

Perspective Straightening

Entzerren von Fotografien

Raddrizzamento Prospettico

Redressement d'images photographiques

Corrección de imágenes fotográficas

ArchiFaçade™



PLUG-IN FOR ARCHICAD®

ArchiFaçade™

Manuale Utente

Cigraph S.r.l.
Via Orsato, 38 - (I)30175 VE/Marghera
Tel. (+39) 041 93 23 88 - Fax (+39) 041 92 00 31
Internet: <http://www.cigraph.com>
e-mail: home@cigraph.com

ArchiFaçade "Manuale Utente"

Versione 1.0 per Microsoft Windows e Apple Macintosh

© 2001 Cigraph S.r.l.

Copyright

Il contenuto di questo manuale e il software in esso descritto sono proprietà Cigraph S.r.l. con tutti i diritti riservati.

A norma delle leggi sul Copyright questo manuale e i programmi non possono essere copiati in tutto o in parte, senza il permesso scritto di Cigraph S.r.l., salvo che nell'uso normale del software per creare software di riserva. Questa eccezione non consente di eseguire copie per altri, siano esse vendute, cedute in uso o regalate.

Testi: Fiorenzo Cardone

Impaginazione: Chiara Carnevale

Illustrazione di copertina: Marco Marella

Coordinamento e grafica: Rossana Mason

Limitazioni sulla garanzia

Quantunque Cigraph S.r.l. abbia provato il software descritto in questo manuale e ne abbia revisionato i contenuti, Cigraph S.r.l. non può formulare alcuna garanzia o dichiarazione, ne espressa ne implicita per quanto riguarda il software, la sua qualità, le sue prestazioni o idoneità per qualsiasi particolare scopo.

Ne consegue che questo software è venduto "così com'è" e l'acquirente si assume l'intero rischio per quanto riguarda qualità e prestazioni.

In nessun caso Cigraph S.r.l. potrà essere ritenuta responsabile dei danni diretti, indiretti, speciali, incidenti o conseguenti derivanti da qualsiasi difetto nel software o da errori del manuale, anche se è stata informata della possibilità di tali danni.

In particolare, non avrà responsabilità per l'eventuale perdita di dati o del programma su calcolatori, compreso il costo del recupero o della riproduzione dei dati o del programma stesso.

Licenze e Marchi

ArchiFaçade è un marchio registrato Cigraph S.r.l.. ArchiCAD, PlotMaker, PlayBack, GDL e StairMaker sono marchi registrati di Graphisoft. Microsoft Windows, Windows 95/NT sono marchi registrati di Microsoft, Inc.. Apple, Macintosh, Power Macintosh e Mac OS sono marchi registrati di Apple Computer, Inc.. AutoCAD, DXF e DWG sono marchi registrati di Autodesk, Ind.. Altri prodotti e Ragioni Sociali possono essere marchi o marchi registrati di altre aziende e sono usati per esigenze dimostrative a favore dei titolari, senza intenti di violazione.

ArchiFaçade

Plug-In per il raddrizzamento di immagini

Cos'è un plug-in di ArchiCAD?

Un Plug-in è una parte di Software che permette di implementare delle funzioni aggiuntive ad ArchiCAD.

ArchiCAD consente di gestire i plug-ins automaticamente avviandoli e chiudendoli, attraverso la barra dei menu, infatti, una volta installato il Plug-in, comparirà una nuova voce nella barra dei menu. Questo menu si comporterà in tutto e per tutto come un qualsiasi altro menu di ArchiCAD. Esso permetterà di accedere alla palette di ArchiFaçade e quindi a tutti i suoi strumenti.

In effetti, non vi renderete nemmeno conto di utilizzare un Plug-in: sarà sempre come utilizzare il vostro ArchiCAD, ma con qualche funzione in più.

Requisiti di Sistema

La configurazione di ArchiFaçade è stabilita da quella richiesta per ArchiCAD. Tuttavia se non vi è sufficiente memoria per le librerie, sarete avvisati con una finestra di dialogo.

In questo caso, rendete disponibile maggiore memoria al sistema operativo uscendo dalle altre applicazioni o diminuendo la memoria assegnata ad ArchiCAD.

Versione di ArchiCAD

ArchiFaçade è compatibile con ArchiCAD 6.5 (si suggerisce l'utilizzo della release 6.5 v3-R3) e non funziona con le versioni precedenti di ArchiCAD.

Dove posizionare il plug-in ArchiFaçade

I plug-ins non si possono avviare direttamente dal Finder (piattaforma Macintosh) o dal Windows Explorer (piattaforma Windows) e dunque per poterli attivare, dovete copiarli nella cartella Add-Ons di ArchiCAD.

- **Mac OS:** la cartella Add-Ons può trovarsi nella stessa cartella in cui si trova l'applicazione ArchiCAD, o all'interno della cartella Graphisoft presente nella cartella Sistema.
- **Windows:** la cartella Add-Ons deve trovarsi nella stessa cartella in cui si trova l'applicazione ArchiCAD, se posta in qualsiasi altro luogo, ArchiCAD non riuscirà ad accedervi.

ArchiCAD verifica la presenza dei Plug-ins all'avvio, se i Plug-ins non si trovano al posto giusto, si dovrà uscire dal programma, collocarli nel posto idoneo, ed avviare nuovamente ArchiCAD.

Per utilizzi temporanei potrete attivare il Plug-in richiesto per mezzo del comando **Carica Add-On...** presente nel *menu Strumenti*.

Installazione del pacchetto

La cartella ArchiFaçade contiene il plug-in ArchiFaçade e la cartella "Archifaçade.Lib". Per installare ArchiFaçade, eseguite la seguente procedura:



- Copiate all'interno della cartella Add-On, residente nella cartella di ArchiCAD, la cartella ArchiFaçade.

Se l'installazione è stata eseguita correttamente, troverete una nuova voce nei comandi della Barra del Menu.



Per mezzo di questo menu aggiuntivo, potrete visualizzare o nascondere, la Palette degli Strumenti di ArchiFaçade.

La libreria necessaria al funzionamento del programma "Archifaçade.Lib" è aggiunta automaticamente alla lista delle librerie attive da ArchiFaçade.

Se per qualsiasi motivo la libreria aggiuntiva non è caricata, quando utilizzerete per la prima volta uno dei comandi di ArchiFaçade il programma vi avviserà e vi suggerirà di attivarla.

Selezionate allora il comando **Carica libreria...** dal *menu Archivio* di ArchiCAD.

In questa finestra, selezionate la cartella ArchiFaçade.Lib ed aggiungetela alla lista delle librerie attive.

Introduzione

ArchiFaçade è un programma semplice e potente, che permette di modificare una fotografia di scorcio, in modo da farla apparire come il risultato di una proiezione ortogonale.

Esso si basa sui principi della geometria proiettiva: attraverso le opportune trasformazioni matematiche, i punti che compongono l'immagine deformata dalla prospettiva possono essere modificati, fino a comporre l'immagine raddrizzata.

Tale procedimento, in passato, veniva effettuato manualmente, attraverso un laborioso procedimento di proiezioni grafiche.

Con ArchiFaçade il raddrizzamento dell'immagine si può eseguire attraverso l'inserimento delle misure note dei punti d'appoggio, oppure, tramite l'individuazione di linee che nella realtà appartengono ad un piano orizzontale o verticale su cui sia possibile applicare la tecnica della trilaterazione.

L'immagine risultante, alla fine del processo, equivale ad un rilievo effettuato punto per punto.

Poiché il procedimento si basa sull'interpolazione della trasformazione di coordinate dei cosiddetti "punti di appoggio" dalla loro posizione apparente alla loro posizione reale, è opportuno ricordare che, maggiore è la distanza che li separa, maggiore sarà la precisione con cui verrà restituita l'immagine raddrizzata. Ad esempio, potrebbe essere conveniente rilevare la lunghezza di terra e l'altezza di gronda della facciata.

ArchiFaçade consente anche di trasformare una immagine fotografica in un elemento della libreria ArchiCAD, e di poterla inserire in una visualizzazione tridimensionale. Ad essa sarà possibile attribuire l'orientamento e gli effetti prospettici che si desiderano, mediante gli stessi strumenti di ArchiCAD.

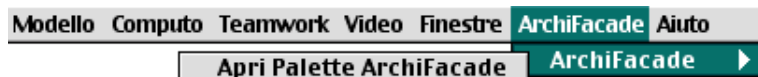
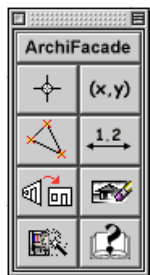
Il programma consente infine di poter rifinire le immagini, in modo da poter mantenere solo gli elementi che interessano.

Tutto ciò sarà molto più chiaro attraverso tre esempi pratici.

Un primo approccio: la Palette degli Strumenti

Tutti i comandi e le funzioni di ArchiFaçade sono disponibili nella sua Palettdegli Strumenti.

L'unico comando che viene aggiunto al menu standard di ArchiCAD è il comando che permette di visualizzare/nascondere questa palette in qualsiasi momento.



La Palette degli Strumenti di ArchiFaçade è attiva, naturalmente, nel foglio di lavoro di pianta di ArchiCAD: nella visualizzazione 3D e nelle finestre "Sezioni/Alzati" viene automaticamente nascosta.

Nella palette sono presenti i seguenti strumenti:



Lo strumento **Inserisci Punti di Appoggio** permette di inserire i punti ed i loro valori.



Lo strumento **Modifica Punti di Appoggio** permette di modificare i valori dei punti già inseriti.



Lo strumento **Definisci Trilaterazione** permette di individuare l'allineamento ed i punti rispetto a cui triangolarlo.



Lo strumento **Modifica Trilaterazione** permette di modificare i valori e gli elementi della triangolazione già inseriti.



Lo strumento **Raddrizza Immagine** permette di realizzare l'operazione di raddrizzamento, una volta che tutti i valori siano stati inseriti.



Lo strumento **Cancella Area Selezionata** permette di rifinire l'immagine finale, ritagliando via tutto ciò che non serve.



Lo strumento **Crea Quinta** consente di utilizzare delle immagini digitali per la realizzazione di quinte nelle rappresentazioni tridimensionali.



Lo strumento **Aiuto** fornisce una rapida e chiara schematizzazione del funzionamento degli strumenti.

Raddrizzare un'immagine fotografica

Vogliamo raddrizzare la facciata di un edificio molto semplice, di cui possediamo una immagine fotografica nella cartella esempi.

Per fare ciò, dovremo posizionare quattro hotspots in corrispondenza di quattro punti "strategici" della nostra immagine; per esempio i quattro spigoli della facciata.

Porremo i nostri hotspots in corrispondenza dei punti come APPAIONO nell'immagine, cioè deformati dalla prospettiva.

Ad essi attribuiremo poi le coordinate REALI, cioè quelle che derivano dalle misurazioni dell'edificio effettuate sul campo.

Il nostro programma raddrizzerà il quadrilatero costituito dai nostri punti, facendogli assumere un assetto ortogonale. Facendo ciò, modificherà anche le coordinate proiettive di OGNI punto della figura contenuto nel medesimo piano. Vedremo così tutti i particolari contenuti nella foto della facciata apparirci come si trattasse dell'opera di rilevamento di un prospetto.

Naturalmente, in contemporanea, tutti i punti che NON appartengono al piano verranno deformati in misura ancora maggiore; a partire dal bordo dell'immagine che, da rettangolo che era, si trasformerà in un poligono irregolare.

Poiché a noi interessa unicamente la facciata -raddrizzata-, potremo facilmente ritagliare via dalla nostra figura tutto quanto non ci interessa.

Vediamo il primo esercizio guidato:

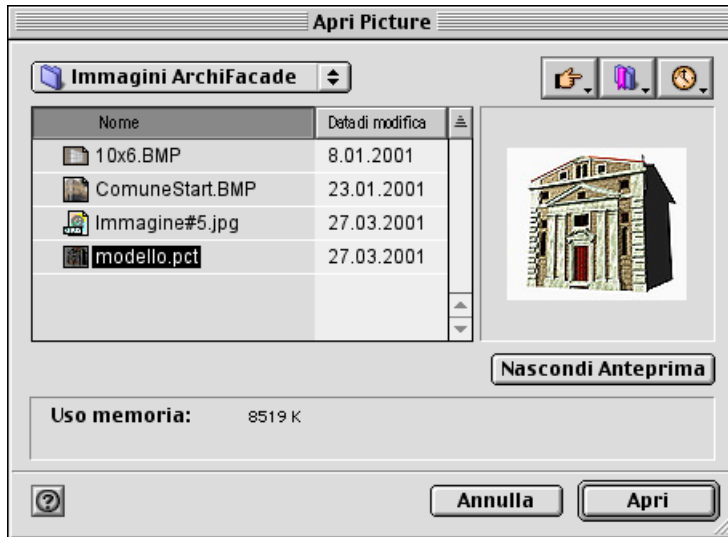
Per prima cosa dovrete aprire, nel foglio di lavoro di ArchiCAD, l'immagine che volete raddrizzare. Per fare ciò:



- Cliccate due volte sull'icona dello strumento **Figura** nella barra degli strumenti di ArchiCAD.

Comparirà la finestra di dialogo di ArchiCAD "Settaggi Figura" che vi richiederà il nome ed il percorso dell'immagine da aprire. Il formato dell'immagine può essere: BMP, PICT, GIF, TIFF o JPG.

- Cliccate **Apri...** e individuate il file da aprire.



- Selezionate la cartella in cui risiede il file su cui volete lavorare. In questo caso sarà la cartella "Immagini ArchiFaçade" ed il file "modello.pct".
- Confermate con **Apri**.

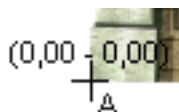
Il cursore si trasformerà in una crocetta attendendo che indichiate il punto di inserimento della figura.



- Cliccate sull'icona dello strumento **Inserisci Punti di Appoggio**. Il puntatore assumerà la forma di una matita.
- Definite, uno per volta, i quattro punti di appoggio per la proiezione. Per esempio i quattro spigoli esterni della facciata.

ArchiFaçade farà apparire, in corrispondenza di ogni punto di selezione, un simbolo di hotspot, accompagnato da una lettera progressiva (A, B, C, D).

Presenterà inoltre un valore tra parentesi; in questa fase tale valore è settato su (0,00-0,00).



Nota:

Naturalmente, quanto più piccola sarà la distanza tra i punti, tanto maggiore sarà il margine di imprecisione dell'operazione di raddrizzamento. Convien quindi, compatibilmente con la minore facilità di rilievo dell'edificio, prendere in considerazione le misure più ampie possibili. Per esempio, se sono sufficientemente accurate, la lunghezza di terra e l'altezza di gronda dell'edificio.

Al termine dell'introduzione del quarto punto, ArchiFaçade aprirà una finestra di dialogo, chiedendovi di inserire i valori delle coordinate dei punti di appoggio.

Coordinate Reali	
A x:	0,0000
A y:	0,0000
B x:	0,0000
B y:	0,0000
C x:	0,0000
C y:	0,0000
D x:	0,0000
D y:	0,0000
<input type="button" value="Annulla"/> <input type="button" value="OK"/>	

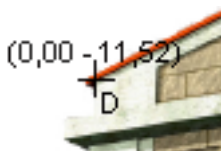
Verrà anche automaticamente attivata la funzione di Autoscala, in modo da poter visualizzare, allo stesso tempo, tutti e quattro i punti.

- Inserite i valori “reali” di **X** e **Y** di ogni singolo punto, come risultano dal vostro rilievo.

In questo caso:

- Quindi cliccate su **OK**.

Accanto al simbolo di hotspot, i valori tra parentesi assumeranno il valore da voi attribuito.



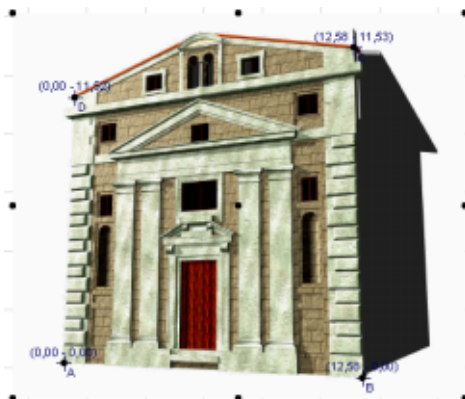
Nel caso doveste modificare le impostazioni già introdotte, la procedura è semplicissima:

- Selezionate i quattro punti di appoggio.
- Cliccate l'icona dello strumento **Modifica Punti di Appoggio**.

Ricomparirà la finestra di dialogo precedente, e potrete inserire i valori di coordinata corretti.

- Selezionate, attraverso lo strumento **Freccia di Selezione** di ArchiCAD, un'area che comprenda tutti e quattro i nostri punti e l'immagine da raddrizzare.

(x,y)



- Premete quindi l'icona dello strumento **Raddrizza Immagine**.

Il puntatore assumerà la forma di una matita, e ArchiFaçade attenderà che scegliate il punto di inserimento dell'immagine raddrizzata.

- Cliccate nel punto in cui volete che appaia l'immagine raddrizzata sul foglio di lavoro.

Apparirà quindi una finestra di dialogo che vi chiederà se volete registrare questa immagine sul disco; e, se sì, dove e con che nome.

- Scegliete la cartella ed il nome da attribuire al file immagine creato.

Ultimata la precedente operazione, la vostra immagine raddrizzata apparirà nel punto prescelto.



La vostra facciata, a questo punto, si presenterà come un prospetto.

Per poter ritagliare via le altre parti dell'immagine, è stato creato lo strumento **Cancella Area Selezionata**.

Questo è il suo utilizzo:

Innanzitutto dovete selezionare la parte di immagine che desiderate mantenere.

A questo scopo:

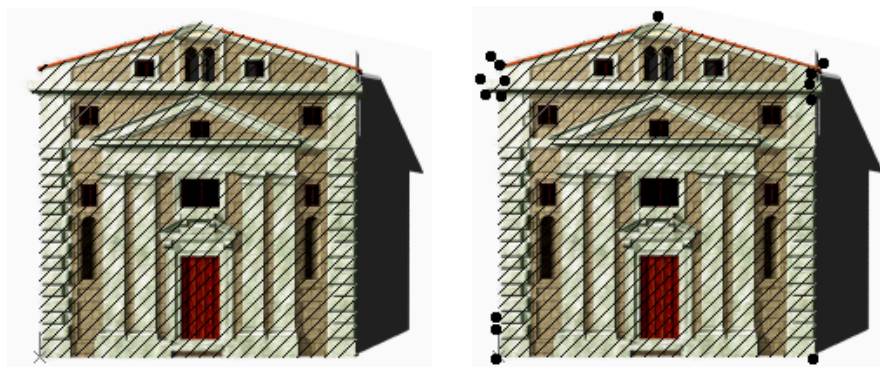


- Cliccate l'icona dello strumento **Retino** di ArchiCAD, e ricoprite con il retino l'area che vi interessa mantenere.

Nota:

L'area ricoperta dal retino non deve contenere fori.

- Cliccate sullo strumento **Freccia di Selezione** di ArchiCAD, e selezionate contemporaneamente il retino e l'immagine.



- Cliccate ora sull'icona dello strumento **Cancella Area Selezionata** della barra di ArchiFaçade.

Apparirà la finestra di dialogo "Cancella", che vi chiederà se volete ritagliare via la superficie compresa all'interno del retino o quella all'esterno.



Poiché avete ricoperto con il retino proprio l'area che desiderate mantenere:

- Selezionate il pulsante **Cancella esterno**.
- Attivate, con un segno di spunta, l'opzione **Sostituisci immagine originale**; l'immagine ritagliata andrà a sovrapporsi a quella selezionata nel punto precedente, sostituendola.

Per mantenere entrambe le immagini, disattivate l'opzione **Sostituisci immagine originale**.

Il puntatore assumerà la forma di una matita e, nel punto in cui cliccherete, verrà inserita l'immagine ritagliata.

La vostra facciata apparirà finalmente come il rilievo di un prospetto.



Nota:

*Invece che ricoprire l'area che vi interessa con il retino e ritagliare via quella che non serve, potreste fare il contrario. Ricoprendo con il retino la parte da togliere, dovete però ricordarvi di selezionare il pulsante **Cancella Interno**.*

Riassunto dei comandi

Per procedere:

- Cliccate sull'icona dello strumento **Inserisci Punti di Appoggio**.
- Inserite i punti con un click del mouse, facendo comparire gli hotspot.
- Inserite i valori REALI delle coordinate **X** e **Y** e cliccate **OK**.
- Selezionate e cliccate, eventualmente, sull'icona dello strumento **Modifica Punti di Appoggio** e ripetete l'inserimento.
- Selezionate tutta l'area interessata al raddrizzamento.
- Cliccate sull'icona **Raddrizza Immagine**.

- Cliccate nel punto prescelto per inserirla.
- Cliccate sull'icona dello strumento **Retino** di ArchiCAD.
- Ricoprite con un retino l'area che desiderate mantenere o rimuovere.
- Selezionate l'intera immagine.
- Cliccate sull'icona dello strumento **Cancella Area Selezionata**.
- Selezionate le opzioni richieste e cliccate **OK**.

Raddrizzare un'immagine tramite trilaterazione

È possibile raddrizzare la nostra immagine anche utilizzando la tecnica della trilaterazione.

Possiamo identificare un segmento che nell'immagine fotografica appare obliquo, e che nella realtà sappiamo appartenere ad un piano perfettamente orizzontale o verticale.

Per poterne calcolare esattamente la posizione, sceglieremo due punti, sulla facciata, ed effettueremo una trilaterazione degli stessi, rispetto agli estremi dell'allineamento.

Inserendo i valori reali, cioè misurati sul campo, dei due triangoli che ne derivano, daremo al nostro programma le informazioni necessarie a modificare tutti i punti del piano considerato, in modo che ci appaia come si trattasse dell'opera di rilevamento di un prospetto.

Una volta inseriti i dati di riferimento, le procedure di raddrizzamento sono le stesse presentate nel caso precedente.

Per prima cosa, avrete già aperto l'immagine che vi interessa raddrizzare seguendo le indicazioni di quanto già spiegato nel paragrafo "Raddrizzare un'immagine fotografica" (v. pag. 5).



- Cliccate sull'icona dello strumento **Definisci Trilaterazione**.

Apparirà una finestra di dialogo, che vi chiederà se il segmento di riferimento deve essere orizzontale o verticale.



- Selezionate, per questo esempio, l'opzione **Allineamento orizzontale**, e cliccate su **OK**.

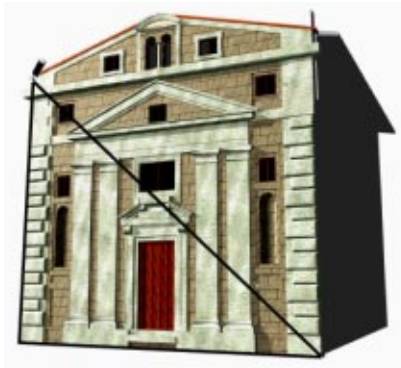
Il puntatore assumerà la forma di una matita.

- Selezionate i due punti che rappresentano i due estremi del segmento da raddrizzare.



Il puntatore si trasformerà nel vertice di un triangolo "elastico".

- Selezionate un terzo punto per la prima triangolazione.



- Selezionate un quarto punto per la seconda triangolazione.



Al termine dell'introduzione del quarto punto, ArchiFaçade aprirà una finestra di dialogo, chiedendovi di inserire le misure dei lati dei triangoli ottenuti.

Verrà automaticamente attivata la funzione di **Autoscala**, in modo da poter visualizzare, allo stesso tempo, tutti e quattro i punti. Accanto a ciascuno di essi, apparirà una lettera (A,B,C,D), che permetterà di identificarlo.



Il nostro segmento sarà identificato da una riga rossa e dalla scritta **Hor**.



- Inserite i valori reali.

In questo caso:

- Quindi cliccate su **OK**.

Nel caso doveste modificare le impostazioni già introdotte, la procedura è semplicissima:

- Selezionate i quattro punti di riferimento dell'oggetto.
- Cliccate l'icona dello strumento **Modifica Trilaterazione**.

Comparirà una finestra di dialogo, che vi chiederà se volete modificare le lunghezze digitate o se volete spostare un nodo.



- Selezionate, ad esempio, **Modifica lunghezze...**

Ricomparirà la finestra di dialogo precedente, e potrete inserire le misure corrette.

- Altrimenti selezionate **Sposta nodo....**

Il puntatore assumerà nuovamente la forma di una matita.

- Cliccate sul nodo che intendete spostare.
- Cliccate nel punto in cui desiderate che venga a trovarsi il nodo.



La configurazione della triangolazione sarà modificata secondo le nuove indicazioni.



Questo è un comando CICLICO: ArchiFaçade si aspetta sempre che, introdotta una modifica nella configurazione, voi ne richiediate un'altra.

Per interrompere questa procedura sarà sufficiente:

- *Cliccare, sulla Barra di Controllo di ArchiCAD, il pulsante **Annulla**; oppure:*
- *Cliccare un qualsiasi strumento della Palette degli Strumenti di ArchiCAD; oppure:*
- *Accedere al Menu contestuale di ArchiCAD (in Windows: tasto destro del mouse, in Macintosh: tasto del mouse + Ctrl), e selezionare il comando **Annulla**.*
- Selezionate, attraverso lo strumento **Freccia di Selezione** di ArchiCAD, un'area che comprenda tutti e quattro i nostri punti e l'immagine da raddrizzare.
- Seguite a questo punto la procedura che è stata descritta nel paragrafo "Raddrizzare un'immagine fotografica" (v. pag. 5).

Riassunto dei comandi

Per procedere:

- Cliccate sull'icona dello strumento **Definisci Trilaterazione**.
- Selezionate l'opzione **Allineamento orizzontale** o **Allineamento verticale**, e cliccate su **OK**.
- Selezionate i due punti che rappresentano i due estremi del segmento da raddrizzare.
- Selezionate un terzo punto per la prima trilaterazione.
- Selezionate un quarto punto per la seconda trilaterazione.
- Inserite i valori ricavati dalle misurazioni. Quindi cliccate su **OK**.
- Selezionate, eventualmente, i quattro punti di riferimento.
- Cliccate l'icona dello strumento **Modifica Trilaterazione**.
- Selezionate **Modifica lunghezze....**
- Inserite i dati corretti.
- Altrimenti selezionate **Sposta nodo....**
- Selezionate il nodo che intendete spostare.
- Cliccate nel punto in cui desiderate che venga a trovarsi il nodo.
- Cliccate il comando **Annulla** alla fine delle modifiche.
- Selezionate tutta l'area interessata al raddrizzamento.
- Cliccate sull'icona **Raddrizza Immagine**.
- Cliccate nel punto prescelto per inserirla.
- Cliccate sull'icona dello strumento **Retino** di ArchiCAD.
- Ricoprite con un retino l'area che desiderate mantenere o rimuovere.
- Selezionate l'intera immagine.
- Cliccate sull'icona dello strumento **Cancella Area Selezionata**.
- Selezionate le opzioni richieste e cliccate **OK**.

Creare una quinta

Supponete ora di avere una rappresentazione tridimensionale del vostro edificio, in ArchiCAD, e di volervi inserire delle immagini digitali di persone od oggetti, utili per creare delle “quinte” simili a quelle che si utilizzano in una scenografia teatrale.

Le immagini digitali appartengono tutte, per definizione, ad un piano orizzontale. Per inserirle nel vostro ambiente 3D, potrete avere bisogno di farle ruotare fino al piano che vi serve. Per esempio, una figura umana apparirà ad un piano verticale, un tappeto, al piano orizzontale.

Per questo è stato creato lo strumento **Crea Quinta**.

Mediante questo strumento, trasformeremo l'immagine di una figura umana che abbiamo in archivio in un elemento di libreria di ArchiCAD, in modo da poterla inserire in qualsiasi vista tridimensionale del progetto.

Per fare ciò, dopo aver aperto la nostra immagine ed averla dimensionata alla scala del progetto, ritaglieremo la parte dell'immagine che non ci serve. Daremo poi le indicazioni di rotazione in modo da farla appartenere ad un piano verticale, e la salveremo trasformandola in oggetto.

Per prima cosa dovrete aprire, nel foglio di lavoro di ArchiCAD, l'immagine che volete trasformare in quinta. È importante ricordare che l'immagine da trasformare deve già essere stata salvata all'interno della libreria di ArchiCAD.

Per fare ciò:



- Cliccate due volte sull'icona dello strumento **Figura** nella barra degli strumenti di ArchiCAD.

Comparirà la finestra di dialogo “Settaggi Figura” che vi richiederà il nome ed il percorso dell'immagine da aprire. Il formato dell'immagine può essere: BMP, PICT, GIF, TIFF o JPG.

- Cliccate **Apri...** e nella relativa finestra, individuate il file da aprire.
- Selezionate la cartella *Libreria* di ArchiCAD ed il file “*modello.pct*”.




Se l'immagine non è già nella scala voluta, occorrerà modificarne le dimensioni. Poiché si tratta di una persona, si inseriranno le misure che questa avrebbe nella realtà; tenendo conto del fatto che la figura

andrà ritagliata, e che le misure che impostate si riferiscono all'immagine completa.

- Inserite nel campo **Dimensioni Figura** le misure che volete impostate; per esempio, 1,70 m.

Parametri posizionamento

Dimensione Figura:

	<input type="text" value="0.0000"/>	m	
	<input type="text" value="1.7000"/>	m	

- Quindi cliccate **OK**.

Il cursore si trasformerà in una crocetta attendendo che indichiate il punto di inserimento della figura.

- Cliccate nel punto in cui volete che appaia l'immagine.

A questo punto dovete scegliere quali parti di essa volete mantenere, e quali togliere.



- Cliccate quindi l'icona dello strumento **Retino** di ArchiCAD, e ricoprite con il retino l'area che vi interessa mantenere.



Nota:

In questo caso la superficie ricoperta dal retino può contenere dei fori.

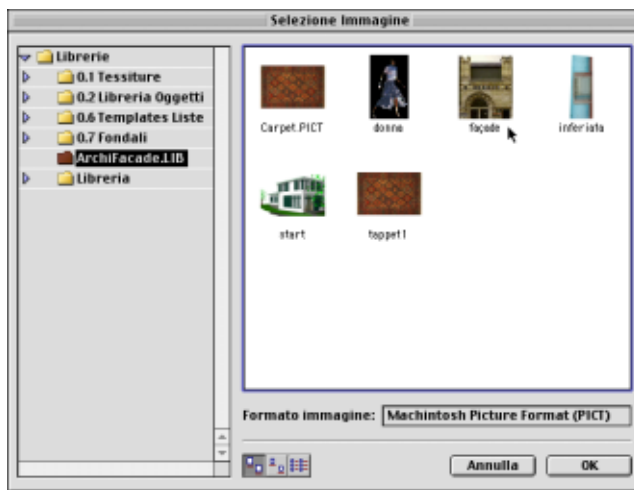
- Selezionate quindi l'intera immagine ed il retino.
- Cliccate a questo punto sull'icona strumento **Crea Quinta** di ArchiFaçade.



Apparirà una finestra di dialogo che vi chiederà di selezionare l'immagine.



- Cliccate **Seleziona Immagine**.
- Selezionate, nella cartella *Libreria ArchiCAD*, il file immagine che avevate aperto e confermate con **OK**.

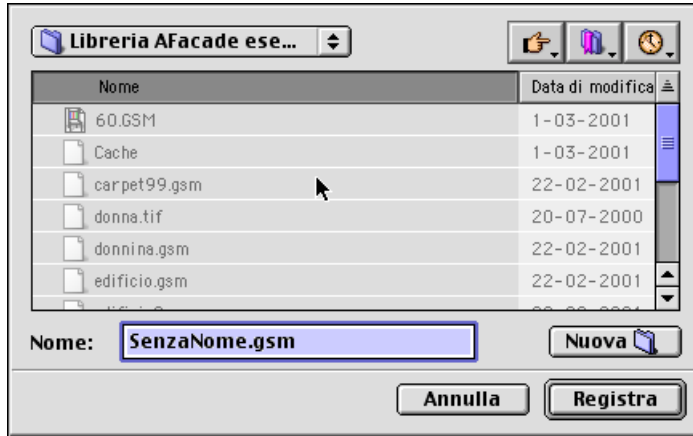


- Inserite il valore dell'angolo di inclinazione che volete dare alla figura. Poiché l'immagine in origine è sempre orizzontale, e noi la vogliamo posizionare verticalmente, inserite nel campo relativo al grado di inclinazione il valore di 90 gradi.



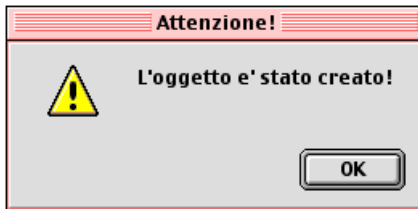
- Cliccate su **OK**.

Comparirà una finestra che vi chiederà dove e con che nome salvare l'oggetto, perché questo oggetto sia utilizzabile, occorre che sia salvato all'interno di una delle librerie attive di ArchiCAD.



- Selezionate, perciò, una delle librerie attive, e digitate il nome.
- Cliccate infine sul pulsante **Registra**.

Comparirà una finestra per confermare che il salvataggio è avvenuto con successo.



- Cliccate su **OK**.

La vostra quinta fa ora parte della libreria di oggetti. Per poterla visualizzare:

- Cliccate due volte sullo strumento **Oggetto** di ArchiCAD e, all'apparire della finestra di dialogo, seguite, in tutto e per tutto, le procedure normali per un qualsiasi oggetto delle librerie ArchiCAD.

Attraverso la finestra di visualizzazione 3D di ArchiCAD, potrete vedere la vostra immagine da qualsiasi angolazione.



Riassunto dei comandi

Per procedere:

- Cliccate due volte l'icona dello strumento **Figura** nella *Barra degli Strumenti* di ArchiCAD.
- Cliccate **Apri...**
- Selezionate la cartella ed il file necessari.
- Inserite nel campo *Dimensioni Figura* le misure che volete impostate.
- Quindi cliccate **OK**.
- Cliccate nel punto in cui volete che appaia l'immagine.
- Cliccate due volte sull'icona dello strumento **Retino** di ArchiCAD, e ricoprite con il retino l'area che vi interessa mantenere.
- Selezionate l'intera immagine.
- Cliccate sull'icona strumento **Crea Quinta** di ArchiFaçade.
- Inserite nel primo campo il nome del file contenente l'immagine, selezionandolo nella cartella *Libreria* di ArchiCAD.
- Inserite, nel campo successivo, il valore dell'angolo di inclinazione che volete dare alla figura.
- Cliccate su **OK**.
- Selezionate la cartella di una libreria attiva e digitate il nome del file.
- Cliccate sul pulsante **Registra**.

- Cliccate su **OK**.
- Cliccate due volte sullo strumento **Oggetto** di ArchiCAD.
- Si daranno i valori già calcolati per l'immagine prescelta.