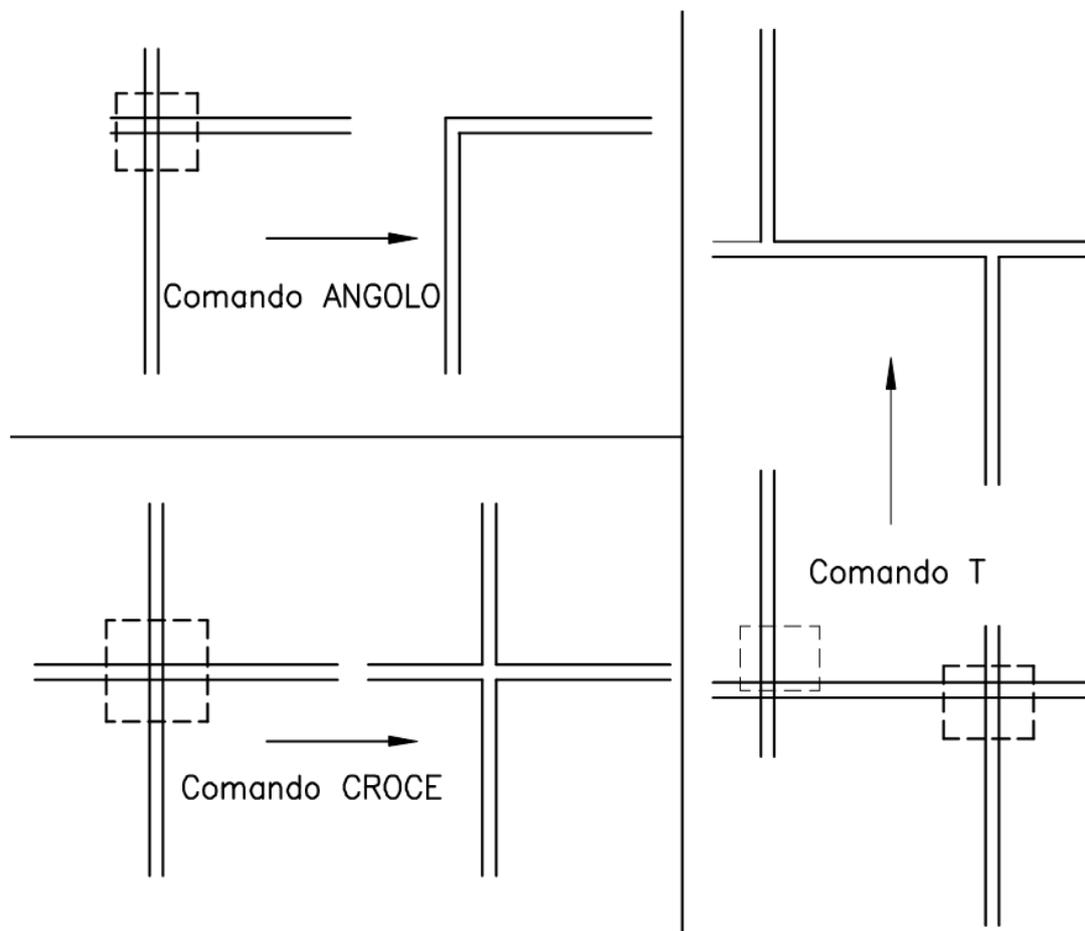
Il comando T serve per spezzare e cimare le linee in corrispondenza di una giunzione tipo T dei muri, al fine di rifinire l'unione tra le due pareti.

Il comando CROCE serve per eseguire le interruzioni di linee in corrispondenza di incroci di muri, al fine di rifinire l'unione tra le quattro pareti. I tre comandi chiedono di selezionare le quattro linee facenti parte della rifinitura desiderata. Il modo più veloce di selezionare consiste nell'uso dell'opzione INTERSEZIONE individuando con il rettangolo di selezione la zona interessata alle modifiche. Dalla selezione vengono filtrate solo le linee appartenenti alla quota pavimento del piano corrente.

Il comando T consente anche la selezione di tre linee.

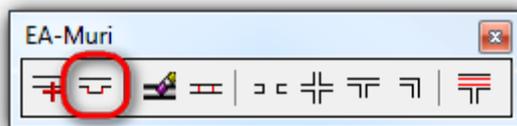
I comandi ANGOLO, T e CROCE funzionano solo se le quattro linee selezionate sono due coppie di linee parallele. Per raccordare i muri a spessore variabile occorre quindi usare i comandi di progeCAD.

La figura seguente illustra l'uso di questi comandi.



Comandi di pulizia ANGOLO, T, CROCE

Comando EMURO



Il comando EMURO serve per effettuare operazioni di Editing sul muro, come per esempio ricavare nicchie, sporgenze dovute alla presenza di canne fumarie o altro. Il comando chiede di selezionare una linea. Occorre prestare attenzione al punto di selezione della linea, perché i valori delle distanze chiesti successivamente fanno riferimento all'estremo della linea più vicino al punto di selezione.

Comando: emuro

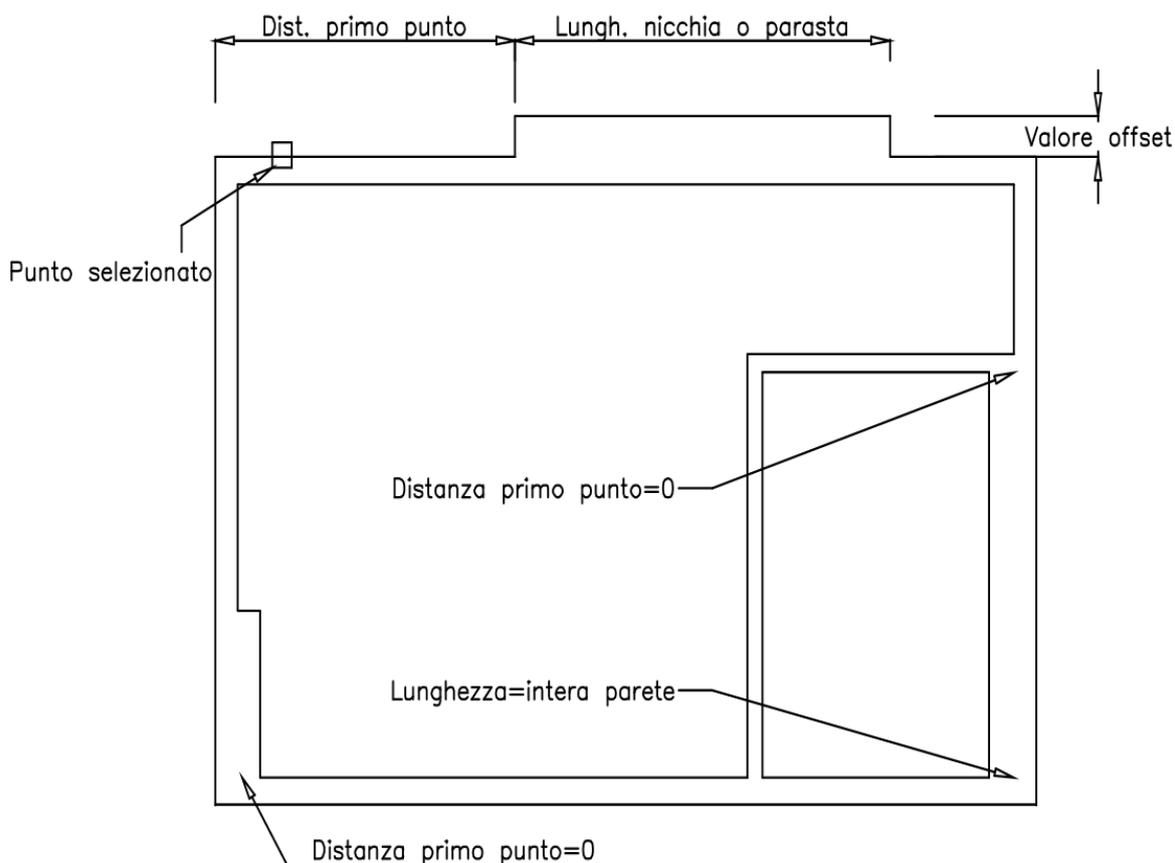
Selezionare una linea: (selezionare linea del muro da modificare)

Distanza primo punto spezzata:

Lunghezza nicchia o parasta:

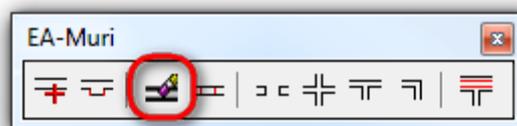
Valore offset:

La seguente figura illustra il significato delle richieste e le varie possibilità del comando.



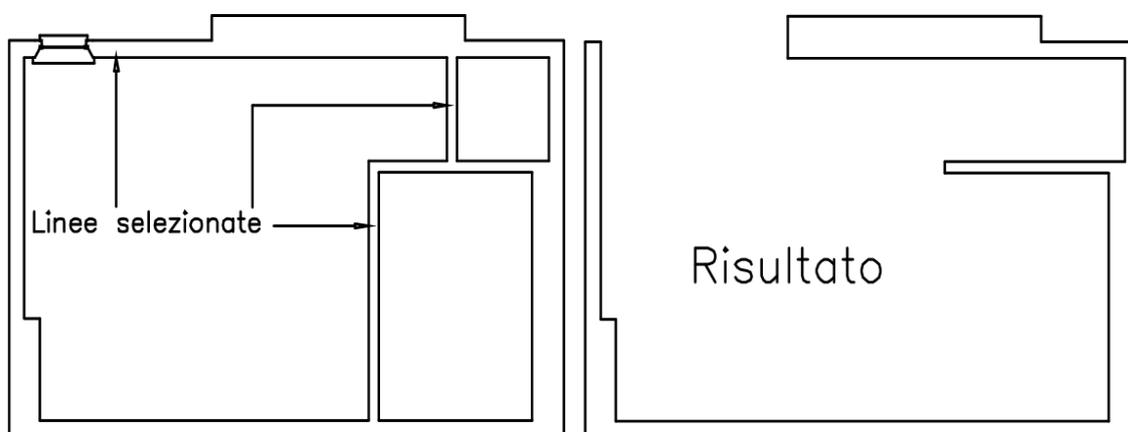
Il comando EMURO

Comando CMURO



Il comando CMURO consente di cancellare segmenti di muro. Vengono cancellate tutte le aperture e pilastri eventualmente presenti sul segmento di muro. Il programma tenta di sistemare al meglio il disegno dei muri sui quali il segmento cancellato andava ad inserirsi.

L'unica richiesta del comando riguarda la linea facente parte del segmento di muro da cancellare. Nella prossima figura vengono illustrati alcuni esempi di utilizzo di questo comando.



Le modifiche illustrate nell'esempio sono state effettuate semplicemente con la selezione di tre linee.

Comando INTERROMPI



INTERROMPI è un comando molto utile nell'interruzione di linee ed archi dei disegni dei muri in pianta in corrispondenza di porte, finestre, pilastri ed aperture in genere. L'operazione di interruzione linee viene effettuata automaticamente nel caso di copiatura o inserimenti di aperture se il checkbox "Interruzione automatica" della finestra di dialogo delle preferenze è attivo. Se invece l'interruzione la si vuole fare in un secondo tempo, questo comando permette di farlo automaticamente. Il comando prevede due opzioni.

Comando: interrompi

Tutto/Selezionare oggetto apertura o pilastro:

Opzione Tutto

Se si digita T il programma non fa altre richieste. Procede automaticamente all'interruzione di tutte le linee e gli archi dei muri sui quali sono state collocate aperture.

Selezione oggetto

Vengono interrotte solo le linee sulle quali è collocato l'oggetto selezionato. L'oggetto selezionato deve essere un'apertura parametrica.

Comando CHIUDIMURO



Il comando CHIUDIMURO esegue l'operazione opposta a quella effettuata con il comando INTERROMPI. Questo comando, noto anche come funzione cicatrizzante, cancella l'apertura o il pilastro selezionato e ripristina le linee del muro come lo erano prima dell'interruzione.

Comando: chiudimuro

Selezionare oggetto apertura o pilastro:

Se l'oggetto non è collocato su un muro, il comando lo cancella semplicemente.

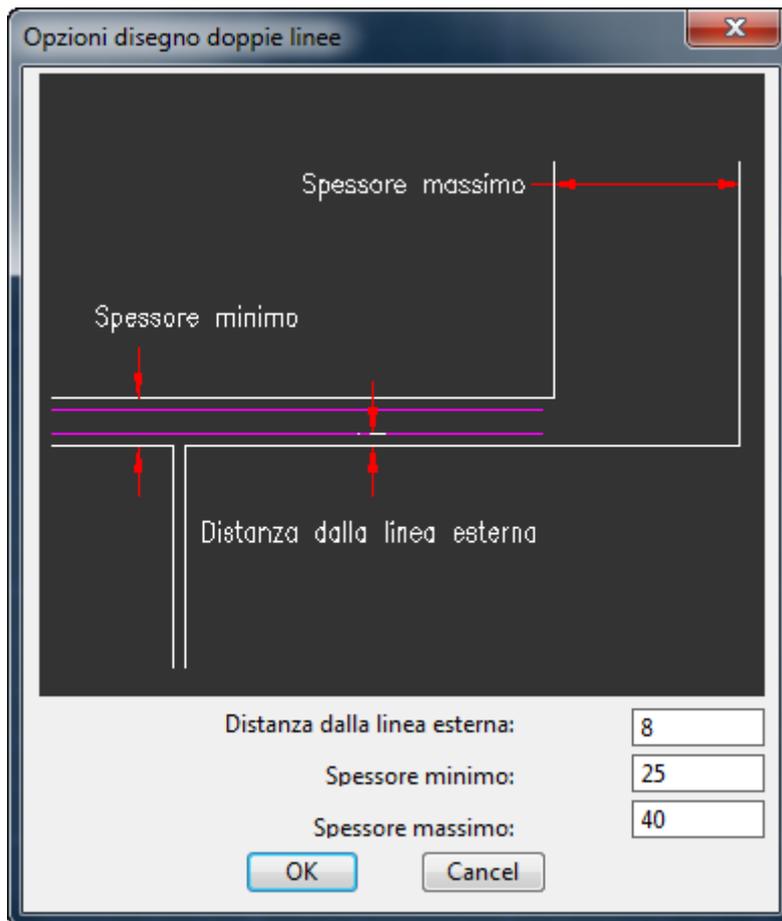
Sia il comando INTERROMPI sia il comando CHIUDIMURO operano correttamente anche in presenza di muri a spessore variabile. I comandi funzionano per quanto riguarda le sole aperture, anche sui muri curvi.

Nel caso dei pilastri la ricomposizione delle linee originali viene effettuata seguendo la logica della più probabile configurazione delle linee prima dell'inserimento del pilastro. Si noti che nei casi complessi la ricomposizione delle linee risulta impossibile e quindi è richiesto un intervento manuale con i comandi do progeCAD.

Comando DMURI



Il comando DMURI consente di tracciare in automatico le linee interne del muro rappresentanti lo strato di intonaco oppure l'intercapedine dei muri. Queste due alternative sono realizzabili grazie alla possibilità di modificare la distanza delle linee interne da quelle esterne. Il comando visualizza una finestra di dialogo nella quale vengono illustrati i parametri richiesti.

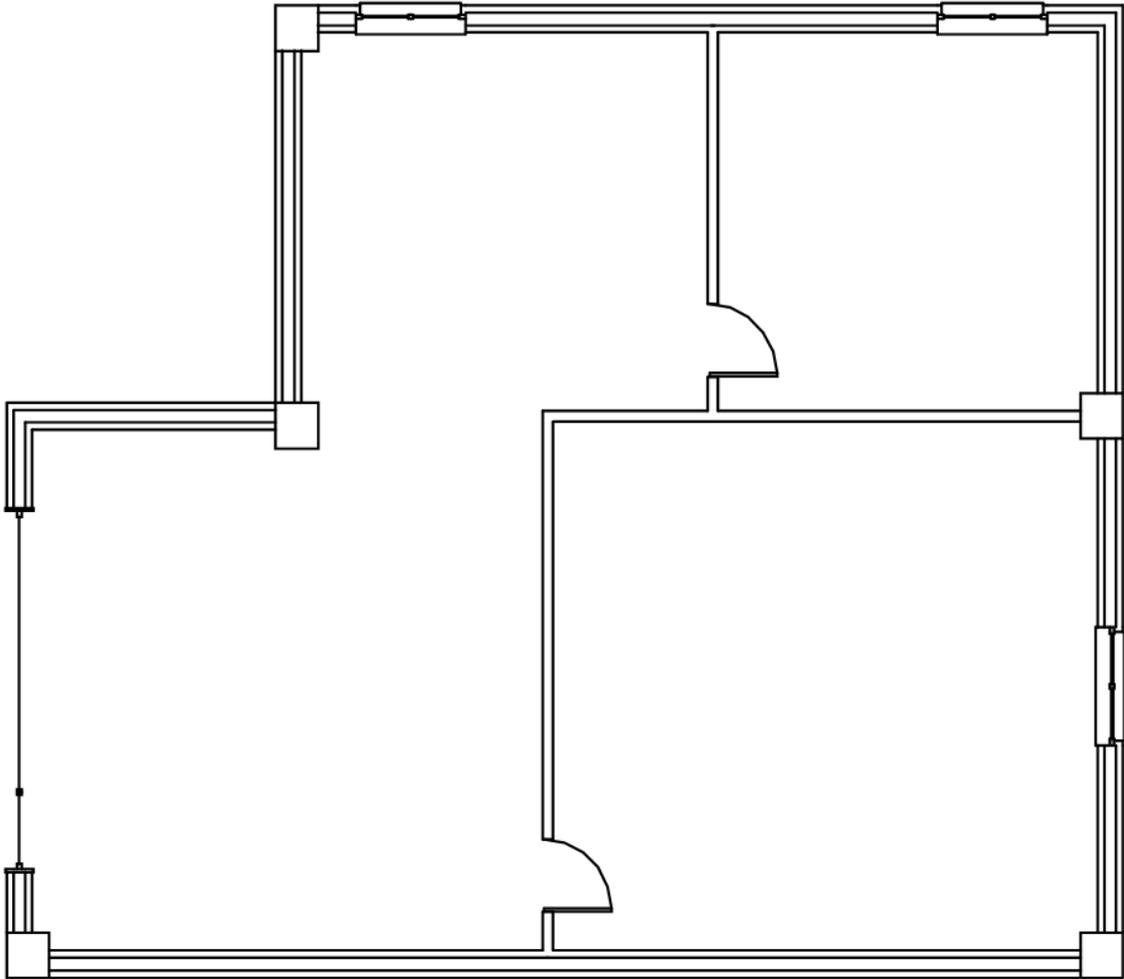


Finestra di dialogo del comando DMURI

Da notare che vengono considerati solo i muri con spessore maggiore di quello minimo e minore di quello massimo. Se lo spessore minimo è minore del più piccolo spessore di muro e lo spessore massimo è maggiore del più grande spessore di muro, tutti i segmenti di muri vengono elaborati dal comando. Lo spessore massimo non dovrebbe mai superare lo spessore del muro più grande. L'interruzione delle doppie linee in corrispondenza di aperture e pilastri è automatica.

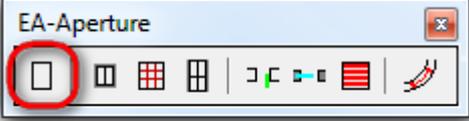
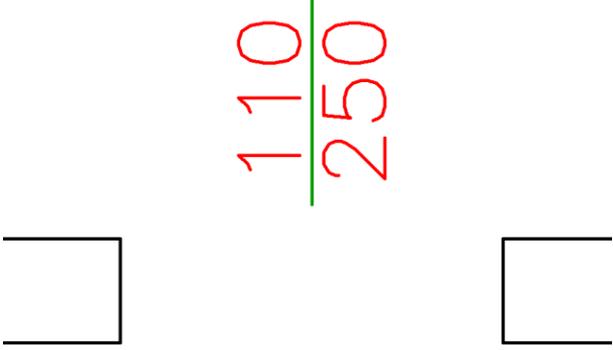
Rigenerazione automatica.

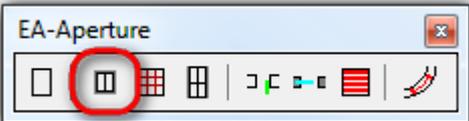
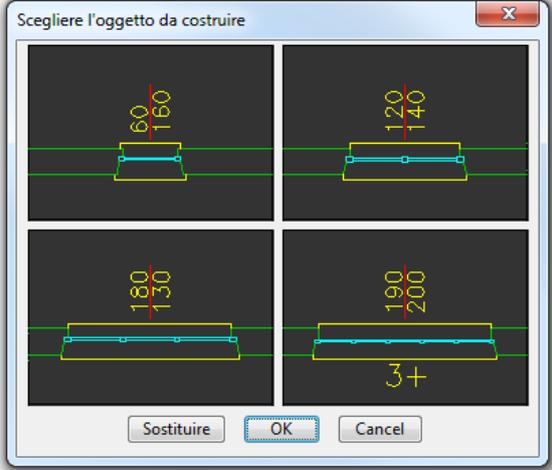
I generatori di modelli di **EasyArch**, quando vengono avviati, rigenerano automaticamente eventuali modelli preesistenti. Ciò avviene con il modello tridimensionale, con i tratteggi e altri algoritmi di calcolo. Anche il comando DMURI ha la capacità di aggiornare istantaneamente il modello a doppie linee, consentendo di correggere velocemente il disegno quando nel frattempo si sono apportate delle modifiche alla distribuzione dei vani, delle aperture e dei pilastri.



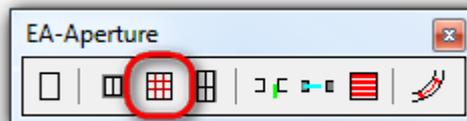
Esempio comando DMURI

Aperture

<h2>Apertura netta</h2>	
<p>Richieste a linea di comando.</p> <p><i>Invio/Selezionare faccia interna parete:</i> <i>Larghezza apertura<110>:</i> <i>Altezza<250>:</i> <i>Cambia/Distanza:</i></p>	

<h2>Finestre</h2>	
<p>Richieste per finestre a 1, 2 o 3 ante.</p> <p><i>Larghezza finestra<120>:</i> <i>Distanza tra infisso e filo esterno<10>:</i> <i>Altezza finestra<140>:</i> <i>Angolo sguinci<10>:</i> <i>Sporgenza davanzale<5>:</i> <i>Cambia/Distanza:</i></p> <p>Richieste per finestre con più di 3 ante.</p> <p><i>Larghezza finestra<190>:</i> <i>Altezza finestra<200>:</i> <i>Numero vetri orizzontali<5>:</i> <i>Angolo sguinci<10>:</i> <i>Sporgenza davanzale<5>:</i> <i>Cambia/Distanza:</i></p>	

Pareti vetrate



Richieste per finestre con telaio.

Larghezza singola finestra <60>:

Distanza tra vetri <30>:

Numero elementi <5>:

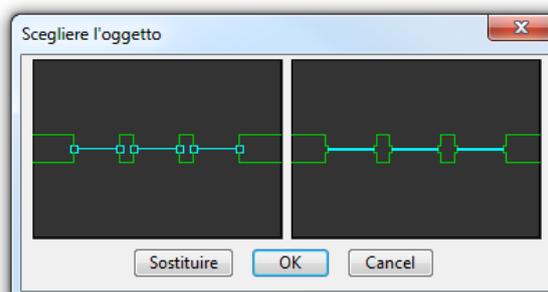
Richieste per finestre senza telaio.

Larghezza singolo elemento <80>:

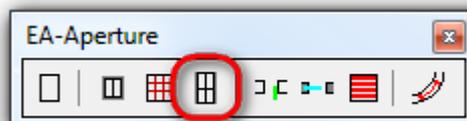
Larghezza vetro <50>:

Numero elementi <5>:

Cambia/Distanza:



Portefinestre



Richieste per portefinestre a 1, 2 o 3 ante.

Larghezza finestra <120>:

Distanza tra infisso e filo esterno <10>:

Altezza finestra <140>:

Angolo sguinci <10>:

Cambia/Distanza:

Richieste per portefinestre con più di 3 ante.

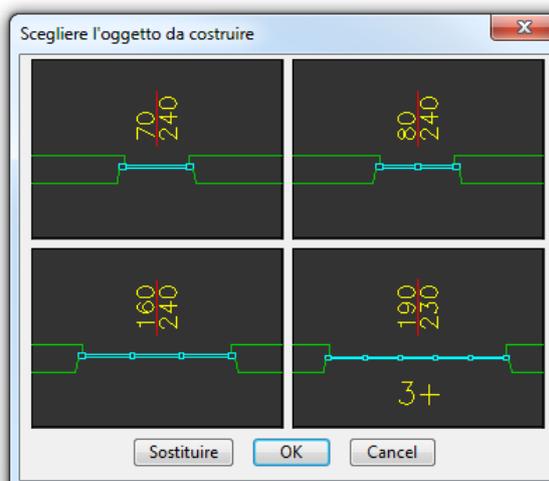
Larghezza finestra <190>:

Altezza finestra <200>:

Numero vetri orizzontali <5>:

Angolo sguinci <10>:

Cambia/Distanza:



Porte a battente

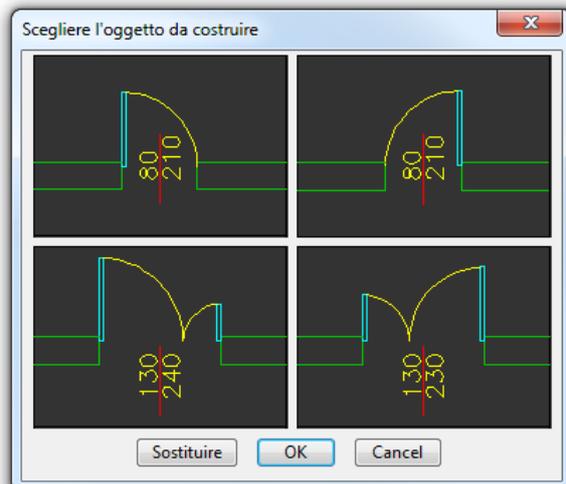


Richieste per porte a singola anta.

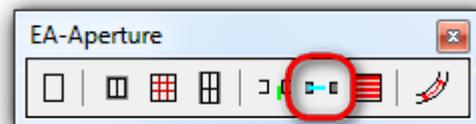
Larghezza porta <80>:
Distanza tra cardine e filo interno <5>:
Altezza porta <210>:
Cambia/Distanza:

Richieste per porte a due battenti.

Larghezza porta <130>:
Distanza tra cardine e filo interno <5>:
Altezza porta <240>:
Larghezza anta principale <90>:
Cambia/Distanza:



Porte scorrevoli e soffietto

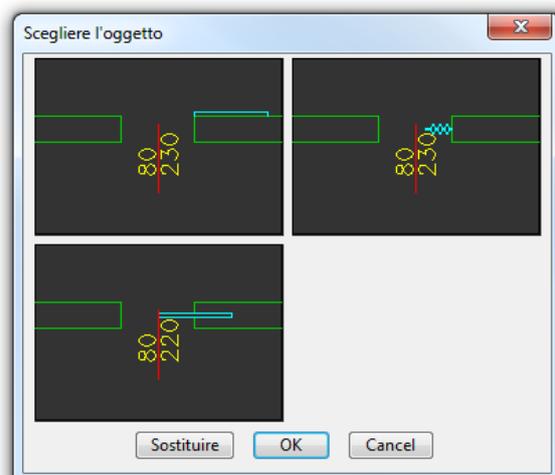


Richieste per porte scorrevoli.

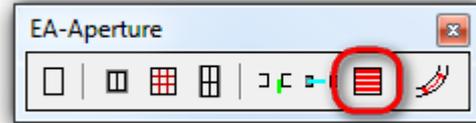
Larghezza porta <80>:
Altezza porta <220>:
Rapporto tra parte chiusa e larghezza
(0..1) <0.5>:
Cambia/Distanza:

Richieste per porte a soffietto.

Larghezza porta <80>:
Altezza porta <220>:
Cambia/Distanza:



Portoni e garage



Richieste per serrande (1).

Larghezza serranda<190>:
Distanza tra infisso e filo esterno<5>:
Altezza serranda<230>:
Cambia/Distanza:

Richieste per porte garage (2).

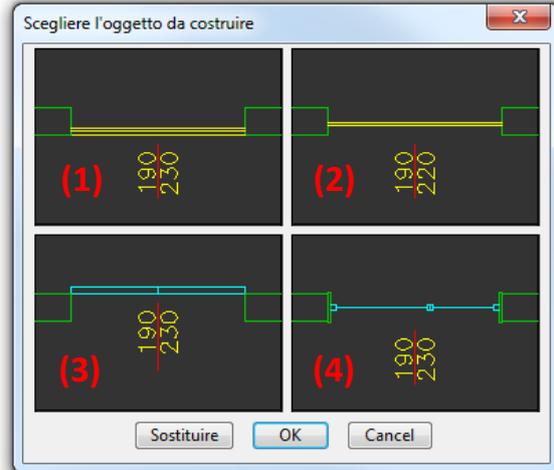
Larghezza ingresso garage<190>:
Distanza tra infisso e filo esterno<10>:
Altezza ingresso garage<220>:
Cambia/Distanza:

Richieste per portoni (3).

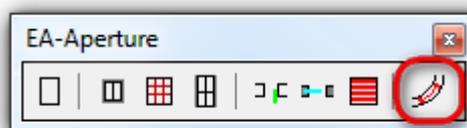
Larghezza apertura<190>:
Altezza portone<230>:
Grado di apertura (0..1)<0>:
Cambia/Distanza:

Richieste per portoni c/porta (4).

Larghezza infisso<190>:
Larghezza porta<100>:
Altezza porta<230>:
Cambia/Distanza:



Aperture per pareti curve



Richieste per apertura netta.

Apertura (corda interna)<100>:

Altezza apertura<200>:

Angolo normale all'apertura:

Richieste per finestre solo vetro.

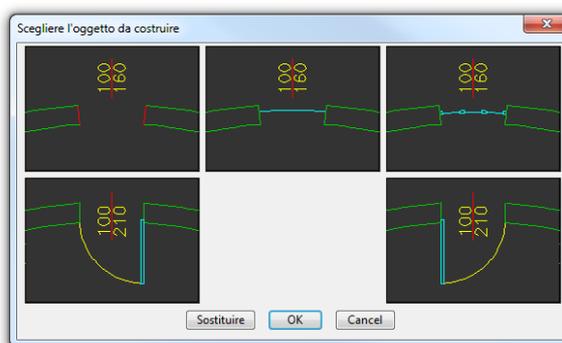
Apertura(corda interna)<120>:

Altezza apertura<120>:

Numero vetri<3>:

Distanza vetro - esterno<10>:

Angolo normale all'apertura:



Richieste per finestre telaio.

Apertura(corda interna)<130>:

Altezza apertura<130>:

Numero vetri orizzontali<3>:

Distanza vetro - esterno<10>:

Angolo normale all'apertura:

Richieste per porte.

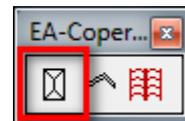
Apertura(corda interna)<130>:

Altezza porta<230>:

Distanza tra cardine e filo interno<5>:

Angolo normale all'apertura:

Tetti a padiglione



Il comando TPAD permette di disegnare le coperture a padiglione. Il comando è completamente automatico, nel senso che calcola automaticamente il contorno delle falde e le disegna senza intervento dell'operatore. La finestra di dialogo propone una serie di opzioni costruttive.



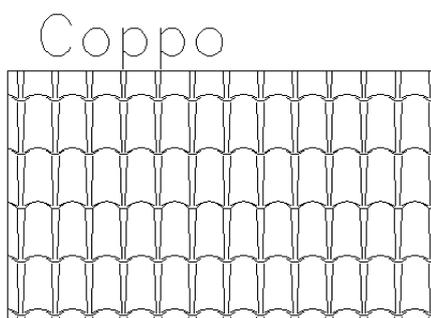
Finestra di dialogo costruzione tetti a padiglione

Cornicione esterno, gronda

All'esterno dei punti vertici indicati nel disegno viene allungato un cornicione di dimensioni specificate.

Esecuzione tratteggio

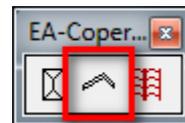
Se il checkbox "Esecuzione tratteggio" è acceso, TPAD esegue anche il tratteggio sulle falde. In questo caso si può variare il modello e l'angolo di rotazione del tratteggio, l'esatto valore di quest'ultimo può variare da modello a modello. Le dimensioni di tutti i tratteggi creati da **EasyArch** sono controllati dal comando ADDFSCALA.



Esempio tratteggio tetti

NOTA: Il programma impiega un determinato tempo per la ricerca della soluzione di copertura. Questo tempo dipende in modo esponenziale dal numero di vertici. Il programma accetta fino a 20 vertici (e quindi massimo 20 falde).

Falda singola



Il comando presenta le seguenti richieste:

Comando: t3d

Annulla/Invisibile/Punto nr. 1:

Annulla/Invisibile/Punto nr. 2:

Annulla/Invisibile/Punto nr. 3:

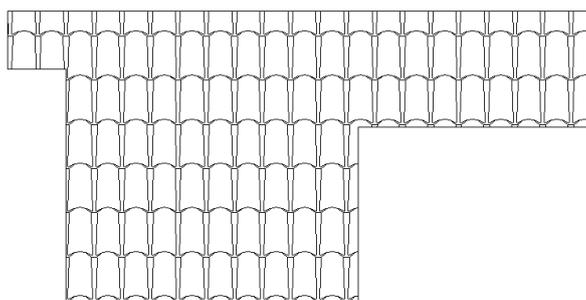
.....

Annulla/Invisibile/Punto nr. 6: 

Il comando chiede la selezione dei vertici del contorno esterno di una falda. Una risposta nulla termina l'immissione del contorno esterno. Si tenga presente che non ha senso un numero di vertici inferiori a tre. Non esiste alcun limite al numero dei vertici. Con Annulla è possibile annullare l'ultimo punto immesso e con Invisibile è possibile comunicare ad **EasyArch** che il tratto che va dal successivo punto a quello ancora dopo deve avere spigoli invisibili.

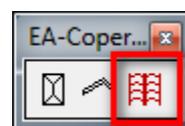
Oggetto/Contorno/Invisibile/Punto nr. 1: 

Il comando chiede di indicare le aperture interne. E' possibile farlo selezionando degli appositi oggetti parametrici, selezionando contorni disegnati costituiti da linee, archi o cerchio oppure è possibile indicare dei punti di contorno esattamente come per il contorno esterno. Una risposta nulla termina l'immissione dei contorni interni.



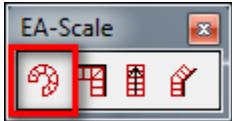
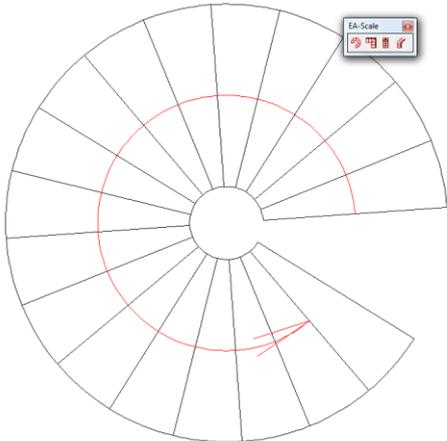
Esempio di falda tratteggiata

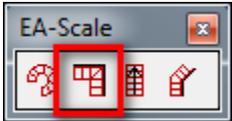
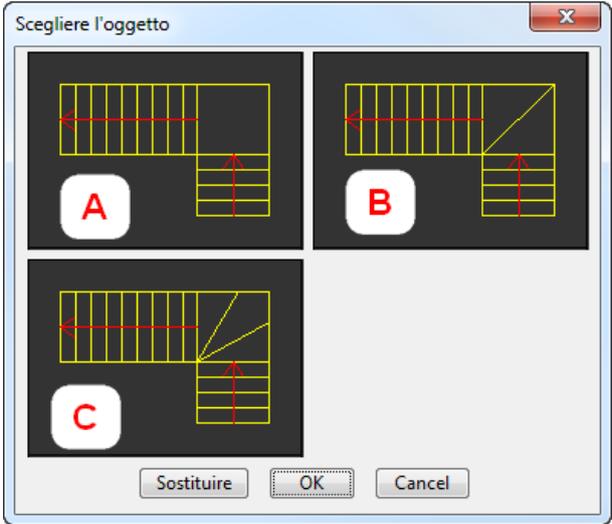
Tratteggio falde esistenti



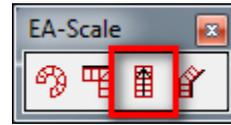
Questo comando effettua il tratteggio in automatico delle falde già create con il comando specifico.

Scale

<h2>Scala a chiocciola</h2>	
<p>Richieste a linea di comando.</p> <p><i>Numero delle alzate<18>:</i> <i>Angolo pedata<18>:</i> <i>Raggio esterno<2.4>:</i> <i>Raggio interno<0.4>:</i> <i>Cambia/Punto di inserimento:</i> <i>Angolo di rotazione <0.0>:</i> <i>Invio/<Punto di inserimento>:</i></p>	

<h2>Piè d'oca</h2>	
<p>A) Pianerottolo semplice B) Pianerottolo 1 gradino C) Pianerottolo 2 gradini</p> <p>Richieste a linea di comando.</p> <p><i>N. alzate prima rampa<5>:</i> <i>N. alzate seconda rampa<8>:</i> <i>Larghezza scala<1.2>:</i> <i>Pedata<0.2>:</i> <i>Cambia/Punto di inserimento:</i> <i>Angolo di rotazione <0.0>:</i> <i>Invio/<Punto di inserimento>:</i></p>	

Rampe



Richieste tipo "A".

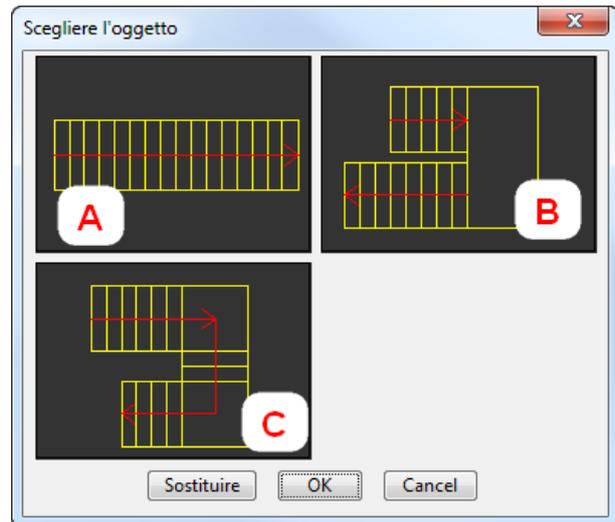
Numero alzate<17>:
Pedata<0.2>:
Larghezza scala<0.9>:
Cambia/Punto di inserimento:
Angolo di rotazione <0.0>:

Richieste tipo "B" (2 rampe).

N. alzate prima rampa<6>:
N. alzate seconda rampa<9>:
Larghezza scala<1.4>:
Larghezza rampe<0.65>:
Profondità pianerottolo<0.7>:
Pedata<0.15>:
Cambia/Punto di inserimento:
Angolo di rotazione <0.0>:

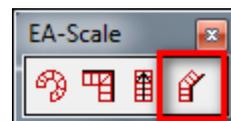
Richieste tipo "C" (3 rampe).

N. alzate prima rampa<7>:
N. alzate seconda rampa<3>:
N. alzate terza rampa<5>:
Larghezza scala<0.65>:
Pedata<0.15>:
Cambia/Punto di inserimento:
Angolo di rotazione <0.0>:



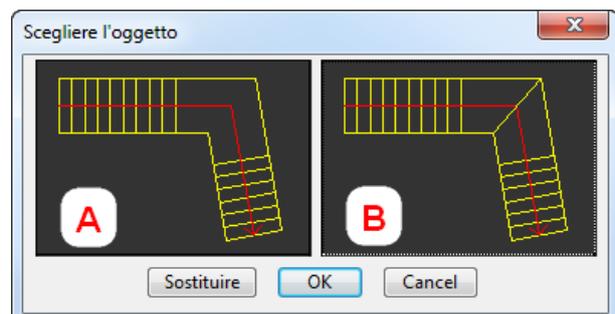
- A) 1 rampa
- B) 2 rampe 180° e pianerottolo
- C) 3 rampe 180° con 2 pianerottoli

Rampe ad angolo variabile



Richieste a linea di comando.

Numero alzate 1 rampa<10>:
Numero alzate 2 rampa<7>:
Pedata<15>:
Larghezza rampa<100>:
Prof. pianerottolo 1<100>:
Angolo<100>:
Prof. pianerottolo 2<100>:
Cambia/Punto di inserimento:
Angolo di rotazione <0.0>:
Invio/<Punto di inserimento>:



- A) Pianerottolo semplice
- B) Pianerottolo 1 gradino

Inserimento oggetti parametrici

Richiesta dei parametri dell'oggetto

Una volta assegnato al parametro di un oggetto un valore, esso viene memorizzato e verrà sempre riproposto, anche in una sessione successiva di lavoro con progeCAD. Questo valore, che chiameremo standard, viene modificato qualora si assegni un nuovo valore al parametro. Il valore standard viene sempre proposto tra parentesi ad angolo come nel seguente messaggio.

Larghezza <0.9>:

L'accettazione del valore di default può essere fatta con un .

Se i parametri che si vogliono assegnare ad un nuovo oggetto sono uguali a quelli di un inserimento precedente, invece di premere  per un numero di volte pari al numero dei parametri, basta rispondere con un "U(ltimo)" alla richiesta di un valore di un parametro.

Un'altra utile opzione è quella della lettura dei parametri da un oggetto già esistente nel disegno. Supponiamo di volere inserire una finestra con gli stessi parametri di una finestra già esistente nel disegno. Basta rispondere con ">" alla richiesta del valore del primo parametro. Ovviamente l'oggetto selezionato deve essere dello stesso tipo.

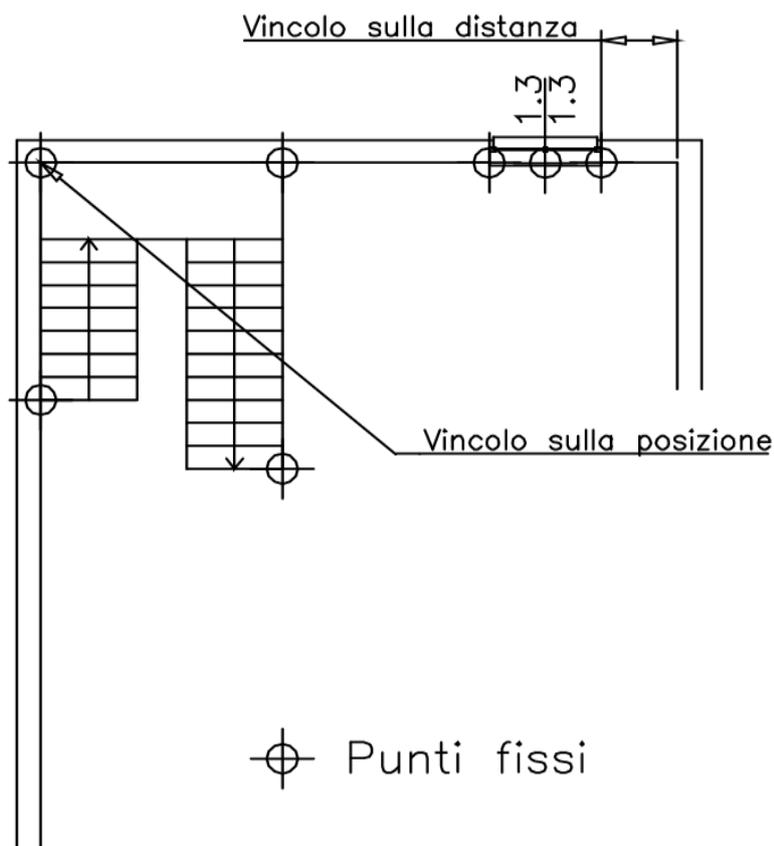
Punto di inserimento, angolo e punti fissi

Una volta assegnati i valori ai parametri **EasyArch** è in grado di trascinare nel disegno insieme al cursore in movimento, un'immagine di trascinamento molto utile per selezionare il punto di inserimento.

Opzione cambia

Una funzione molto utile durante il posizionamento di un oggetto è quella della scelta del punto di inserimento. Con l'opzione Cambia è possibile scegliere quale punto dell'insieme dei punti fissi dell'oggetto deve corrispondere al punto selezionato. L'insieme dei punti fissi varia a seconda del tipo di oggetto e vengono stabiliti dall'autore dell'oggetto parametrico. E' possibile conoscere i punti fissi di un oggetto cambiando ripetutamente il punto fisso fino a ritornare sul primo. Quando si cambia punto fisso, il cursore si sposta sull'immagine di trascinamento, in modo che l'incrocio degli assi vada a corrispondere esattamente sul punto fisso selezionato.

Un aspetto molto importante del punto fisso, che giustifica anche questo suo nome, è che una volta inserito l'oggetto esso diventa una proprietà dell'oggetto. Qualunque modifica all'oggetto mantiene quel punto invariato. Se per esempio nella prossima figura, scegliamo per la scala il punto fisso in alto a sinistra e per la finestra la spalla destra, qualunque modifica sui due oggetti non muterà la posizione del punto scelto.



Inserimento con angolo-punto

La tecnica di inserire un oggetto chiedendo prima il punto di inserimento e poi l'angolo di rotazione, risulta a volte scomoda e costringe spesso a degli spostamenti dopo l'inserimento. Infatti la sequenza punto-angolo risulta utile in pochi casi; in generale, visto che abbiamo un'immagine di trascinamento, farebbe comodo lavorare con la sequenza inversa angolo-punto. Il sistema parametrico di **EasyArch** consente di decidere quale delle due tecniche adottare, e ciò con il solo uso del cursore in fase di inserimento.

Dopo la richiesta dell'angolo di inserimento, **EasyArch** torna a chiedere il punto di inserimento.

Se si muove il cursore, l'immagine di trascinamento ruotata viene spostata con il cursore. Se si risponde con un  a quest'ultima richiesta l'oggetto viene inserito nel primo punto di inserimento e con angolo indicato. Se si digita un altro punto, questo ultimo diventa il punto di inserimento. Si ottiene così l'inversione della sequenza punto-angolo.

UCS

L'inserimento funziona correttamente qualunque sia l'UCS corrente, nel senso che esso genera sempre l'oggetto nell'UCS globale. Questa tecnica ci sembra la più utile nel disegno architettonico.

Generazione automatica dei layer e relativi colori

L'inserimento di un elemento genera automaticamente tutti i layer specificati nel file oggetto, se non ancora definiti nel disegno. Il comando genera i layer con colore e tipolinea standard di progeCAD (colore 7, tipolinea CONTINUA). Se si vogliono generare dei layer automaticamente con colori diversi

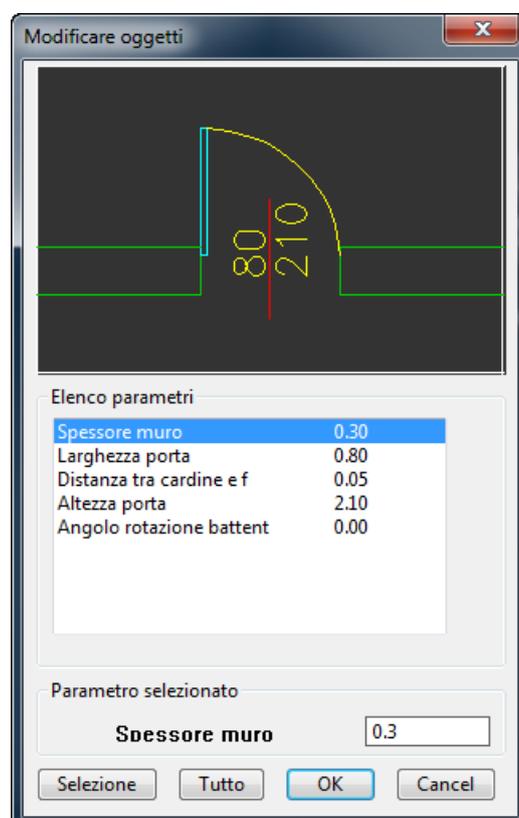
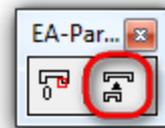
da quello standard occorre specificarlo nella maschera delle preferenze di **EasyArch**. La maschera contiene già l'elenco di tutti i layer generabili dall'inserimento di oggetti parametrici. Ogni riga contiene il nome del layer ed il numero del colore di progeCAD da attribuire a quel layer.

Layer di blocco

Oltre a collocare le singole entità su layer diversi, **EasyArch** pone l'intero blocco su un layer detto layer di blocco. Questo meccanismo permette una gestione molto efficiente della progettazione.

Comando MODIFICA

Il comando MODIFICA consente la modifica dinamica dei parametri di un oggetto parametrico e la conseguente rigenerazione. Questo comando permette nel campo della progettazione architettonica, attività fatta spesso di tentativi, aggiustamenti, varianti ecc, di risparmiare molto tempo. Infatti il funzionamento di modifica è tanto semplice quanto potente. Basta selezionare l'oggetto, ed immediatamente appare una finestra di dialogo in cui appaiono i valori attuali dei parametri dell'oggetto. L'elenco dei parametri è accompagnato da una immagine con l'illustrazione dei parametri. Basta modificare quelli desiderati e immediatamente l'oggetto viene rigenerato. Diverse sono le opzioni di modifica: è possibile modificare solo l'oggetto selezionato, modificare tutto o solo alcuni oggetti. Una volta selezionato l'oggetto o uno degli oggetti da sottoporre a modifica, appare la seguente finestra di dialogo .



Finestra di dialogo modifica oggetto parametrico

La lista dei parametri è costituita da tre colonne. La prima elenca la descrizione dei parametri. La seconda visualizza i valori attuali dei singoli parametri dell'oggetto selezionato e la terza i nuovi valori. Inizialmente la terza colonna è vuota. E' possibile selezionare un parametro per portare nella casella di modifica sottostante sia la descrizione sia il valore da modificare. **Una volta scritto il nuovo valore è necessario un semplice ↵ (invio) per memorizzarlo, trasferendolo nella terza colonna.** Una volta terminata la modifica dei parametri è possibile proseguire in diversi modi.

OK

Il tasto OK permette di modificare solo l'oggetto selezionato. Spesso dopo aver modificato i parametri di un oggetto si desidera spostarlo. Questo accade ogni volta che a causa delle trasformazioni anche notevoli dell'oggetto, esso non va più inserito nel vecchio punto di inserimento. Il sistema parametrico consente di riposizionare l'oggetto modificato scegliendo, se necessario, un diverso punto fisso. Una volta rigenerato l'oggetto **EasyArch** chiede, come nel caso di un nuovo inserimento, il nuovo punto e angolo di inserimento anticipando con l'immagine di ingombro la nuova posizione. Se si risponde con ↵, la posizione sarà quella vecchia. Se invece si indica una nuova posizione, la modifica terrà conto ovviamente della nuova posizione.

Nel caso di modifiche di aperture sui muri (porte, finestre, ecc.) il programma rigenera l'apertura ma non visualizza niente prima di selezionare una nuova linea dove collocare l'apertura. Anche in questo caso un invio provoca la sola modifica dei parametri, senza spostamento. La linea può far parte del muro precedente o può appartenere a un muro diverso. MODIFICA permette quindi di chiudere una apertura su un muro e aprirne una su un altro. Un comportamento analogo si ha per gli elementi di copertura, se si modifica un abbaino viene data la possibilità di spostarlo su un'altra falda.

Selezione

Se si preme "Selezione", viene chiesto di selezionare tutti gli oggetti ai quali si vogliono applicare le modifiche. Gli oggetti selezionati verranno modificati. In questo caso non è possibile spostare gli oggetti. Gli oggetti vengono modificati mantenendo fermo il punto fisso.

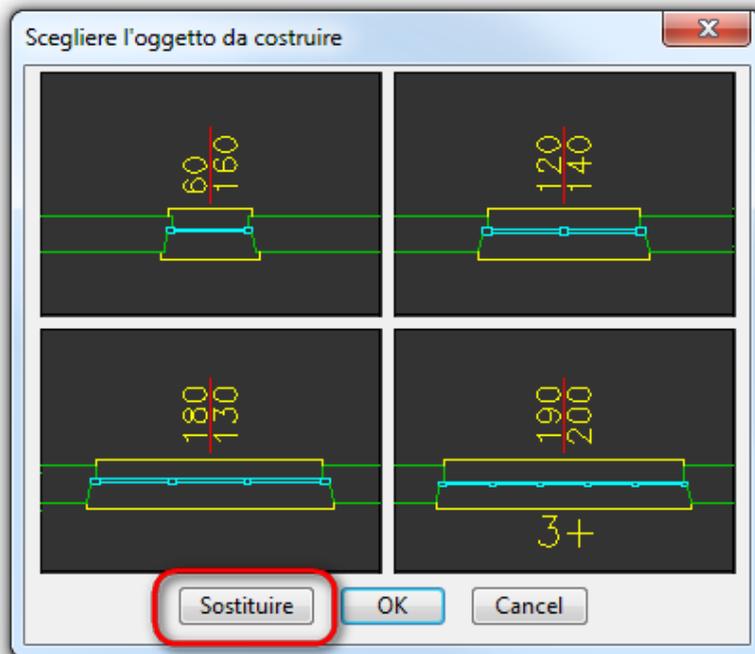
Tutto

Se si preme "Tutto", il programma esegue una scansione di tutto il disegno e modifica tutti gli oggetti del tipo selezionato applicando il seguente criterio di ricerca. Vengono considerati solo gli oggetti dello stesso tipo che hanno i valori dei parametri modificati uguale a quello che troviamo nella colonna sinistra. Nell'esempio della figura, vengono modificati tutti i divani che hanno larghezza pari a 6.00 e un numero di posti pari a quattro, indipendentemente dalla profondità. Se si vogliono modificare solo quei divani che hanno anche profondità pari a 1.00 occorre modificare anche quello, assegnando proprio il valore 1.00 se non lo vogliamo cambiare.

Alcune informazioni per la rigenerazione del disegno vengono ricercate nel file master di definizione. Questo impone che il file master deve essere disponibile nel percorso di **EasyArch**, altrimenti non è possibile rigenerare l'oggetto. Inoltre se il file è stato modificato, le rigenerazioni terranno conto della nuova definizione. Particolare cautela occorre prestare nella modifica del file master, per quanto riguarda il numero di parametri da richiedere all'utente. Se si cambia il numero ed il significato dei parametri assegnati dall'utente, l'oggetto rigenerato potrebbe non essere corretto.

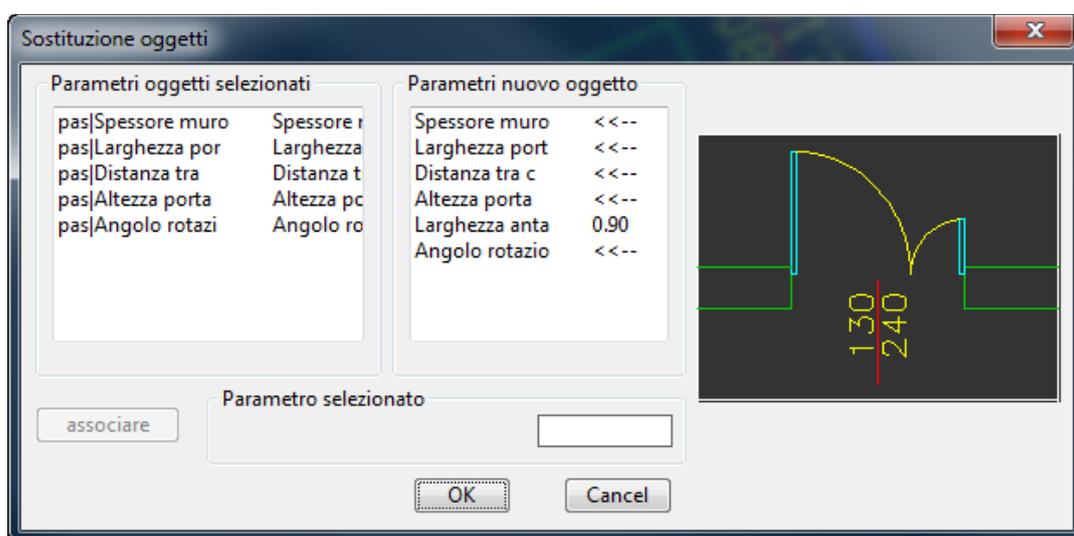
Sostituzione di oggetti

Si è potuto notare nell'esempio della finestra di dialogo per la selezione degli oggetti la presenza del tasto "Sostituire".



Tasto per la sostituzione oggetti

Se selezioniamo un oggetto e poi usciamo premendo questo pulsante, **EasyArch** capisce che non vogliamo inserire un nuovo oggetto, ma vogliamo sostituire quell'oggetto ad uno o più oggetti presenti nel disegno. Infatti la richiesta successiva riguarda la selezione di tutti gli oggetti che vogliamo sostituire con quello selezionato. Una volta terminata la selezione **EasyArch** visualizza la seguente finestra di dialogo. Questa finestra permette la gestione della presenza dei vari tipi di parametri, l'eventuale associazione tra loro e assegnazione manuale di valori.



Finestra di dialogo sostituisci oggetto

Nel riquadro di sinistra troviamo: nella colonna a sinistra la descrizione dei parametri relativi agli oggetti selezionati nel disegno (da sostituire), nella colonna a destra troviamo la descrizione del parametro del nuovo oggetto al quale vengono passati i valori del parametro dell'oggetto selezionato. Si noti che l'associazione automatica viene fatta in base alla similitudine delle descrizioni. Inoltre se nell'esempio della figura abbiamo selezionato due o più poltrone, ognuna con larghezza diversa, allora ogni sostituzione erediterà il suo valore originale. Se sulla colonna a destra invece di un parametro troviamo un trattino allora per quel parametro a sinistra non è stato possibile alcuna associazione automatica. Probabilmente il nuovo oggetto non ha quel parametro.

Nel riquadro di destra troviamo sulla colonna a sinistra la descrizione dei parametri del nuovo oggetto. A destra possiamo avere sia un valore esplicito assegnato manualmente nella casella di modifica sottostante, sia il simbolo <<- il quale indica che il parametro è associato e che il valore viene ereditato dagli oggetti che man mano verranno sostituiti.

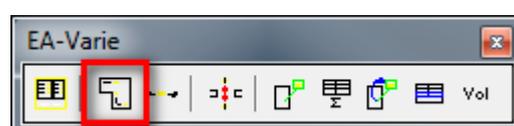
Se si vogliono associare manualmente i parametri occorre selezionare un parametro da ogni lista e premere il pulsante associare.

Dalla discussione precedente si intuisce che si tratta di una funzione estremamente utile, la dove si vogliono sostituire oggetti tra loro omogenei. Ad esempio una scala con un altro tipo di scala, una finestra con un altro tipo di finestra o una porta, ecc. In questo tipo di sostituzione i parametri vengono già associati quasi tutti automaticamente e l'intervento manuale è molto limitato. Nel caso di sostituzioni tra oggetti non omogenei, il lavoro di associazione e valorizzazione manuale potrebbe essere sconsigliato rispetto ad una cancellazione del vecchio ed un inserimento del nuovo oggetto. E' difficile pensare di sostituire una scala con uno scaffale e una finestra con una sedia, anche se **EasyArch** funziona correttamente anche in questo caso.

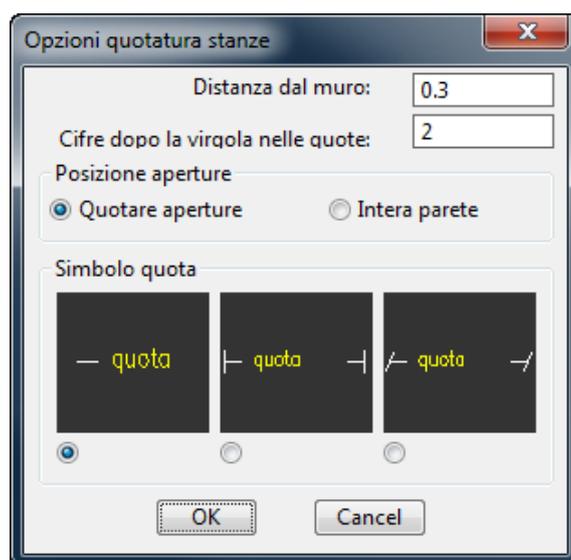
Sistema quotature

I comandi di quotatura permettono di quotare le viste del progetto. La quotatura in pianta di interni è quasi completamente automatica. La quotatura esterna si basa sul comando QE il quale attraverso una serie di opzioni permette di risolvere sufficientemente i problemi di quotatura sia delle piante sia di altre viste. I disegni prototipi forniti contengono alcuni stili di quotatura utilizzabili dai comandi di quotatura esterna. Il comando DDIM di progeCAD permette di scegliere e modificare lo stile di quotatura corrente.

Dimensione interna dei vani



Il comando QI permette di quotare l'interno dei vani. Il comando disegna in maniera allineata, ad una certa distanza dalle pareti, un simbolo di quota ed un testo quota.

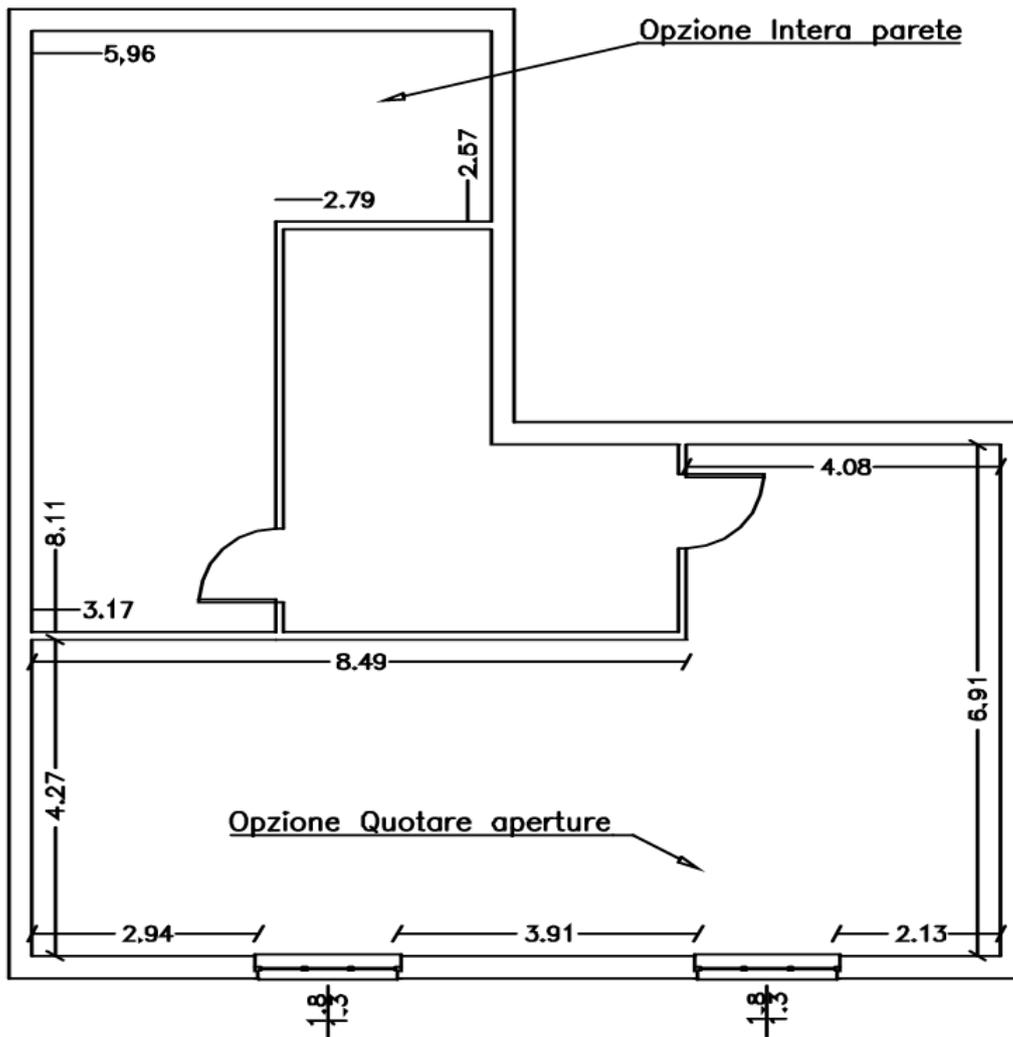


Finestra di dialogo del comando QI

E' possibile stabilire a che distanza dal muro disegnare il simbolo ed il testo quota. E' possibile scegliere se quotare solo la lunghezza della parete oppure quotare anche le aperture sulle pareti, è possibile infatti quotare le distanze tra le varie aperture su una stessa parete. Inoltre vengono messi a disposizione tre immagini rappresentanti il tipo di simbolo e quota. E' possibile scegliere quello desiderato attivando il tasto opportuno. Si può impostare anche il numero delle cifre dopo la virgola. L'altezza del testo quote va impostato invece nella finestra di dialogo del comando ADDFSCALA.

Una volta chiusa la finestra con il pulsante OK, basta digitare un punto all'interno della stanza da quotare e il comando quota automaticamente. Infine si viene sollecitati a selezionare quelle quote ritenute ridondanti o che possono fare confusione nel disegno. Queste ultime vengono cancellate.

Nella figura seguente vi è un esempio di quotatura stanze.



Quotature di interni

Le quote generate da questo comando sono blocchi anonimi generati da definizioni di oggetti parametrici. Le linee ed il testo appartengono a due layer diversi. Le linee vanno sul layer 2DQUOTE_L i testi vanno sul layer 2DQUOTE_T. L'insieme blocco quota va sul layer che ha nome composto da QINTERNE.

NOTA: Non è possibile quotare il muro curvo di un vano con questo comando.

Quotature esterne



Il comando QE genera delle vere e proprie quote progeCAD (entità DIM). Lo stile utilizzato è quello correntemente impostato. E' possibile scegliere il tipo di quotatura selezionandolo da una finestra di dialogo.



Finestra di dialogo del comando QE

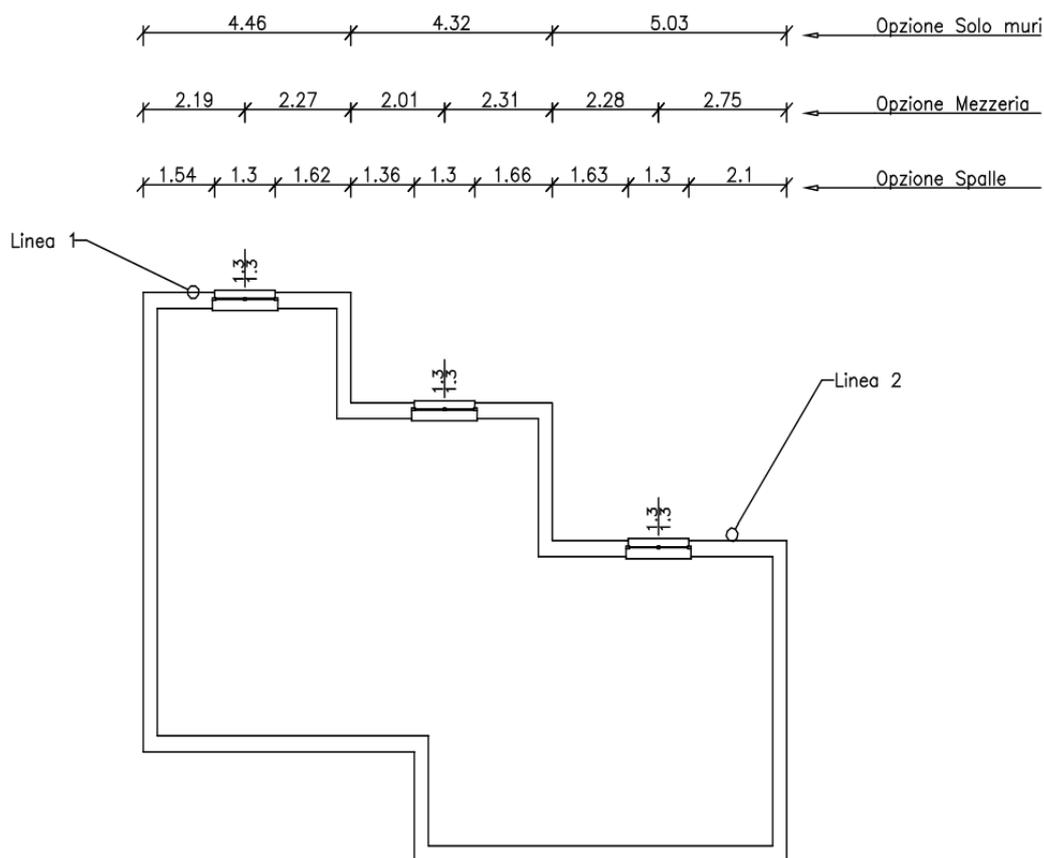
E' possibile stabilire la "Lunghhezza delle linee di estensione" e "Orientamento della linea di quota". La "Minima distanza quotabile" rappresenta un valore sotto il quale non vengono generate quotature. Se si pone un valore nullo viene quotato tutto.

Nel caso di quotature di piante è possibile scegliere "Esterno", in tal caso è possibile decidere come il comando deve comportarsi in presenza di aperture. In particolare è possibile scegliere se quotare la posizione delle aperture, e in tal caso se quotare la mezzeria o le spalle delle aperture.

Si noti che il comando ha funzionamenti molto diversi se si sceglie il pulsante "Punti" piuttosto che "Esterno".

Opzione Esterno

L'opzione "Esterno" permette di quotare automaticamente una serie di facciate continue che si affacciano sullo stesso lato. Per quanto riguarda le aperture il comando opera secondo quanto specificato per l'Opzione esterno della finestra di dialogo.



Esempio QE opzione Esterno

Comando: QE

Selezionare linea della prima facciata: **Linea 1**

Selezionare linea della ultima facciata: **Linea 2**

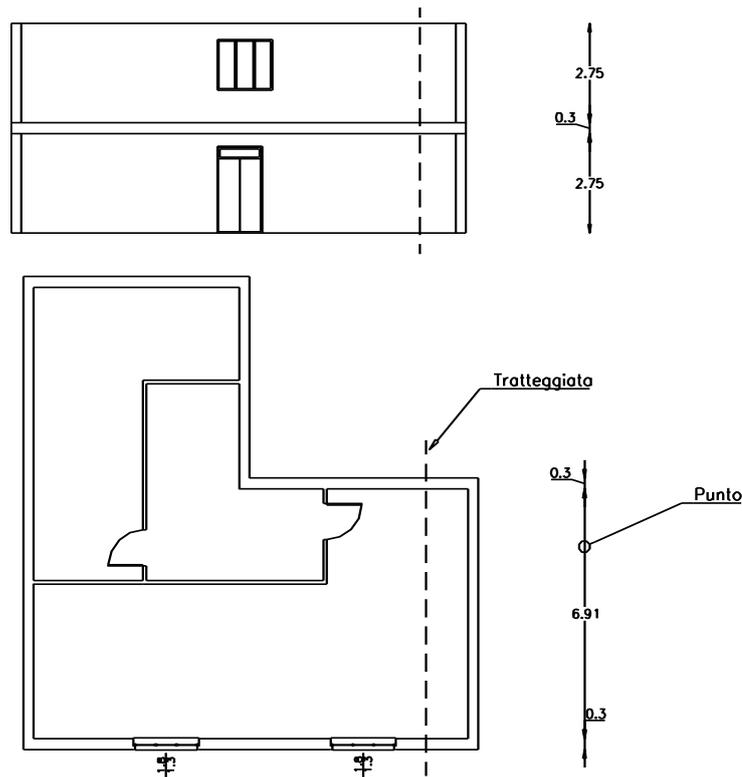
Punto sulla linea di quota: Punto

Selezionare linea della prima facciata: 

Opzione Punti

Se si esce attivando il pulsante “Punti”, il tipo di “Opzione esterno” sulla quotatura infissi non ha effetto. Il comando prosegue con la richiesta di una spezzata intersecante un insieme di linee. Linee che questa volta possono anche non appartenere alla distribuzione in pianta.

Il pulsante “Punti” permette di indicare una spezzata che tagli a piacere le linee. I comandi disegnano una quota orizzontale o verticale continua prendendo come punti di quota le proiezioni sulla verticale o orizzontale delle intersezioni effettuate. Il percorso della spezzata è libero. E’ possibile passare sulle linee anche più volte, è possibile disegnare segmenti di spezzata senza alcuna intersezione, la spezzata può essere lunga a piacere. Il comando termina con la richiesta del punto sul quale deve passare la linea di quota.



Opzione punti del comando Qe

Comando: **QE**

Primo punto: 1: Punto spezzata

Punto numero: 2: Punto spezzata

Punto numero: 3:

Punto sulla linea di quota: **Punto**

Primo punto: 1:

Il layer utilizzato per inserire le entità create si chiama 2DQESTERNE.

Sposta testo di quota aperture



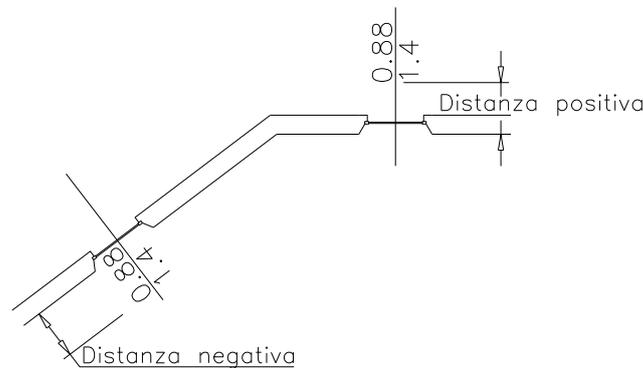
Il comando SQUOTA risulta comodo ogni volta che si vuole spostare la posizione dei testi delle quote delle aperture. Ad esempio, se per motivo di leggibilità la quotatura di una finestra è meglio *stirlarla* all'interno, il comando permette di spostare la quota lungo l'asse di mezzeria. Da notare che la nuova posizione diventa una proprietà dell'oggetto. Nel senso che se l'oggetto viene modificato successivamente, la nuova posizione del testo quota non cambia.

Comando: *squota*

Selezionare apertura con quota:

Nuova distanza per il testo quota:

Le richieste del comando riguardano la selezione dell'apertura e la nuova distanza tra l'ordinata origine dell'apertura e l'ordinata del punto di inserimento dei testi quota. Nella prossima figura viene illustrato meglio il significato della distanza richiesta.



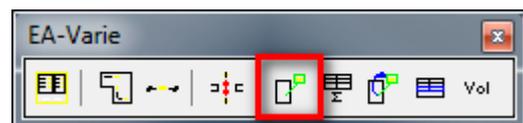
Esempio di posizione quotatura aperture

Come è possibile notare, il testo è vincolato a muoversi nella direzione dell'asse di mezzzeria e il punto di origine è nell'intersezione tra la linea interna del vano e l'asse di mezzzeria. Se la distanza è negativa allora i testi vengono spostati verso l'interno, se la distanza è positiva verso l'esterno. In generale basta indicare un punto sul disegno aiutandosi con l'immagine di trascinamento.

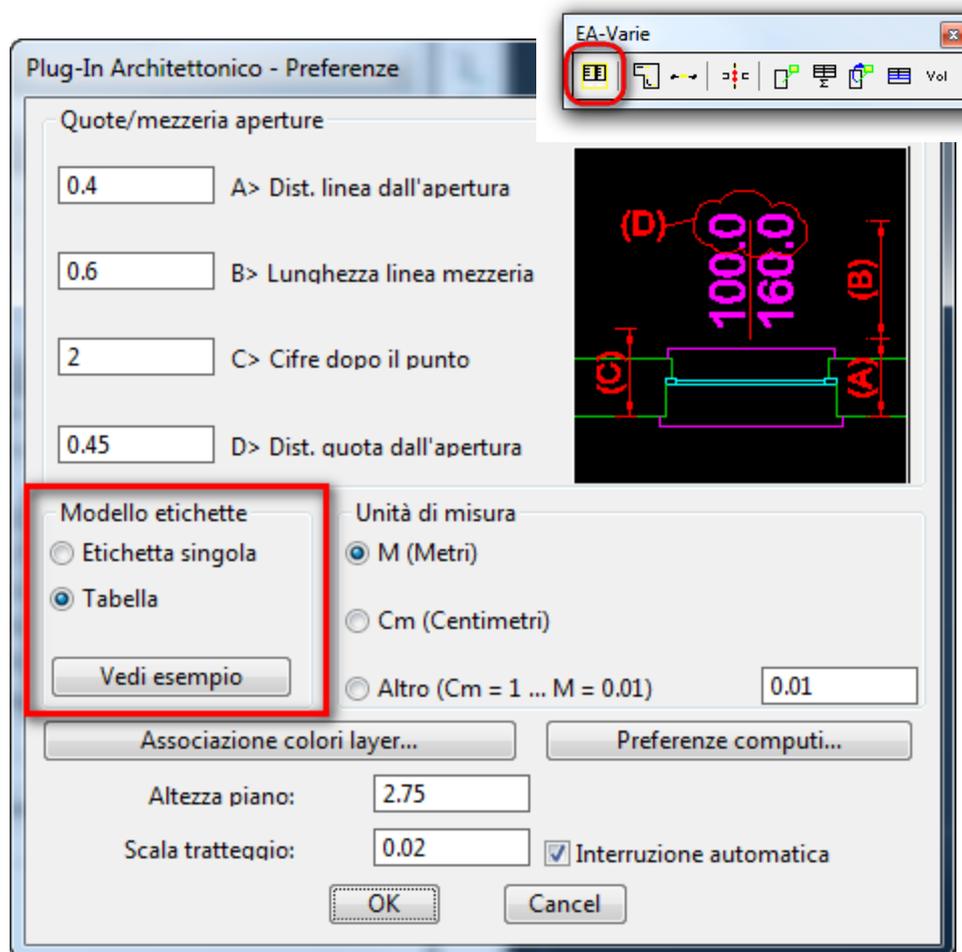
Etichette e computo dei vani

Mentre si disegnano le piante di una costruzione è possibile avere sotto controllo i dati del progetto. Ad esempio, si può avere sempre sotto controllo il volume complessivo di un piano. È possibile calcolare alcune grandezze caratteristiche dei vani ed ordinarle in apposite tabelle. I dati sono calcolati per vani e le tabelle sono predisposte per contenere in alcuni casi i valori complessivi di piano o di unità immobiliare. In alternativa alle tabelle complete è possibile inserire solo delle etichette vani, alle quali associare delle caratteristiche. I modelli sono già predefiniti e fanno parte del pacchetto.

Calcolo area vani



Il comando UNITAMB permette la definizione delle unità ambientali (vani) con la possibilità di inserire delle etichette relative ai vani e con l'aggiornamento della tabella dei vani se questa è prevista dal modello di etichetta. I procedimenti di calcolo sono molto automatizzati, è sufficiente selezionare un punto interno al vano da calcolare. Per molti aspetti il comportamento del comando dipende dal modello di etichetta in uso.

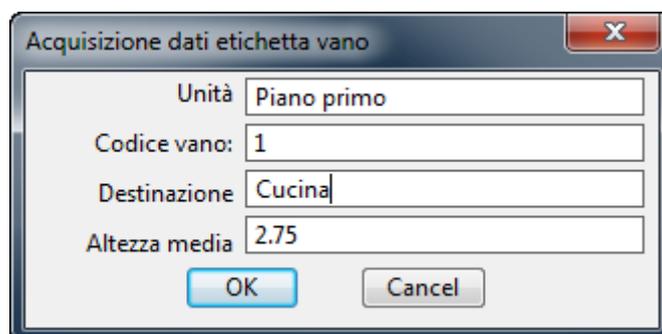


Finestra di dialogo preferenze *EasyArch*

Il modello etichette può essere modificato selezionando il nome nella casella di modifica della finestra di dialogo preferenze. Più avanti verranno descritti i modelli di etichette presenti nel pacchetto. Il comando visualizza subito una finestra di dialogo per l'acquisizione dei dati non calcolabili del vano. Un esempio di dato non calcolabile è la destinazione d'uso del vano. La finestra di dialogo dipende dal modello di etichetta associato.

Modello "Etichetta con tabella"

La finestra di dialogo sarà la seguente.



Finestra di dialogo del modello di etichetta "Tabella"

A questo modello di etichetta è associata una tabella. La tabella fa riferimento al valore di Unità immobiliare. Se non esiste già una tabella con questo riferimento, prima di procedere all'inserimento dell'etichetta nel disegno, il comando chiede di posizionare la tabella associata in un punto del disegno.

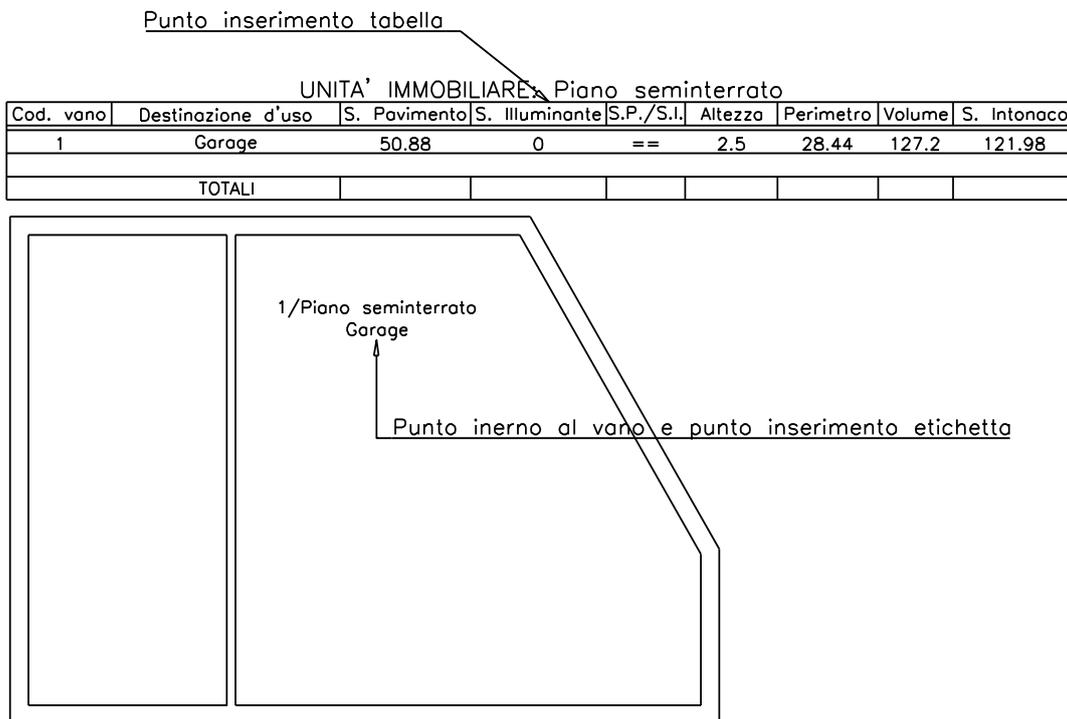


Tabella associata al modello etichetta "Tabella"

Comando: unitamb

Numero righe della tabella:2

Punto inserimento tabella: Punto

Punto interno vano: Punto

Invio/Punto inserimento etichetta vano: ↵

Quando successivamente si definiscono altri vani della stessa tabella, in questo caso la tabella è "Piano seminterrato", il comando passa subito a chiedere il punto interno del vano. Inoltre per alcuni dati delle caselle troviamo già dei dati standard, in base a quelli inseriti precedentemente.

Tra i dati della tabella, il codice vano, la destinazione d'uso e l'altezza media, sono stati immessi nella finestra di dialogo. Gli altri dati sono stati calcolati. Quando si inseriscono dimensioni numeriche nella finestra di dialogo come l'altezza media in questo caso, va osservata l'unità di misura usata per il disegno.

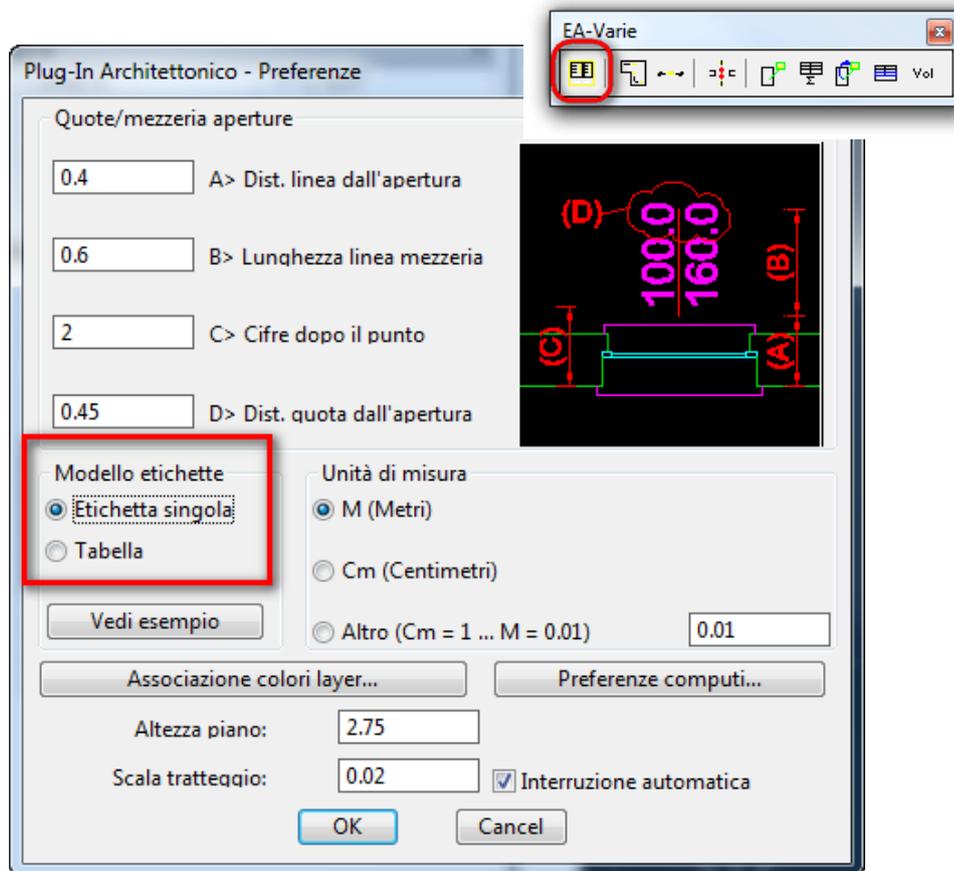
La correttezza dei risultati di calcolo è garantita a condizione che siano soddisfatti i seguenti requisiti. Per le aperture occorre usare solo oggetti parametrici della libreria fornita con questo programma. L'interruzione delle linee può essere effettuata o meno, ciò è indifferente per il comando.

NOTA: Gli oggetti non devono essere stati esplosi.

La superficie illuminante è ricavata dai dati degli infissi. Un commento a parte merita il calcolo della Superficie intonaco. Essa viene calcolata con la formula <perimetro*altezza+area soffitto>. Da questo calcolo vengono detratte le aperture sul muro. L'effettiva detrazione dipende dalle preferenze impostate nella finestra di dialogo dei dati computo. I valori delle caselle che influiscono il calcolo della superficie intonaco sono Apertura minima detraibile e Quantità non detraibile. Le aperture di un

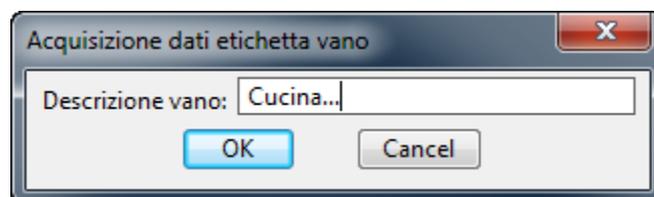
vano vengono valutate in base alla loro area di apertura. Se l'apertura incontrata lungo il perimetro ha un'area superiore all'Apertura minima detraibile allora viene sottratto dal valore della superficie intonaco l'area dell'apertura meno il valore Quantità non detraibile.

Modello "Etichetta singola"



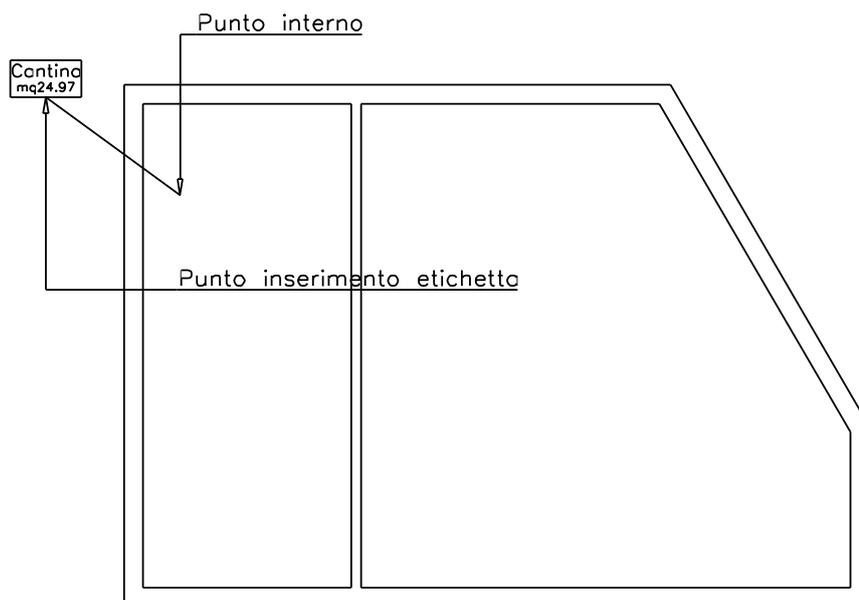
Finestra di dialogo preferenze EasyArch

Se si usa il modello "Etichetta singola" non vengono disegnate tabelle, ma solo etichette da inserire nei vani. Infatti se si sceglie questo modello, appare la seguente finestra di dialogo.



Finestra di dialogo associata al modello "Etichetta singola"

Quando si chiude la finestra vengono chiesti direttamente il punto interno e il punto di inserimento etichetta. Il punto di inserimento dell'etichetta può essere anche esterna al vano.



Etichetta del modello "Etichetta singola"

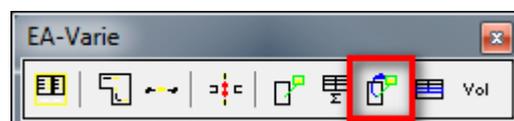
Totale TABELLA vani



Il comando TOTAB permette di calcolare il totale delle tabelle dei vani. La somma viene effettuata selezionando la tabella.

Questo comando può essere ripetuto a piacere. Prima di ricalcolare i totali il comando cancella l'eventuale totale precedente per sostituirlo con quello nuovo.

Ricalcolo VANI modificati



Il comando UNITAMBR ha due opzioni. E' possibile ricalcolare tutti i vani, in questo caso il comando non pone altre richieste e passa direttamente a ricalcolare tutti i dati dei vani del piano corrente. Se il modello dell'etichetta di volta in volta aggiornata prevede anche una tabella, allora viene aggiornata anche la riga associata all'etichetta.

Se invece si vuole aggiornare solo uno o più vani basta selezionare l'etichetta interessata. Il comando visualizza la finestra di dialogo per consentire la modifica dei dati descrittivi del vano. Terminata questa fase il comando consente di spostare la posizione dell'etichetta, rispondere con un ↩ se non si vuole spostarla. Dopo aver aggiornato i dati dell'etichetta e dell'eventuale tabella, UNITAMBR torna a chiedere di selezionare un'altra etichetta vano. Un ↩ alla richiesta di selezione fa terminare

il comando. Ricordiamo che il totale delle tabelle non viene ricalcolato automaticamente, ragione per cui occorre usare il comando TOTAB selezionando le tabelle interessate.

Modifica TABELLA vani



Questo comando modifica il numero delle righe di una tabella vani. La necessità di usare questo comando si pone ogni volta che aumenta o diminuisce il numero vani di una unità immobiliare. Dopo la selezione della tabella il comando chiede il nuovo numero di righe e la nuova posizione della tabella. Se non la desiderate spostare basta rispondere con un  a questa seconda domanda.

Volume edificio

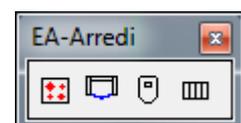


Il comando VPIANO consente di calcolare istantaneamente il volume e l'area di un piano. Il comando chiede di selezionare una linea o arco del perimetro esterno.

Il comando visualizza un messaggio nel quale vengono indicati area e volume del piano selezionato. Per il calcolo del volume viene utilizzata l'altezza costante del piano impostato nella finestra di dialogo preferenze.

Le condizioni per un esito positivo del comando sono analoghe al calcolo dei dati vani. Occorre avere un perimetro chiuso, formato da archi, linee e aperture parametriche di **EasyArch**.

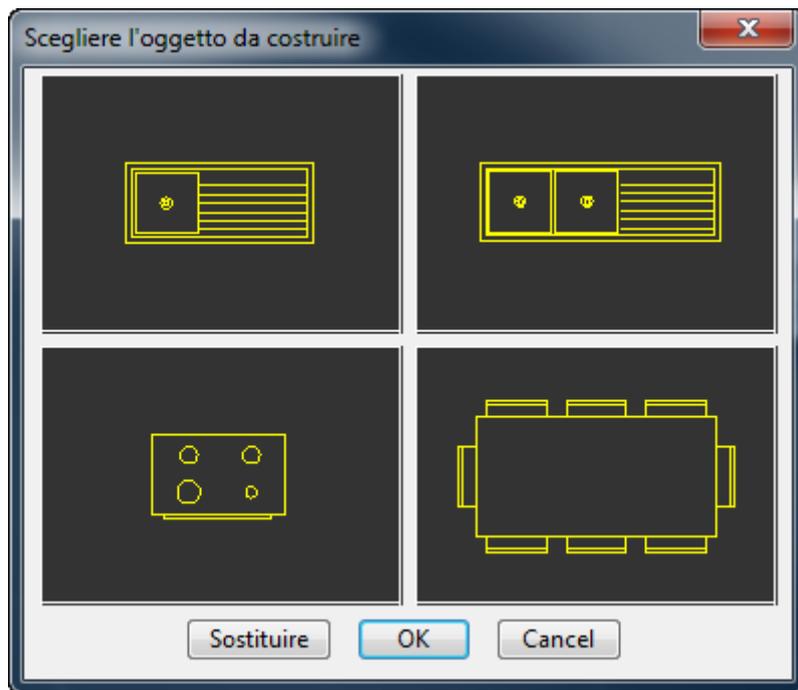
Libreria di oggetti parametrizzabili



Elementi Cucina

Gli elementi a disposizione sono: Lavello 1 vasca, Lavello a 2 vasche, Cottura, Tavolo con sedie.

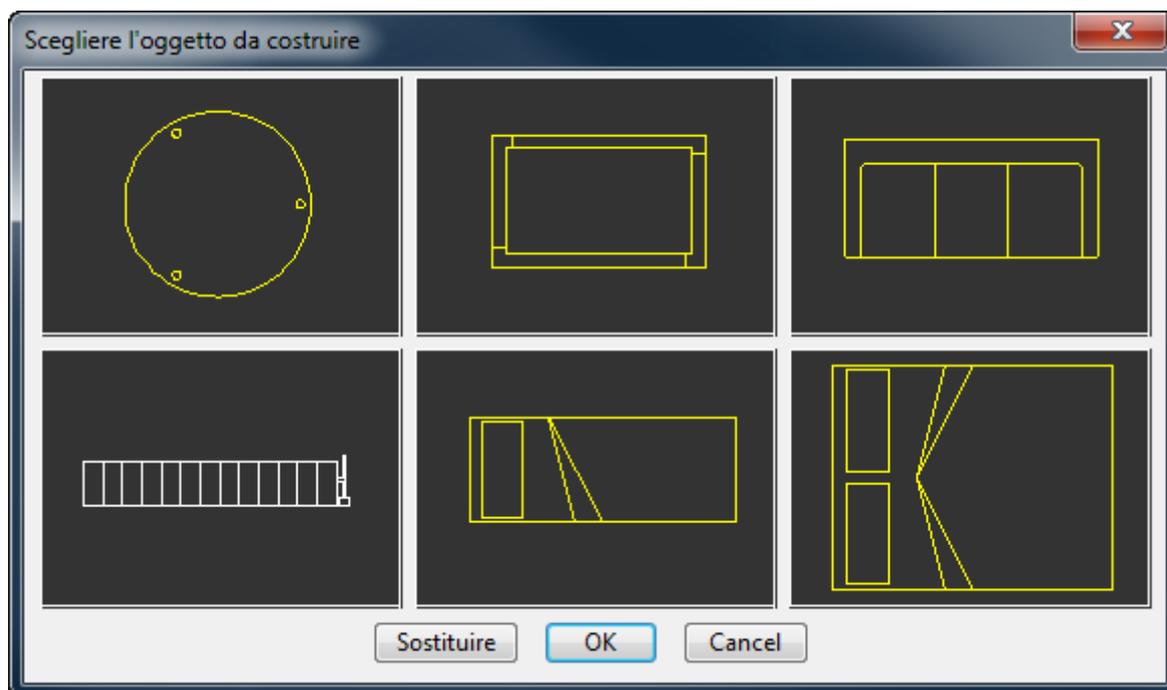
La costruzione del tavolo prevede l'inserimento automatico del numero di sedie adatto alle dimensioni del tavolo.



Finestra di dialogo inserimento arredi cucina

Elementi Zona giorno e Zona notte

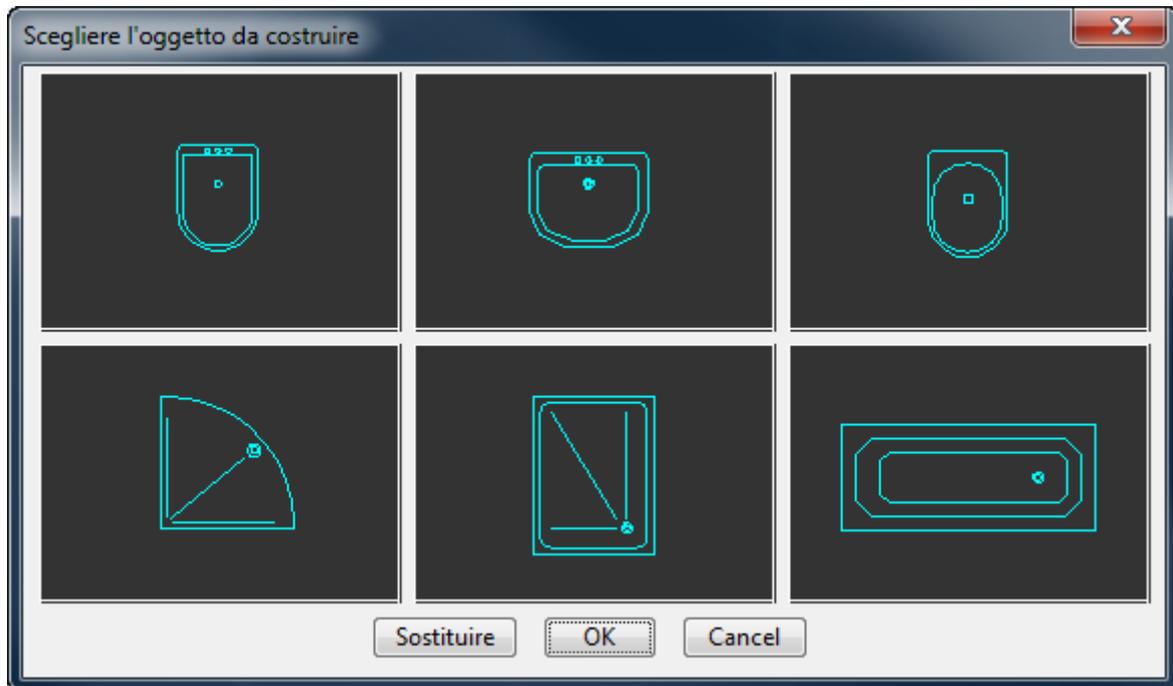
Gli elementi a disposizione sono: Tavolo rotondo, Tavolino rettangolare, Divano, Calorifero, Letto singolo a 1 piazza, Letto matrimoniale a 2 piazze.



Finestra di dialogo inserimento arredi

Elementi Sanitari

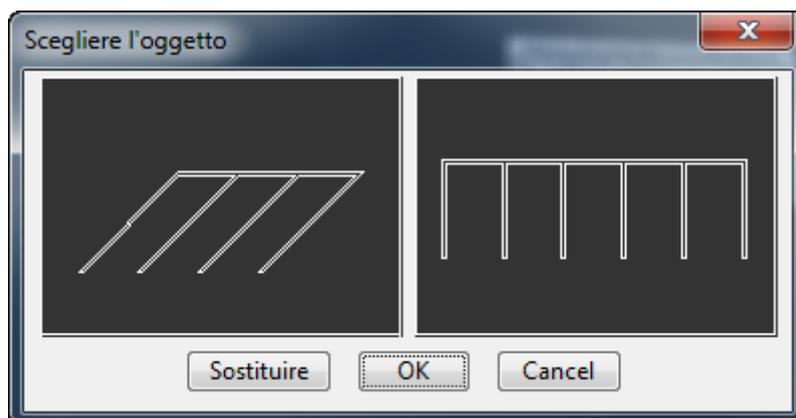
Gli elementi a disposizione sono: Bidet, Lavello, WC, Doccia angolare, Piatto doccia, Vasca da bagno.



Finestra di dialogo inserimento sanitari

Elementi Parcheggio

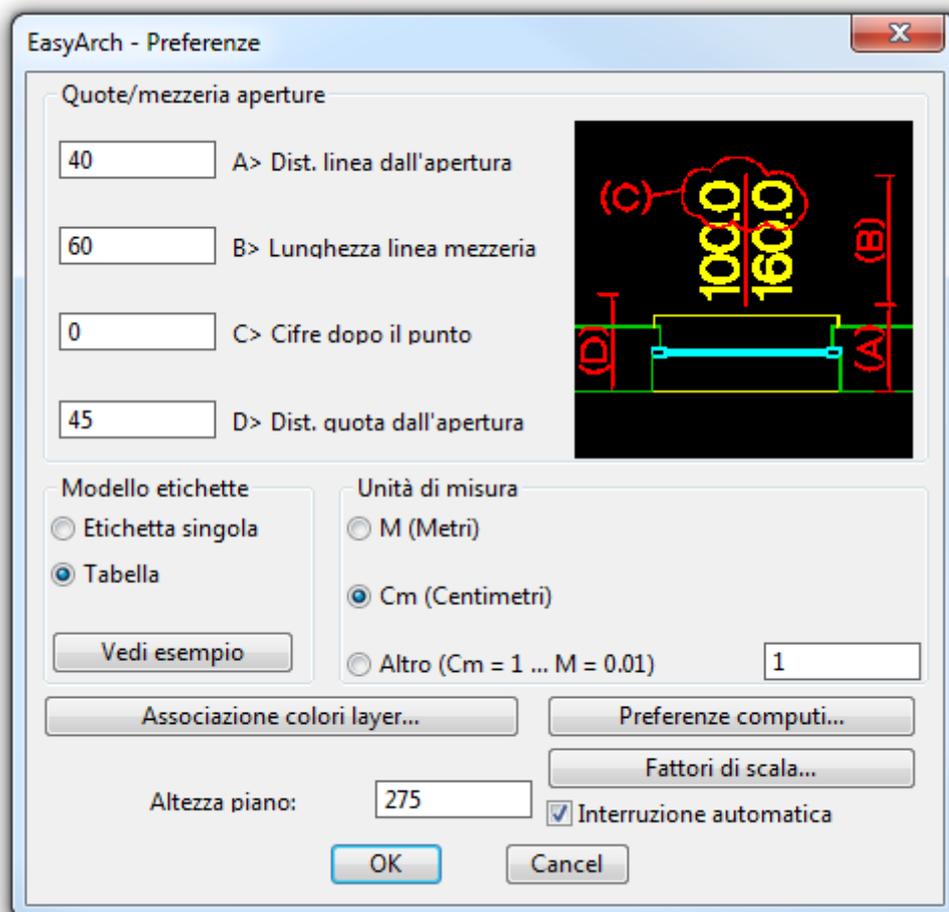
Gli elementi a disposizione sono: Linee parcheggi a spina oppure a suddivisioni perpendicolari.



Finestra di dialogo inserimento linee parcheggi

Finestra di dialogo preferenze

Serve per modificare i parametri relativi al comportamento generale di **EasyArch**. Una volta avviato il comando ADDPREF, appare immediatamente una finestra di dialogo che permette la visualizzazione e la modifica dei valori attuali.



Finestra di dialogo preferenze EasyArch

Da notare che la modifica dei parametri non ha effetto sulle entità già create, bensì solo su quelle che verranno create dopo la loro modifica. Ai valori di preferenza modificabili in questa finestra di dialogo si fa riferimento qua e là nel manuale. Di seguito viene data una descrizione completa.

Quote/mezzeria aperture

In questa sezione è possibile configurare la dimensione e la posizione standard per la quotatura delle aperture.

Modello etichette

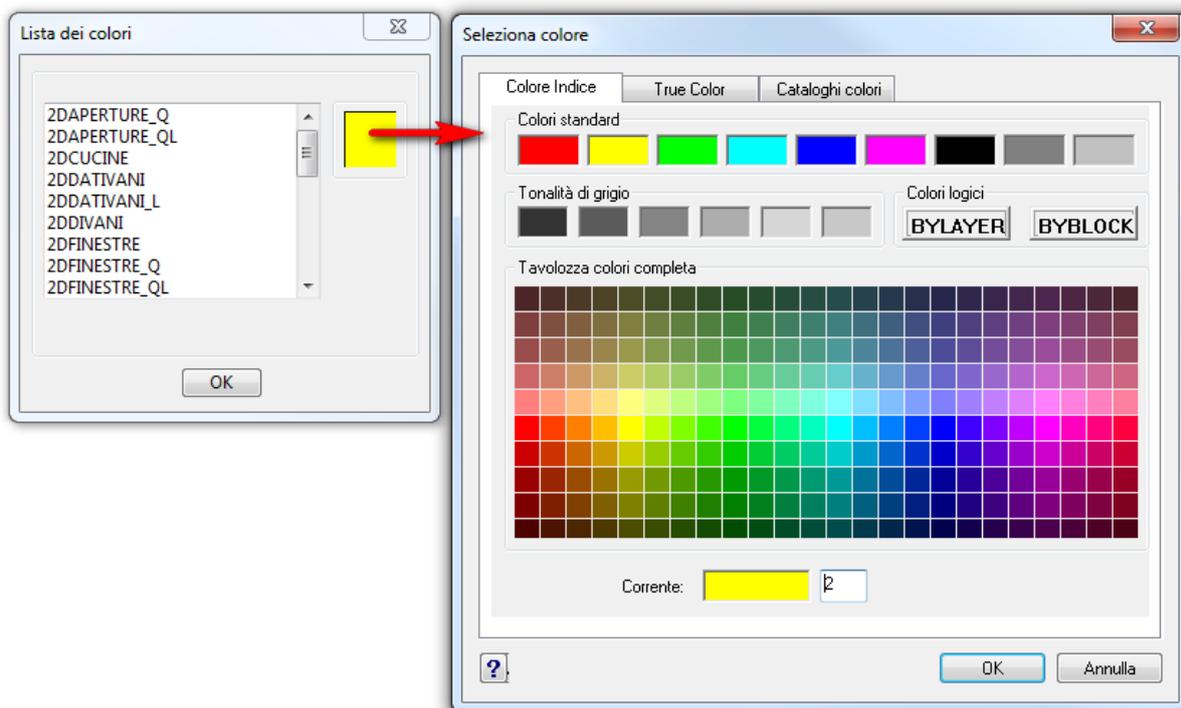
Vedi comando UNITAMB nella sezione **Etichette e computo dei vani**.

Unità di misura

Nella sezione Unità di misura è possibile cambiare l'unità di disegno. Questa impostazione gestirà in automatico tutti i valori di default e i dati standard che vengono presentati all'inserimento degli oggetti parametrici. Con la voce altro è possibile configurare **EasyArch** per il disegno in una unità diversa dalle due standard. Per esempio Pollici, Piedi, Decimetri ecc. L'utente dovrà semplicemente inserire il rapporto che c'è tra l'unità voluta e i centimetri.

Associazioni colore layer...

Ogni elemento costruito da **EasyArch** è automaticamente posizionato su determinati layer. In questa maschera è possibile modificarne il colore di default per le nuove entità.



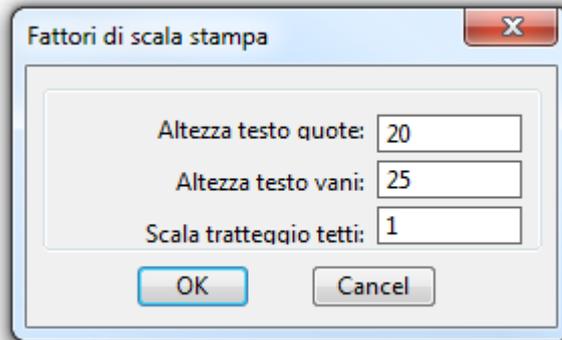
Finestra di dialogo preferenze colori per layer

Selezionato il layer, nella colonna di sinistra, che si desidera modificare e cliccando sulla casella colore apparirà la maschera di definizione colori classica di progeCAD.

NOTA: Le entità già presenti nel disegno NON verranno modificate/aggiornate. Per poter cambiare il colore a oggetti già inseriti nel disegno, è necessario cambiare colore al layer dalla maschera Layer o modificare direttamente gli oggetti dalla maschera delle proprietà.

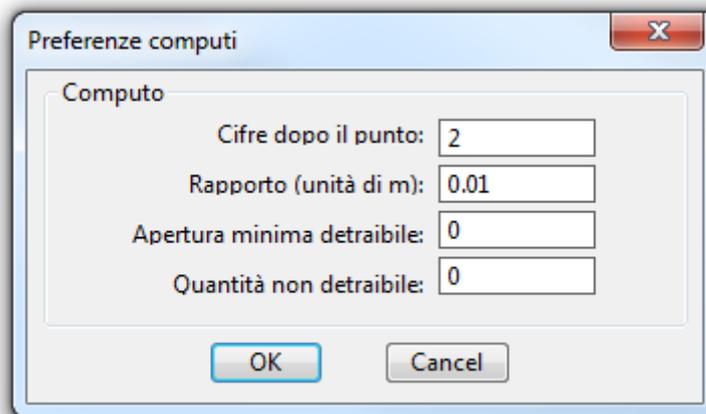
Fattori di scala

Nella maschera di gestione dei fattori di scala è possibile modificare i default di costruzione per le altezze dei testi di quota delle aperture, l'altezza dei testi per le etichette dei vani e il fattore di scala per il tratteggio (coppi) dei tetti.



Finestra di dialogo preferenze fattori di scala

Preferenze computi...



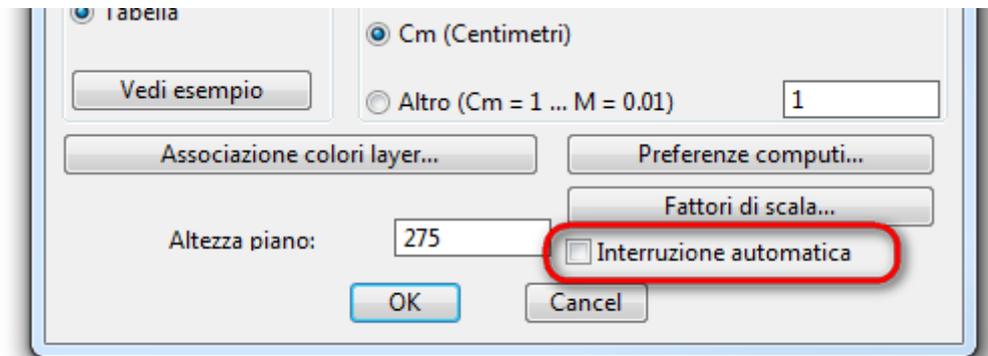
Finestra di dialogo preferenze computi

I dati modificabili in questa finestra influiscono principalmente sul comando UNITAMB.

Cifre dopo il punto	Rappresenta la precisione usata nella scrittura delle espressioni di calcolo del comando DDCOMP e i dati nelle tabelle e etichette del comando UNITAMB.	2
Rapporto unità di misura	Se si vuole lavorare graficamente con una certa unità di misura e i calcoli si vogliono visualizzare in un'altra unità di misura occorre scrivere qui il rapporto tra la prima e la seconda. Questo parametro influisce anche sulle quote del comando QI.	0.01
Apertura minima detraibile	L'area minima che una apertura deve avere per poter essere detratta dai computi di intonaco, tinteggiatura, ecc.	0
Quantità non detraibile	L'area di una apertura che non deve essere detratta. La quantità sottratta è quindi area apertura meno quantità non detraibile. Sempre che l'area apertura sia maggiore dell'apertura minima detraibile.	0

Interruzione automatica muri

E' possibile configurare **EasyArch** in modo tale che non tagli i muri all'inserimento di aperture. Di default l'interruzione automatica è attiva.



Finestra di dialogo preferenze: impostazione taglio muri per aperture