

Creating Custom Stairs

Schaffen personalisierter Treppen

Creazione di scale personalizzate

Création d'escaliers personnalisés

Creación de escaleras personalizadas

ArchiStair

vers. 2



Plug-in for ArchiCAD®

Copyright

Il contenuto di questo manuale e il software in esso descritto sono proprietà Cigraph Factory 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 Factory 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.

Illustrazione di copertina: Marco Marella

Testi: Arch. Fabrizio Diodati

Limitazioni sulla garanzia

Quantunque Cigraph Factory S.r.l. abbia provato il software descritto in questo manuale e ne abbia revisionato i contenuti, Cigraph Factory S.r.l. non può formulare alcuna garanzia o dichiarazione, né espressa né 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 Factory 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

ArchiStair è un marchio registrato Cigraph S.r.l.. ArchiCAD e GDL sono marchi registrati di Graphisoft. 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.

Cigraph S.r.l.

Via Orsato, 38 - 30175 VE/Marghera - Tel. 041 93 23 88 - Fax 041 92 00 31

Internet: <http://www.cigraph.com>

e-mail: home@cigraph.com

Sommario

Il Plug-In ArchiStair

Plug-In per la creazione di scale personalizzate

Cos'è un plug-in di ArchiCAD?	6
Requisiti di Sistema	6
Versione di ArchiCAD	6
Dove posizionare il plug-in	6
Installazione del pacchetto	6
Gestione della libreria degli oggetti	6
Scelta della lingua	6
Ambiente di Lavoro personalizzato	6
Manuale utente	7
Versioni disponibili	7

Aggiornamento da una versione precedente di ArchiStair

Compatibilità con le versioni precedenti	8
Consiglio agli utenti delle versioni precedenti	8

La palette di ArchiStair

Creare una nuova scala

Creare una nuova scala usando una tipologia predefinita	10
Configurazione generale	11
Settaggi geometria	11
Numero di gradini	12
Anteprima della scala	12

Settaggi generali della scala

Configurazione struttura

Connessioni e spessori	14
Tipologia della struttura	14
Parametri struttura	15
Tipologia Struttura semplice	15
Tipologia Struttura con spalle laterali	16
Tipologia con spalle laterali "grecate"	16
Tipologia con trave rettangolare centrale	17

Tipologia con trave "grecata" centrale	17
Tipologia Struttura con travi laterali profilate	17
Tipologia Struttura con trave profilata centrale	18
Tipologia Struttura con travi laterali rettangolari	18
Importazione settaggi	18

Configurazione dei gradini

Settaggi forma del gradino	20
Spessori e offset	21
Gradino opzionale a telaio	21
Stili di alzata opzionali	22

Configurazione dei parapetti della scala

Modalità di utilizzo	23
Modalità di inserimento	23
Modalità di editazione	24
Selezioni veloci	24
Gestione anteprima	25
Ingrandimento	25
Ingrandimento doppio dell'inquadratura	25
Riduzione doppia dell'inquadratura	26
Panorama	26
Autoscala	27
Valore di offset del parapetto	27
Altezza del parapetto	27
Visibilità parapetto	28
Settaggi parapetto	29
Configurazione dei parametri del parapetto	29
Configurazione del corrimano	30
Configurazione delle parti terminali del corrimano	32
Configurazione delle traverse del parapetto	32
Configurazione dei montanti secondari del parapetto	33
Configurazione dei montanti principali del parapetto	35
Configurazione del pannello di tamponamento del parapetto	37
Configurazione dei battiscopa e delle spalle della scala	38
Modalità di inserimento	39
Selezioni veloci	39

Gestione anteprima	39	Nodi coincidenti tra retini adiacenti	57
Ingrandimento	40	Metodo di calcolo dei gradini	58
Ingrandimento doppio dell'inquadratura	40	Creazione di scale personali	61
Riduzione doppia dell'inquadratura	41	Modifica scala	64
Panorama	41	Registra settaggi	65
Autoscala	41	Compatibilità con le versioni precedenti	66
Inserimento e rimozione dei battiscopa opzionali	41	Taglia solaio	67
Configurazione dei battiscopa opzionali	42	Segui il perimetro della scala	67
Inserimento e rimozione delle spalle opzionali	42	Definito dall'utente	67
Configurazione delle spalle opzionali	43	Rettangolo di ingombro	68
Estensione inferiore delle spalle	43	Crea parapetto	68
Configurazione del modello 3D della scala	45	Crea parapetti sui lati della scala selezionata	70
Materiali di superficie	45	Modalità di utilizzo	71
Hotspot addizionali	46	Modalità di inserimento	71
Visibilità dei componenti	46	Modalità di editazione	71
Penne 3D	46	Selezioni veloci	72
Persona 3D opzionale	47	Gestione anteprima	72
Retini sezione	47	Separa parapetto e Unisci parapetto.	72
Configurazione del simbolo 2D della scala	48	Separa parapetto	72
Simbolo 2D	48	Unisci parapetto	74
Tipo Linea, Penne e Retini	50	Prolungamento parapetto	76
Visualizzazione 2D dei muri sotto la scala	50	Offset, altezza e visibilità del parapetto	76
Visualizzazione 2D dei parapetti e delle spalle	51	Settaggi parapetto	80
Linea di passo	51	Configurazione dei parametri del parapetto	80
Dettagli	51	Configurazione dei montanti principali del parapetto	81
Configurazione degli attributi di lista e dell'opzione multi-piano	53	Posizionamento montanti principali	83
Attributi Lista Scala	53	Calcolo della posizione dei montanti	85
Funzione multi-piano	53	Estensione superiore ed inferiore	85
Corsia opzionale per la scala	54	Offset delle estremità del corrimano	86
Inserimento della nuova scala	55	Configurazione dei montanti secondari del parapetto	86
Creare una nuova scala usando dei retini	55	Crea parapetto dalla polilinea selezionata	87
Componenti della scala	56	Modifica parapetto	93
I retini e i componenti della scala	56	Crea profilo personale	96

Crea componente montante / Salva montante	99
Crea componente montante	100
Creare degli elementi tubolari	100
Segmentazione dei lati curvi	101
Materiale di superficie	101
Rotazione dell'elemento	102
Creare dei solidi di rivoluzione	103
Creare dei solidi di estrusione	104
Modifica dei componenti montante	104
Modifica dei componenti montante nella finestra 3D	105
Modifica dei componenti montante nella finestra 2D	105
Salva montante	106
Salvare un montante in modalità semplice	107
Salvare un montante in modalità parametrica	108
Salvare un montante in modalità completamente parametrica	109
Modifica delle estensioni terminali dei singoli montanti	113
Copiare e trasferire i settaggi	114
Creare i gradini di invito	117
Configurazione del gradino di invito	120
Configurazione del modello 3D	121
Configurazione del simbolo 2D	121
Inserire il gradino di invito in pianta	122
Modificare un gradino di invito	123
Creare delle Rampe	124
Settaggi generali della rampa	126
Modificare le rampe	126

Il Plug-In ArchiStair

Plug-In per la creazione di scale personalizzate

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. 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 del plug-in è stabilita da quella richiesta per ArchiCAD.

Versione di ArchiCAD

Questo plug-in è compatibile fino ad ArchiCAD 8.1 e non funziona con le versioni precedenti di ArchiCAD.

Dove posizionare il plug-in

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

Selezionate la cartella del Plug-in acquistato e copiatela dentro la cartella Add-ons, contenuta nella cartella di ArchiCAD installato nel vostro computer.

Se l'installazione è avvenuta correttamente, una volta riavviato ArchiCAD, all'interno del menu Extra troverete un sottomenu, da cui potrete visualizzare o nascondere la Palette dell'applicazione.

Gestione della libreria degli oggetti

Suggeriamo di non spostare la libreria utilizzata dall'plug-in dal suo posto originario (si trova nella stessa cartella del plug-in): in questo modo essa sarà automaticamente gestita dal plug-in e non avrete alcun problema di caricamento della stessa.

Scelta della lingua

Per determinare la lingua desiderata per l'utilizzo del Plug-In, scegliere il comando Lingua dal sottomenu all'interno del menu Extra, e cliccare sul relativo pulsante.

Ambiente di Lavoro personalizzato

Se usate degli Ambienti di Lavoro personalizzati il menu del plug-in potrebbe non comparire automaticamente nel menu Extra di ArchiCAD.

Scegliete quindi Opzioni / Ambiente di Lavoro per visualizzare il dialogo per la gestione degli Ambienti di Lavoro.

Usate questo dialogo per configurare opportunamente i vostri Ambienti di Lavoro personalizzati aggiungendo il menu dell'plug-in acquistato.

Manuale utente

Il manuale utente in formato PDF (scaricabile dal sito Cigraph nelle 5 lingue disponibili) si trova all'interno della cartella del plug-in e può essere richiamato in qualsiasi momento usando l'apposito pulsante per l'Aiuto in Linea.

Versioni disponibili

Tutti i plug-ins di Cigraph sono disponibili in tre diverse versioni:

- Versione commerciale
- Versione dimostrativa
- Versione Studente

La versione commerciale funziona solamente se avete acquistato e correttamente "caricato" una chiave hardware Cigraph.

Se la chiave non è collegata al vostro computer o non è disponibile in rete (nel caso di chiavi di rete) il plug-in non funzionerà affatto.

La versione dimostrativa non necessita di una chiave hardware (in quanto pensata per scopo valutativo) ed è limitata nei comandi e nelle funzioni.

Se state usando una versione dimostrativa dei nostri prodotti, nella cartella che contiene il plug-in troverete un documento HTML ("Nome_del_Prodotto_DEMO.htm") che potrà essere visualizzato con il vostro navigatore Internet per visualizzare una lista delle limitazioni delle varie versioni dimostrative.

La versione studente non necessita di una chiave hardware ma funziona solamente con la versione Studente di ArchiCAD.

Questa versione è scaricabile solamente dal sito di Graphisoft dove avete scaricato la vostra versione Studente di ArchiCAD.

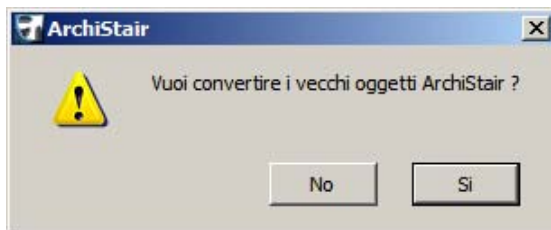
Manuale Utente

Aggiornamento da una versione precedente di ArchiStair

Compatibilità con le versioni precedenti

ArchiStair 2.0 è perfettamente compatibile con le versioni precedenti di questo add-on.

Quando cercate di modificare una scala, creata con le versioni precedenti di ArchiStair, con la versione corrente, un dialogo vi chiederà se volete effettivamente convertire la scala in formato ArchiStair 2.0.



Confermando la conversione, otterrete un oggetto utilizzabile, senza alcuna limitazione con la versione corrente (che comunque non sarà però più utilizzabile con le versioni precedenti).

Consiglio agli utenti delle versioni precedenti

Sebbene ArchiStair 2.0 segua la stessa logica delle versioni precedenti, suggeriamo comunque anche agli utenti esperti di leggere questo manuale in modo di comprendere tutte le modifiche e le nuove implementazioni di questo aggiornamento del programma.

La palette di ArchiStair

La palette degli strumenti di ArchiStair dà accesso a tutti i comandi messi a disposizione da questo plug-ins per la creazione delle vostre scale.

Da sinistra a destra e dall'alto al basso, le icone corrispondono ai seguenti comandi:



Informazioni (visualizza informazioni sul plug-in e sul contenuto della chiave hardware ad esso associata)

Crea scala (con questo comando potremo generare un nuovo oggetto scala da inserire nel nostro progetto)

Modifica scala (utilizzato per modificare i settaggi di una scala già inserita nel progetto)

Registra settaggi (comando per registrare la configurazione dei parametri della scala selezionata così da poterli riutilizzare in futuro in altre scale)

Taglia solaio (comando per "ritagliare" nel solaio selezionato un foro che segue l'andamento della scala selezionata)

Crea parapetto (per generare parapetti personali con un alto livello di personalizzazione)

Modifica parapetto (utilizzato per modificare i settaggi di un parapetto già inserito nel progetto)

Crea profilo personale (per generare, dal retino/i selezionato/i, un profilo utilizzabile come sagoma personale per il corrimano dei parapetti)

Crea componente montante / Salva montante (icona a pop-up, per creare dei solidi partendo da primitive bidimensionali ArchiCAD e per poi regi-

strare questi solidi come oggetti parapetto utilizzabili nei parapetti ArchiStair)

Inserisci oggetto sulla scala (consente di posizionare “sopra” la scala elementi di libreria)

Aiuto in linea (per visualizzare il manuale in formato PDF)

Copia settaggi (per copiare in memoria i settaggi di un elemento ArchiStair)

Applica settaggi (per trasferire i settaggi, precedentemente copiati in memoria con il comando precedente, ad un elemento ArchiStair).

Creare una nuova scala

Usando ArchiStair, potremo generare delle nuove scale utilizzando le tipologie di scala/rampa a disposizione o creare delle scale di forma personale utilizzando dei retini ArchiCAD.

Le differenze tra le due metodologie, risiedono nella definizione della forma della scala (nel primo caso una forma predefinita parametrica, nel secondo caso una forma definita dall’utente usando delle primitive bidimensionali) ma la configurazione di tutti i parametri che gestiscono i vari componenti dell’elemento scala è identica.

Partiamo con la descrizione della creazione di una scala partendo da una tipologia predefinita descrivendo nel dettaglio tutti i parametri dei suoi componenti.

In un capitolo dedicato, si descriverà invece la procedura per creare una scala personale usando delle primitive bidimensionali ArchiCAD, in questo capitolo descriveremo però la sola procedura, e la filosofia, per la definizione della forma della scala.

La configurazione dei parametri dei suoi componenti farà invece riferimento a questo capitolo.

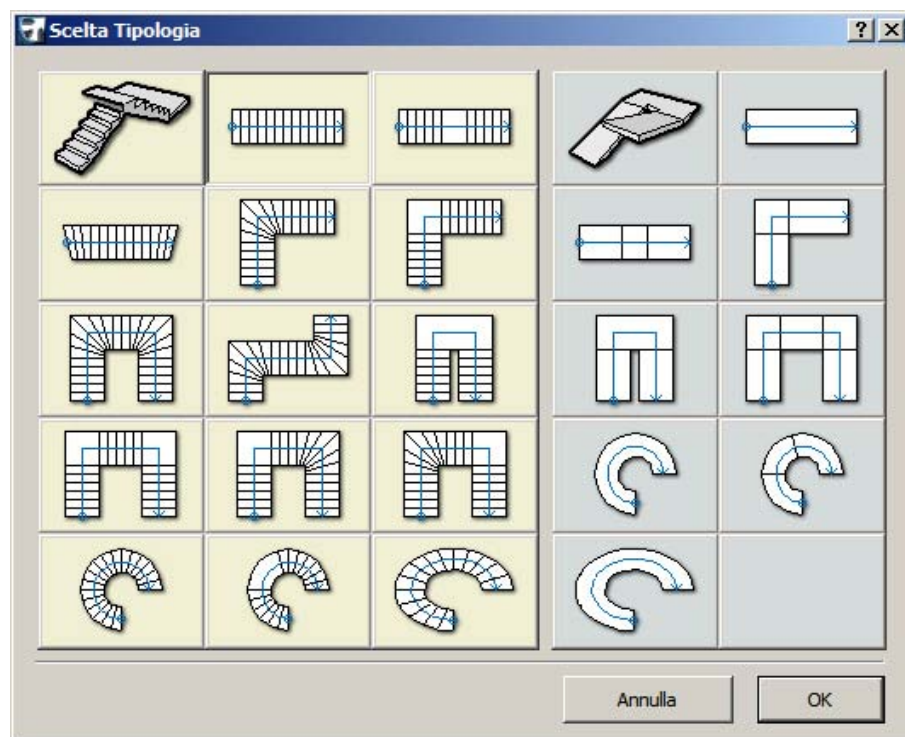
Nota: *questo stesso comando può essere utilizzato anche per creare dei gradini singoli di forma qualsiasi (utili ad esempio per definire i gradini di invito di una scala). Per informazioni dettagliate su questa procedura, fate riferimento al capitolo **Creare i gradini di invito**, più avanti in questo stesso manuale.*

Creare una nuova scala usando una tipologia predefinita

Per creare una nuova scala, dovremo cliccare sull'icona **Crea scala** della palette di ArchiStair senza aver selezionato nulla.



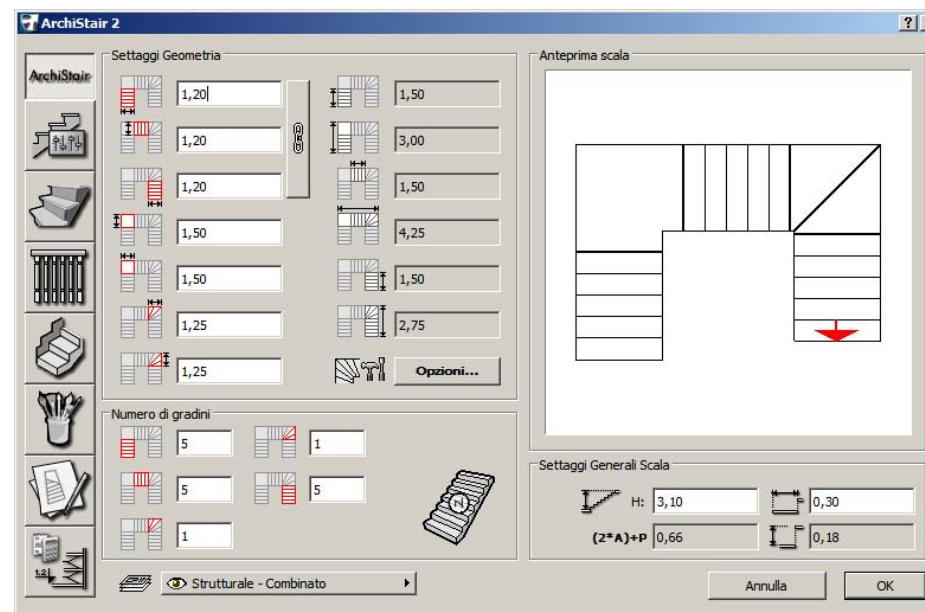
Appena avremo cliccato sull'icona dello strumento **Crea scala**, ArchiStair visualizza la finestra di dialogo per la scelta della tipologia predefinita da utilizzare:



Il dialogo è diviso in due sezioni, a sinistra le tipologie predefinite di scala e a destra le tipologie predefinite di rampa.

Clicchiamo su una delle tipologie predefinite di scala, sulla sezione di sinistra, e quindi clicchiamo sul pulsante **OK** per confermare la nostra scelta.

ArchiStair chiuderà il dialogo per la scelta della tipologia e visualizzerà il dialogo per la definizione dei parametri dei componenti della scala:



Sulla sinistra, una pulsantiera verticale dà accesso alle varie sezioni del dialogo che consentono di configurare i vari componenti della scala. Dall'alto al basso, i pulsanti danno accesso alle seguenti sezioni:

- configurazione generale (geometria della scala, numero di gradini, dislivello superato)
- configurazione struttura (spessori, connessioni, tipologia strutturale)
- configurazione del gradino (forma, spessori, offset del gradino)
- configurazione dei parapetti della scala
- configurazione degli eventuali zoccoli e spalle della scala
- configurazione modello 3D (materiali, hotspot, visibilità elementi, penne, retini, figura umana opzionale)
- configurazione simbolo 2D (tipo di simbolo, penne, tipi linea, retini, visualizzazione 2D di muri, parapetti e spalle, linea di passo, informazioni di testo nel simbolo)

- configurazione degli attributi di lista e dell'opzione multi-piano.

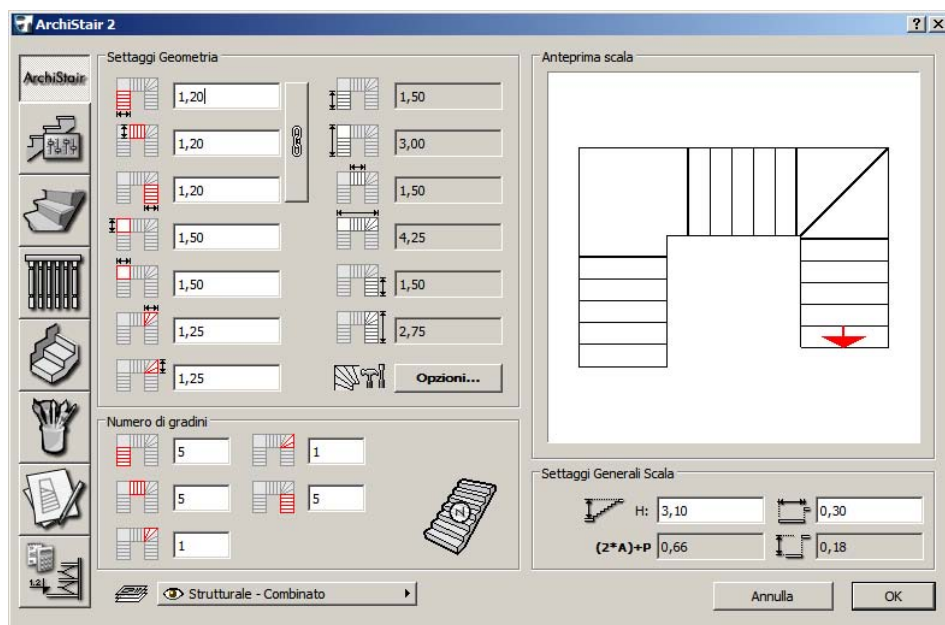
In basso, comune a tutte le sezioni, il lucido di inserimento dell'oggetto scala e i due pulsanti **Annulla** e **OK**:



Cliccando su **Annulla**, si chiude il dialogo tralasciando le modifiche effettuate e senza inserire una nuova scala.

Cliccando su **OK**, si chiude il dialogo accettando i settaggi configurati e si passa quindi all'inserimento della scala nel progetto.

Configurazione generale



Questa sezione è suddivisa in 4 aree:

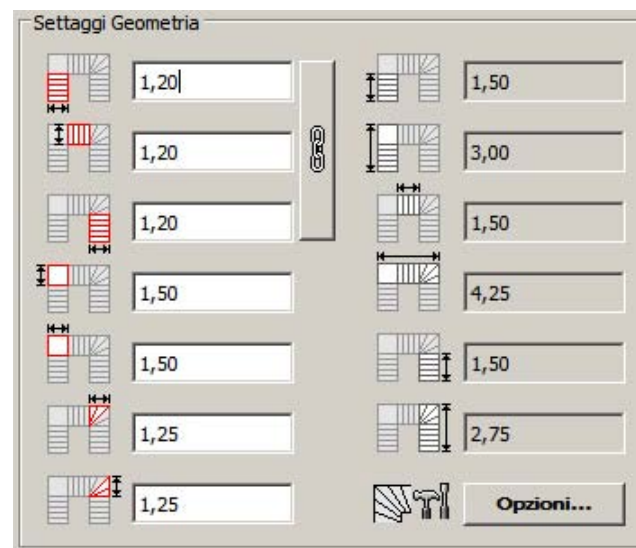
- Settaggi geometria
- Numero di gradini

- Anteprima della scala
- Settaggi generali della scala

Ogni sezione ovviamente cambia a seconda della tipologia predefinita che è stata selezionata in precedenza.

Settaggi geometria

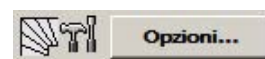
In questa sezione possiamo definire le dimensioni della nostra scala.



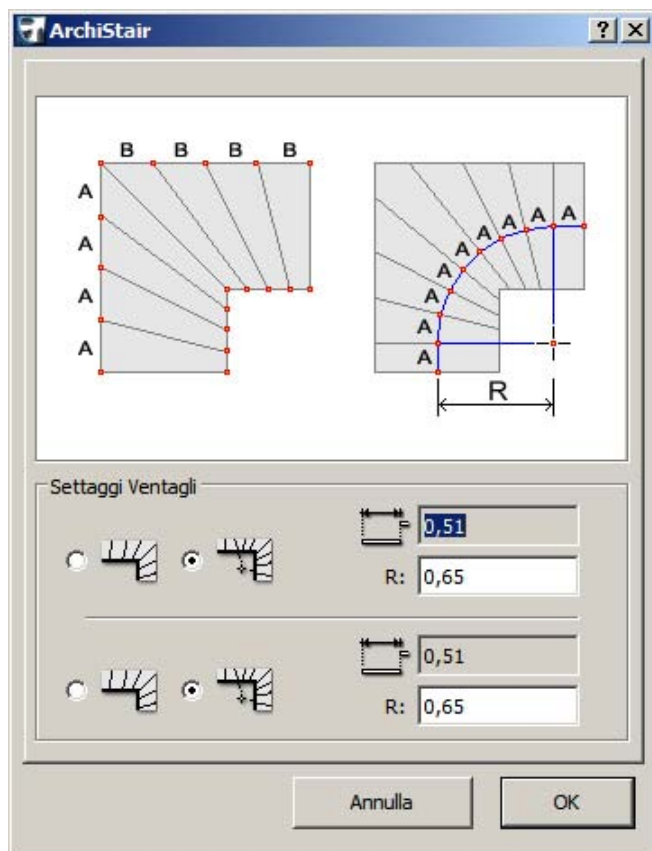
Alcuni campi sono editabili, altri sono campi di sola visualizzazione in quanto il valore visualizzato deriva dagli altri settaggi configurati dall'utente.

Modificando i parametri editabili si otterrà l'aggiornamento in tempo reale dell'area di anteprima della scala.

Nel caso che la tipologia di scala predefinita preveda dei gradini a ventaglio, allora sarà presente in questa sezione anche un pulsante **Opzioni...**:



Cliccando sul pulsante **Opzioni...**, si accede ad un dialogo secondario che consente di configurare il metodo di generazione dei gradini a ventaglio:



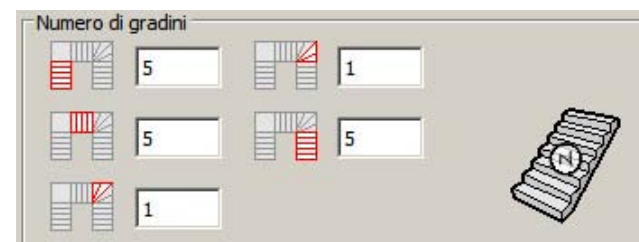
L'immagine nella parte superiore rappresenta, in modo schematico, i due metodi utilizzabili per calcolare i gradini trapezoidali: in base alle dimensioni e al numero di gradini (lati esterni dei gradini uguali) oppure in modo radiale (con definizione del raggio relativo alla linea di passo).

Se la tipologia predefinita di scala prevede due intervalli di gradini a ventaglio, sotto l'immagine dello schema si avranno due gruppi di scelte, configurabili in modo indipendente.

In caso contrario, sarà attivo solamente il primo gruppo.

Numero di gradini

In questa sezione possiamo definire il numero di gradini presente in ogni rampa della nostra scala.

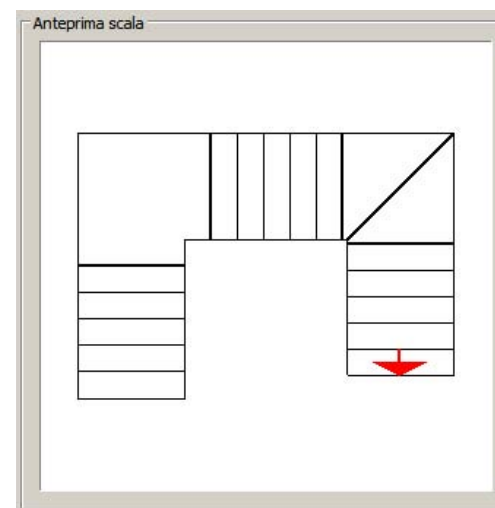


Modificando i campi relativi al numero di gradini si otterrà l'aggiornamento in tempo reale dell'area di anteprima della scala e dei valori di sola visualizzazione nell'area Settaggi Geometria.

Nel caso di scale con intervalli di gradini a ventaglio, si potrà configurare il numero di gradini a ventaglio su ogni lato della rampa.

Anteprima della scala

In quest'area è visualizzata un'anteprima in tempo reale della scala in editazione:



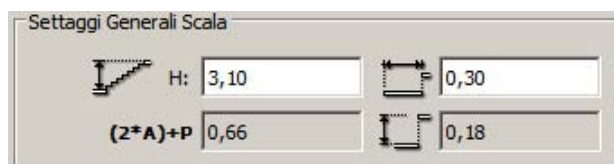
L'anteprima della scala è automaticamente aggiornata ogniqualvolta modificherete uno dei parametri del dialogo.

Una freccia rossa indica il verso di salita della scala.

Dei bordi più spessi identificano le parti costituenti la scala (gruppo di gradini, gradino speciale, pianerottolo).

Settaggi generali della scala

Anche in questa sezione, alcuni campi sono editabili, altri sono campi di sola visualizzazione in quanto il valore visualizzato deriva dagli altri settaggi configurati dall'utente:



Nel primo campo, in alto a sinistra, potremo definire il dislivello superato dalla scala (ArchiStair propone automaticamente un valore congruente con il piano di inserimento dell'elemento).

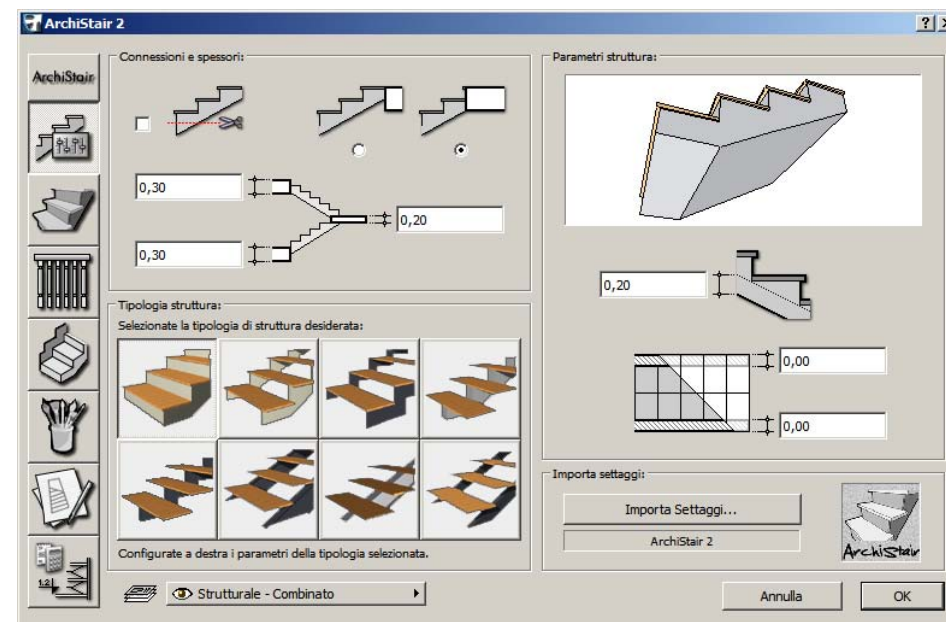
Nel secondo campo, a destra, possiamo definire la profondità della pedata.

I due campi successivi sono di sola visualizzazione e mostrano:

- il rapporto $(2 \times \text{alzata}) + \text{pedata}$
- il valore dell'alzata (calcolato dal dislivello superato diviso per il numero di gradini).

Configurazione struttura

Cliccando sul secondo pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede alla sezione per la configurazione della struttura della scala:



Anche questa sezione è suddivisa in 4 aree:

- Connessioni e spessori
- Tipologia della struttura
- Parametri struttura
- Importazione settaggi.

La terza sezione, Parametri struttura, cambia a seconda della tipologia di struttura selezionata nella sezione Tipologia struttura.

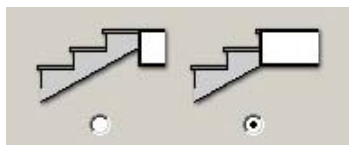
Connessioni e spessori

In alto a sinistra, potremo usare un check-box dedicato per definire se la base della scala deve essere "tagliata" (la scala quindi si appoggia al pavimento) o meno (e quindi la scala si connette ad un solaio):

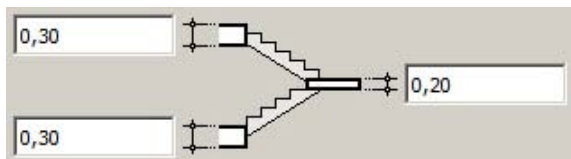


Nel secondo caso (scala non tagliata) influirà, nella forma dell'aggancio della rampa, lo spessore del solaio di partenza.

Subito a destra, due pulsanti radio consentono di decidere se esiste una pedata opzionale superiore a livello del piano di sbarco o meno:

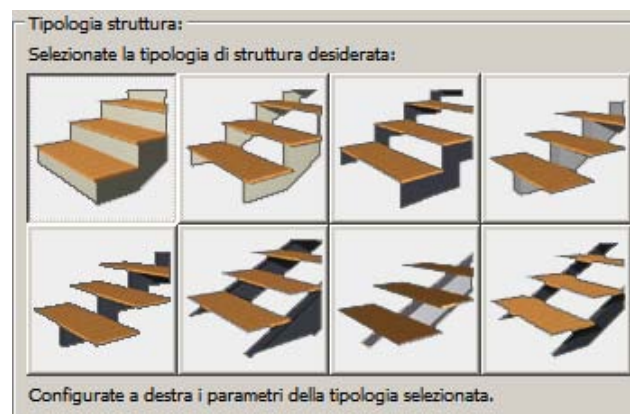


Infine, subito sotto, tre campi editabili vi consentono di configurare lo spessore del solaio inferiore, di quello superiore e degli eventuali pianerottoli (se la tipologia di scala scelta li prevede):



Tipologia della struttura

In questa sezione, 8 pulsanti consentono di usare 8 diverse tipologie di struttura.

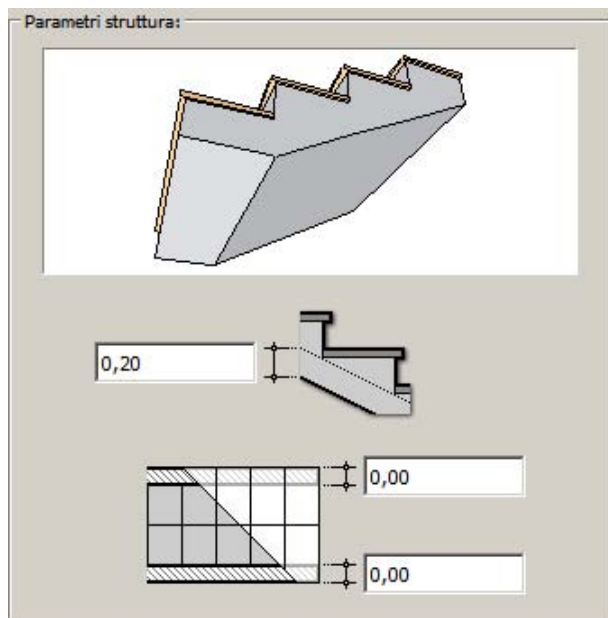


Ognuna di queste tipologie predefinite è parametrica e quindi personalizzabile a piacere.

Usando i pulsanti si sceglie la tipologia desiderata mentre la configurazione dei parametri della stessa è eseguibile nella sezione Parametri Struttura.

Parametri struttura

Come visto appena sopra, questa sezione cambia a seconda della tipologia di struttura scelta, così da proporre all'utente, i parametri necessari alla sua configurazione:



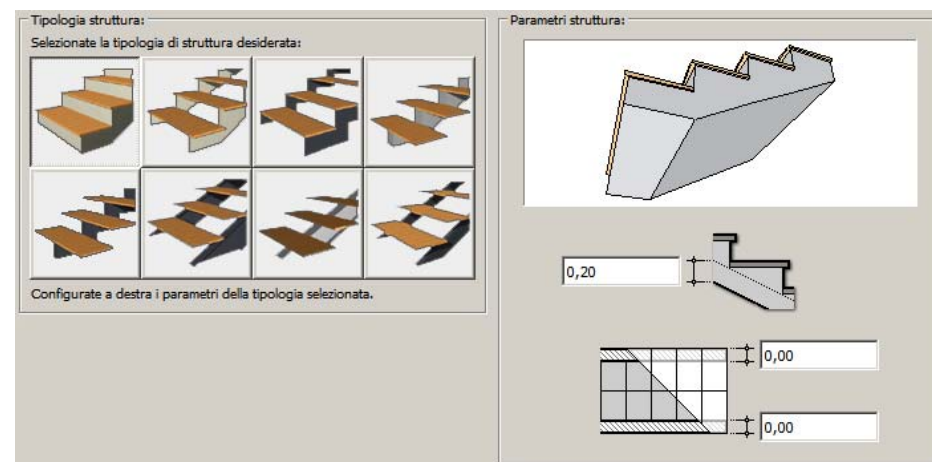
Nella parte superiore, un'immagine schematica visualizza il tipo di struttura selezionato.

Subito sotto, sono elencati i parametri configurabili dall'utente:

Nei prossimi paragrafi vedremo, ad una a una, le otto tipologie disponibili e i parametri ad esse associati.

Tipologia Struttura semplice

Questa è la tipologia più semplice, l'unica utilizzata dalle precedenti versioni di ArchiStair:



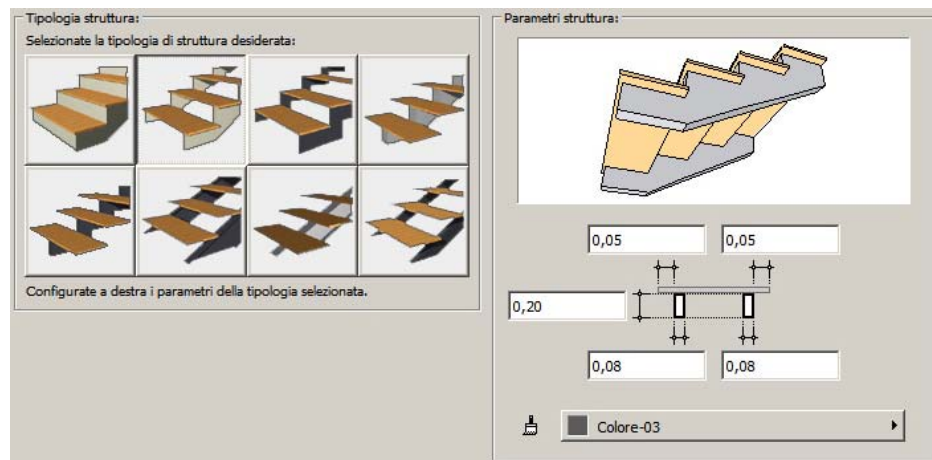
Sostanzialmente si tratta di una scala con rampa "piena" della quale potremo definire (usando l'apposito parametro sottostante) lo spessore della soletta della rampa.

Usando questa tipologia, potremo anche visualizzare (sotto la rampa a fianco dei lati della scala) dei muri opzionali.

Per attivare i muri, a sinistra e a destra, è sufficiente definirne uno spessore maggiore di zero.

Se lo spessore del muro sottostante è uguale a zero, il muro non sarà rappresentato.

Tipologia Struttura con spalle laterali

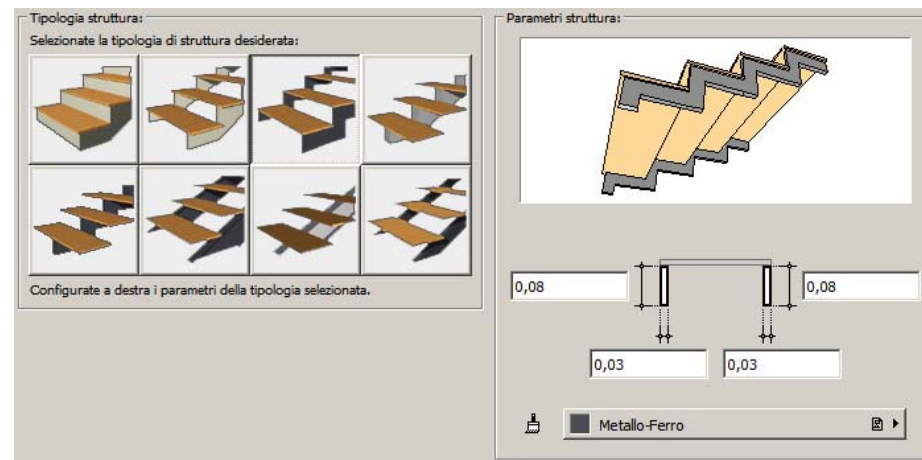


In questo caso, definiremo una scala con delle semplici spalle laterali di sostegno.

Nei parametri a disposizione potremo definire (in modo indipendente a sinistra e a destra) lo spessore e l'altezza della spalla oltre al suo valore di spostamento rispetto al lato esterno della rampa (il valore di offset può essere solo positivo: la spalla rientra verso l'interno della scala).

Un menu pop-up consente di definire il materiale (unico per entrambe) delle spalle di sostegno.

Tipologia con spalle laterali "grecate"

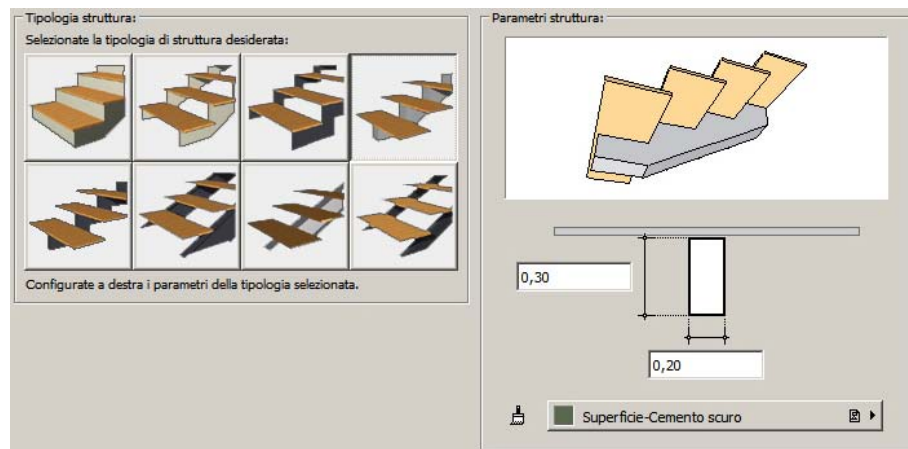


In questo caso, definiremo una scala con delle spalle laterali di sostegno che seguono l'andamento dei gradini conservando la loro dimensione (formando una greca).

Nei parametri a disposizione potremo definire (in modo indipendente a sinistra e a destra) lo spessore e l'altezza della spalla.

Un menu pop-up consente di definire il materiale (unico per entrambe) delle spalle di sostegno.

Tipologia con trave rettangolare centrale

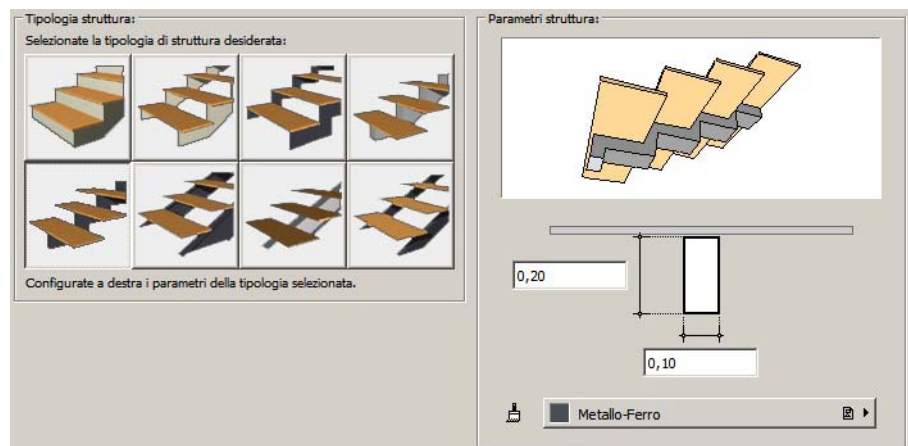


In questo caso, definiremo una scala con una trave rettangolare centrale di sostegno.

Nei parametri a disposizione potremo definire lo spessore e l'altezza della trave centrale.

Un menu pop-up consente di definire il materiale della trave centrale.

Tipologia con trave "grecata" centrale

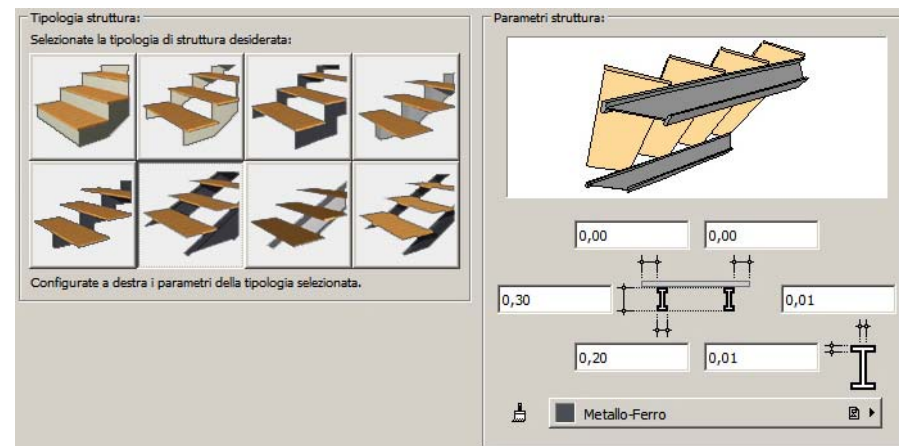


In questo caso, definiremo una scala con una trave centrale di sostegno che segue l'andamento dei gradini conservando la sua dimensione (formando una greca).

Nei parametri a disposizione potremo definire lo spessore e l'altezza della trave centrale.

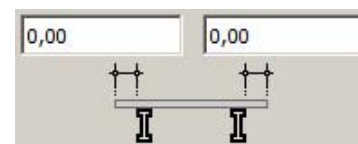
Un menu pop-up consente di definire il materiale della trave centrale.

Tipologia Struttura con travi laterali profilate

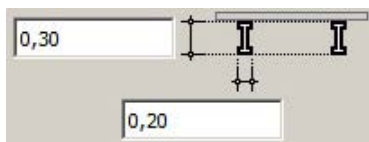


In questo caso, definiremo una scala con delle travi laterali di sostegno costituite da profilati.

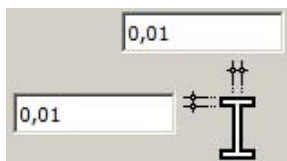
Nei parametri a disposizione potremo definire (in modo indipendente a sinistra e a destra) il valore di spostamento della trave rispetto al lato esterno della rampa (il valore di offset può essere solo positivo: la trave rientra verso l'interno della scala):



Due ulteriori parametri consentono di definire lo spessore e l'altezza della trave (valori unici per entrambe le travi):

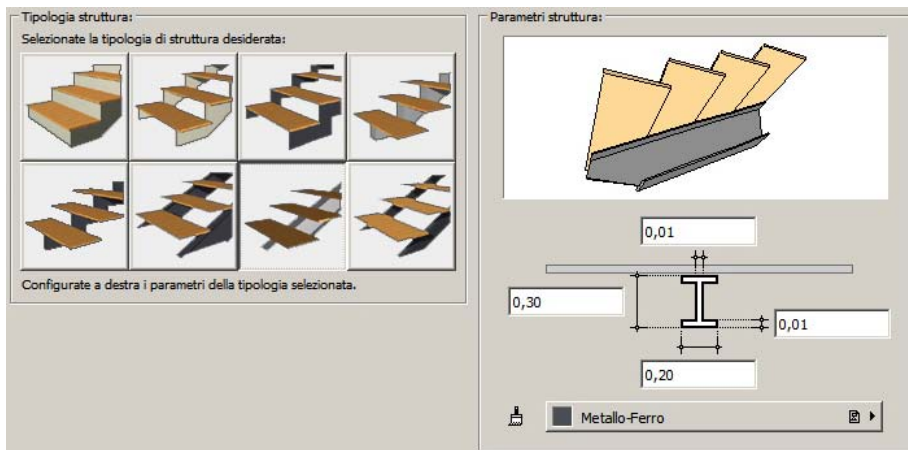


Infine, due ulteriori campi consentono di configurare lo spessore delle ali e dell'anima della trave:



Un menu pop-up consente di definire il materiale (unico per entrambe) delle travi di sostegno.

Tipologia Struttura con trave profilata centrale

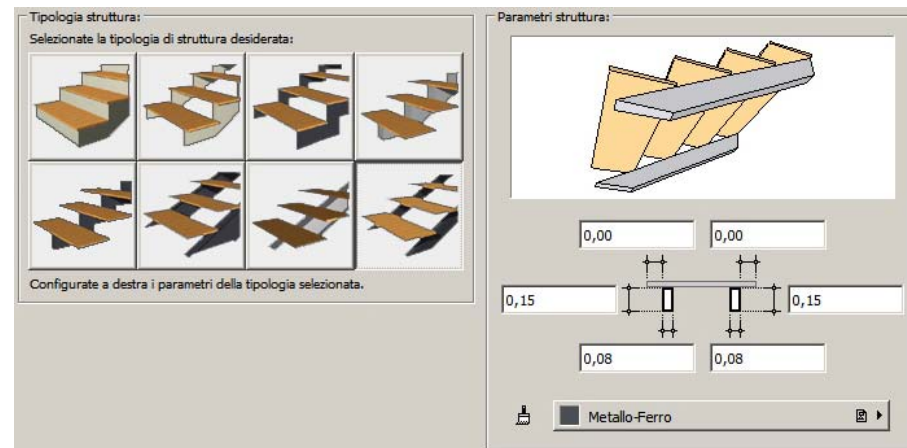


In questo caso, definiremo una scala con una trave profilata centrale di sostegno.

Nei parametri a disposizione potremo definire lo spessore e l'altezza della trave oltre allo spessore delle ali e dell'anima della trave.

Un menu pop-up consente di definire il materiale della trave.

Tipologia Struttura con travi laterali rettangolari



In questo caso, definiremo una scala con delle semplici travi rettangolari laterali di sostegno.

Nei parametri a disposizione potremo definire (in modo indipendente a sinistra e a destra) lo spessore e l'altezza della trave oltre al suo valore di spostamento rispetto al lato esterno della rampa (il valore di offset può essere solo positivo: la trave rientra verso l'interno della scala).

Un menu pop-up consente di definire il materiale (unico per entrambe) delle travi di sostegno.

Importazione settaggi

Come è facile comprendere ad una prima occhiata, l'alto livello di parametricità degli elementi ArchiStair fa sì che l'utente possa configurare dozzine di parametri per poter raggiungere il risultato richiesto.

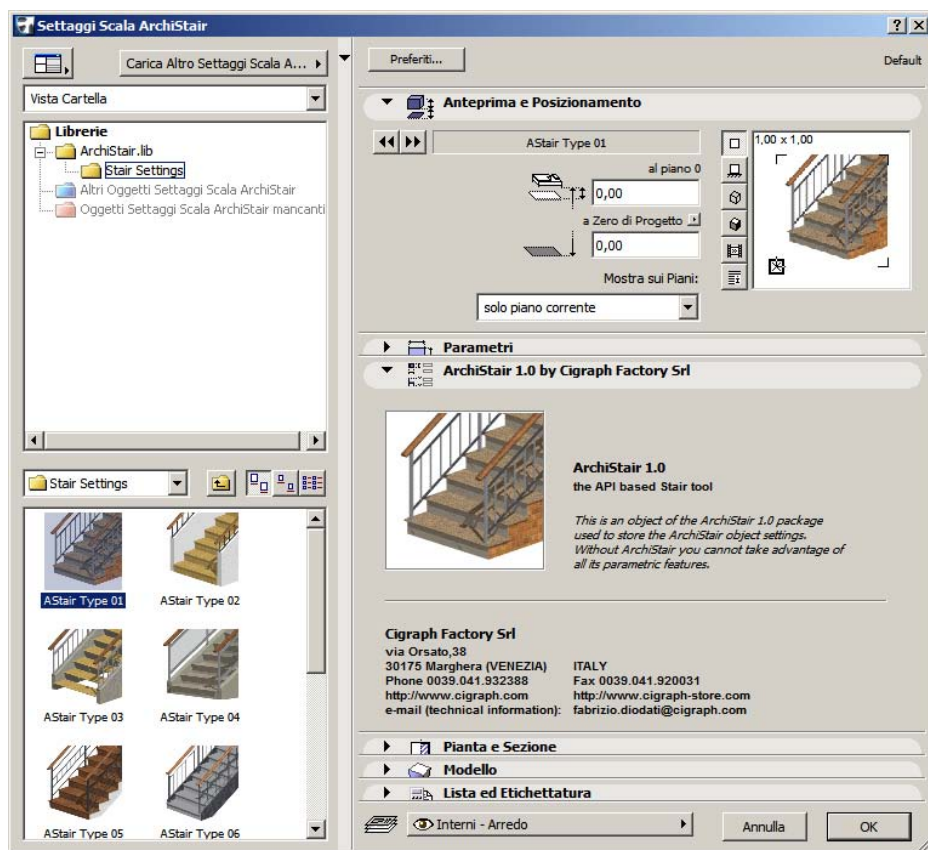
Spesso accade però, che la soluzione di scala raggiunta possa essere utilizzata anche in altri progetti dove magari la geometria della scala varia pur mantenendo tutte le altre caratteristiche nei suoi singoli componenti (stile della struttura, materiali, configurazione del parapetto, ecc.). Riconfigurare di ex novo tutti i parametri sarebbe una operazione lunga e noiosa.

Per questo ArchiStair vi permette di salvare la configurazione dei settaggi corrente usando lo strumento **Registra settaggi...** (descritto più avanti in

questo stesso manuale) e vi consente al tempo stesso di riutilizzare queste configurazioni, precedentemente salvate, usando il pulsante **Importa Settaggi...** presente in questa sezione:



Cliccando sul pulsante, visualizzerete una finestra di dialogo che vi consentirà di selezionare una delle configurazioni precedentemente salvate (il dialogo mostrerà solamente le configurazioni presenti nella libreria correntemente caricata con il progetto):

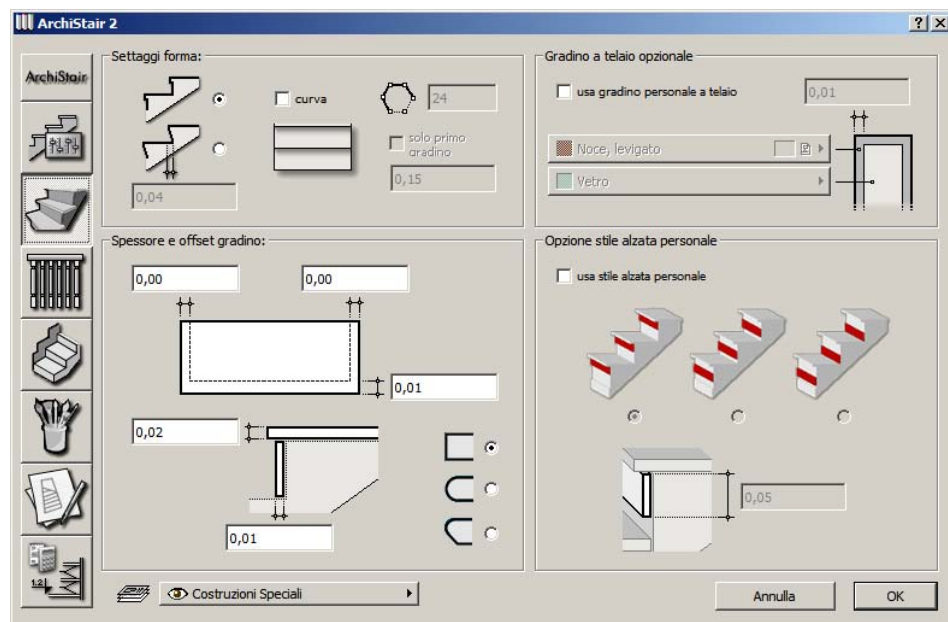


Selezionato l'elemento che corrisponde alla configurazione desiderata e confermatene la selezione cliccando sul pulsante **OK**.

La finestra di dialogo si chiude ed ArchiStair carica tutti i parametri nei rispettivi campi, configurando la vostra scala (sia essa in creazione che una scala in fase di modifica) come desiderato.

Configurazione dei gradini

Cliccando sul terzo pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede alla sezione per la configurazione dei gradini della scala:



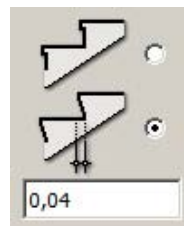
Anche questa sezione è suddivisa in 4 aree:

- Settaggi della forma del gradino
- Spessori e offset
- Gradino opzionale a telaio
- Stili di alzata opzionali.

Settaggi forma del gradino

I primi due pulsanti radio in alto a sinistra, consentono di definire se si debbano utilizzare dei gradini di forma normale o rientranti.

In caso si scelga di utilizzare dei gradini rientranti (alzata inclinata) allora si attiva anche il campo sottostante dove possiamo definire il valore di rientro dell'alzata:



A destra, una serie di controlli consentono di utilizzare dei gradini curvi.

Il primo check-box consente di attivare o disattivare l'opzione per i gradini curvi, gli altri parametri si abilitano/disabilitano a seconda della scelta eseguita:

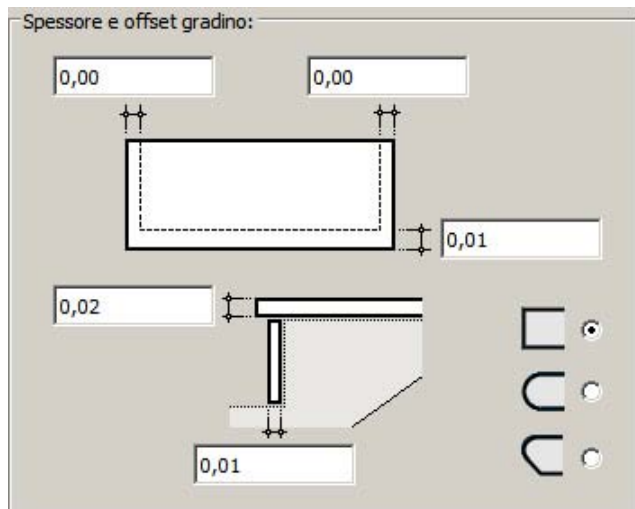


In alto a destra, possiamo configurare il valore di segmentazione della curva del gradino.

Il check-box sottostante permette, se attivato, di curvare solamente il primo gradino della scala mentre tutti i seguenti gradini avranno forma normale.

L'ultimo campo consente di configurare la freccia dell'arco di curvatura del gradino rispetto al suo fronte.

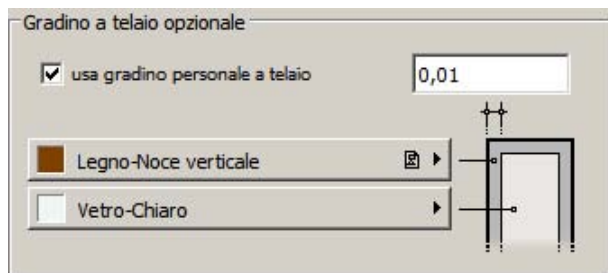
Spessori e offset



In questa sezione potremo definire:

- oggetto della pedata del gradino verso sinistra
- oggetto della pedata del gradino verso destra
- oggetto frontale della pedata del gradino
- spessore della pedata del gradino
- spessore del rivestimento dell'alzata
- forma del profilo frontale della pedata del gradino

Gradino opzionale a telaio



Attivando il primo check-box **usa gradino personale a telaio** si abiliteranno tutti i parametri della sezione che consentono di gestire questa tipologia di gradino.

A destra, un campo editabile vi consente di configurare la larghezza del telaio del gradino (il suo spessore sarà quello definito per la pedata).

Due menu pop-up consentono di definire il materiale per il telaio e quello per il tamponamento.

Stili di alzata opzionali

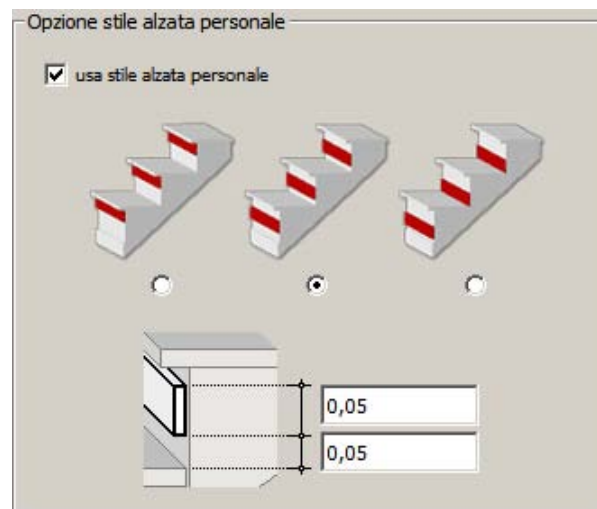
Attivando il primo check-box "usa stile alzata personale" si abiliteranno tutti i parametri della sezione che consentono di gestire questa tipologia di alzata.

Sostanzialmente, attivando questa opzione, non si visualizzerà una alzata "completa" ma una striscia posizionata inferiormente, centralmente o superiormente rispetto al gradino.

Usando il primo stile (superiore) si attiva un campo editabile in cui è possibile definire lo spessore dell'elemento.

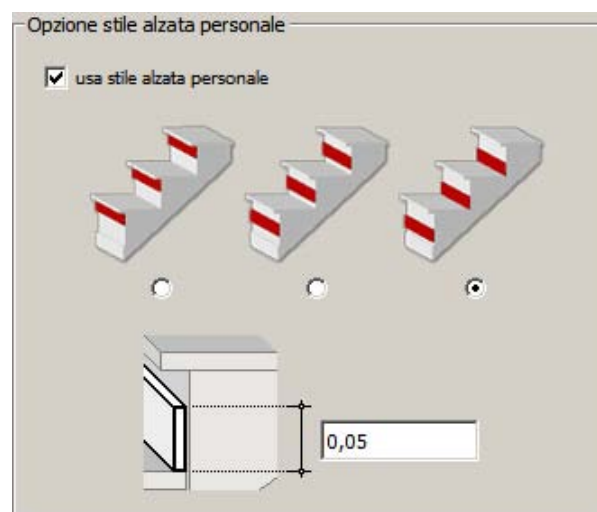
L'elemento risultante sarà appoggiato alla base della pedata del gradino (intradosso della pedata)

Attenzione che lo spessore qui definito deve essere minore del valore dell'alzata per avere dei risultati congruenti:



Usando il terzo stile (inferiore) si attiva un campo editabile in cui è possibile definire lo spessore dell'elemento.

L'elemento risultante sarà appoggiato alla pedata del gradino precedente (estradosso del gradino):

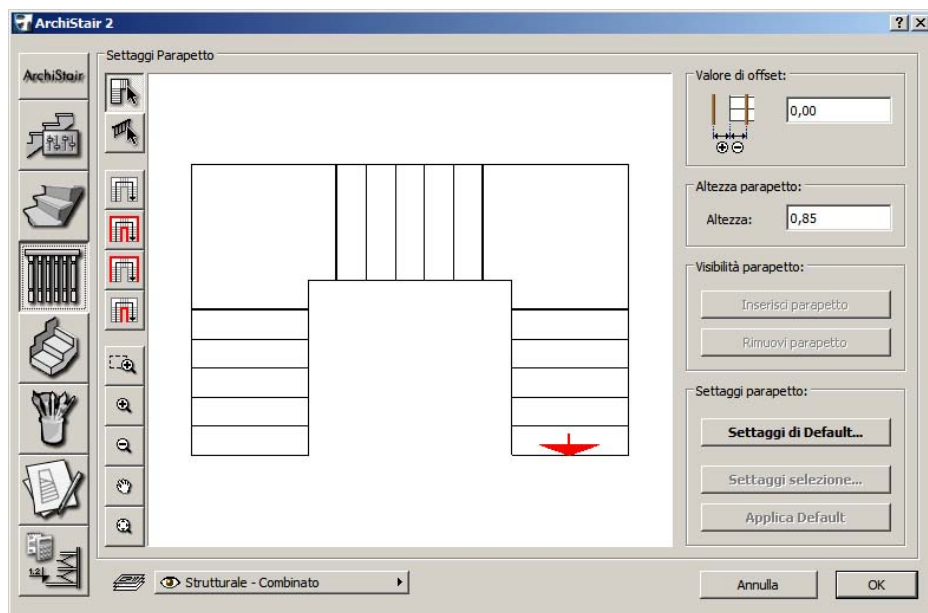


Usando il secondo stile (centrale) si attivano due campi editabili in cui è possibile definire lo spessore dell'elemento e la sua elevazione rispetto alla pedata del gradino.

Attenzione che la somma dei due valori qui definiti deve essere minore del valore dell'alzata per avere dei risultati congruenti:

Configurazione dei parapetti della scala

Cliccando sul quarto pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede alla sezione per la configurazione dei parapetti della scala:



Nella parte centrale del dialogo, un'area di anteprima visualizza la vostra scala ed i parapetti inseriti (se presenti).

Sulla sinistra dell'area di anteprima, tre pulsantiere danno accesso a varie funzioni.

Modalità di utilizzo

La prima pulsantiera in alto fornisce due opzioni per passare da una modalità di utilizzo del dialogo all'altra:



Il primo pulsante identifica la **modalità di inserimento** dei parapetti.

Se il pulsante è premuto potremo inserire o rimuovere i parapetti lungo la nostra scala.

Il secondo pulsante commuta alla **modalità di editazione**, in questo caso se il pulsante è premuto, potremo selezionare i parapetti già inseriti nella scala per poi modificarne i settaggi.

Attenzione quindi a non fare confusione tra le due modalità:

- la **modalità di inserimento** consente di aggiungere o rimuovere parapetti lungo la scala
- la **modalità di editazione** consente di modificare i parametri dei parapetti già inseriti.

Modalità di inserimento

Quando la modalità di inserimento è attiva, spostando il cursore a freccia nell'area di anteprima vi accorgete che esso è sensibile (ossia cambia la forma del cursore: icona Mercedes) ai lati della scala.

Cliccando sul lato della scala si ottiene la sua selezione che sarà evidenziata con un bordo di colore rosso.

Cliccando nuovamente su un lato precedentemente selezionato (colore rosso) si otterrà la sua deselection (il colore del lato torna ad essere nero).

Se clicchiamo su un lato selezionandolo e poi clicchiamo su un altro lato (non consecutivo al primo) tenendo premuto il tasto shift otterremo la selezione di tutti i lati compresi tra il primo e l'ultimo.

Ovviamente, se non premiamo il tasto shift, otterremo solo la selezione del secondo lato e i lati compresi tra i due non saranno selezionati da ArchiStair.

Le selezioni così eseguite (in modalità Inserimento) indicano i lati su cui l'utente intende inserire i parapetti.

Quando una selezione è attiva in modalità Inserimento infatti, i due pulsanti **Inserisci parapetto** e **Rimuovi parapetto** si attivano consentendovi di inserire o rimuovere i parapetti sui lati attualmente selezionati (vedi più avanti la descrizione di questi due pulsanti).

Per annullare una selezione eseguita in modalità Inserimento si dovrà:

- utilizzare uno dei due pulsanti **Inserisci parapetto** e **Rimuovi parapetto** (dopo il loro utilizzo la selezione è resettata), oppure

- cliccare nuovamente su ogni elemento selezionato per deselezionarlo, oppure
- usare il pulsante Deseleziona tutto della pulsantiera Selezioni veloci (vedi più avanti), oppure
- cambiare modalità di utilizzo.

Modalità di editazione

Quando la modalità di editazione è attiva, spostando il cursore a freccia nell'area di anteprima vi accorgete che esso è sensibile solo ai lati su cui avete inserito dei parapetti (ossia cambia la forma del cursore: icona parapetto).

Cliccando sul lato della scala (non sul parapetto) si ottiene la selezione del parapetto che sarà evidenziata con un bordo di colore rosso.

Cliccando nuovamente su un lato precedentemente selezionato (colore rosso) si otterrà la sua deselezione (il colore del lato torna ad essere quello originale).

Attenzione che in questo caso stiamo selezionando dei parapetti e non i lati della scala: questo significa che se selezioniamo un parapetto cliccando su un lato della scala si otterrà la selezione dell'intero elemento e non della sola parte relativa al lato cliccato (parapetti su lati consecutivi della scala, se non hanno diversi valori di offset, sono considerati come un unico elemento).

Per evidenziare questa caratteristica anche visivamente, i parapetti su lati consecutivi considerati come un unico elemento condividono lo stesso colore.

Se due parapetti consecutivi sono rappresentati con un colore diverso, significa che sono considerati come due parapetti indipendenti (hanno un valore di offset diverso).

Se clicchiamo su un lato selezionando il parapetto a cui esso riferisce e poi clicchiamo su un altro lato (non consecutivo al primo) tenendo premuto il tasto shift otterremo la selezione di tutti i parapetti compresi tra il primo e l'ultimo lato.

Ovviamente, se non premiamo il tasto shift, otterremo solo la selezione del secondo parapetto e i parapetti compresi tra i due non saranno selezionati da ArchiStair.

Le selezioni così eseguite (in modalità Editazione) indicano i parapetti su cui l'utente intende intervenire per modificarne i parametri.

Quando una selezione è attiva in modalità Editazione infatti, i due pulsanti **Settaggi Selezione** e **Applica default** si attivano consentendovi di modificare i parametri dei parapetti attualmente selezionati (vedi più avanti la descrizione di questi due pulsanti).

Per annullare una selezione eseguita in modalità Editazione si dovrà:

- utilizzare uno dei due pulsanti **Settaggi Selezione** e **Applica default** (dopo il loro utilizzo la selezione è resettata), oppure
- cliccare nuovamente su ogni elemento selezionato per deselezionarlo, oppure
- usare il pulsante Deseleziona tutto della pulsantiera Selezioni veloci (vedi più avanti), oppure
- cambiare modalità di utilizzo.

Selezioni veloci

La seconda pulsantiera dall'alto fornisce quattro funzioni per selezionare velocemente parti specifiche della vostra scala.



Le selezioni veloci previste sono, dall'alto al basso:

- Deseleziona tutto (annulla qualsiasi selezione presente nella scala)
- Seleziona tutti e due i lati sinistro e destro
- Seleziona tutto il lato sinistro
- Seleziona tutto il lato destro.

Le selezioni veloci eseguite usando questi pulsanti consentono di intervenire poi sui componenti così selezionati (parti della scala su cui aggiungere/rimuovere parapetti se siete in modalità inserimento o, in modalità editazione, modificare i parametri dei parapetti selezionati).

Gestione anteprima

L'ultima pulsantiera dall'alto infine fornisce le comuni funzioni di base per ingrandire, ridurre la vista della scala nell'area di anteprima.

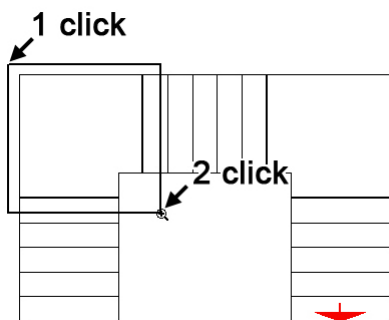


Le funzioni previste sono, dall'alto al basso:

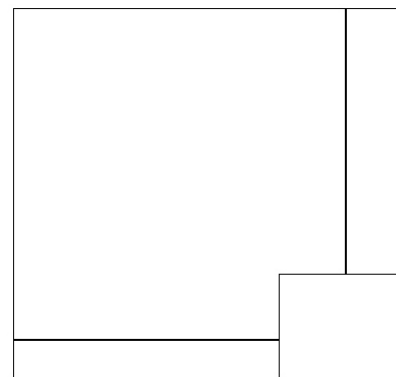
- Ingrandimento
- Ingrandimento doppio dell'inquadratura
- Riduzione doppia dell'inquadratura
- Panorama
- Autoscala.

Ingrandimento

Cliccando sul primo pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di lente con un piccolo segno più (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi definiate con due click l'area che volete ingrandire:



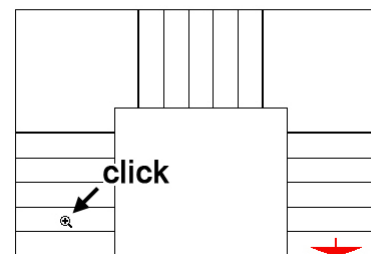
Appena definito il riquadro di ingrandimento ArchiStair proporrà la nuova inquadratura:



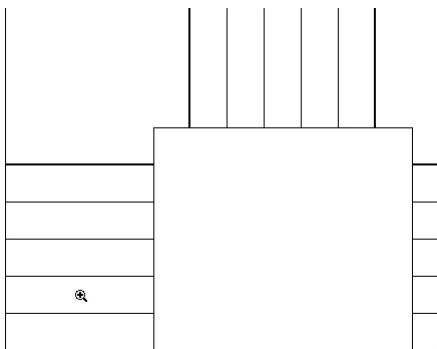
Nota: ad ingrandimento concluso, il pulsante sarà automaticamente "rialzato" e la procedura sarà conclusa.

Ingrandimento doppio dell'inquadratura

Cliccando sul secondo pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di lente con un piccolo segno più (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi definiate con un click il centro dell'area che volete ingrandire del doppio:



Appena definito il centro di ingrandimento ArchiStair proporrà la nuova inquadratura:



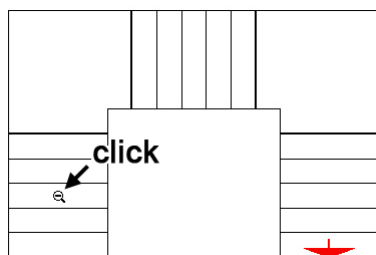
Nota: ad ingrandimento concluso, il comando continuerà ad essere attivo, ossia la procedura è in ciclo.

Potrete ingrandire nuovamente l'inquadratura del doppio cliccando in un altro punto dell'area di anteprima.

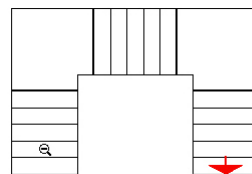
Per interrompere il comando, dovreste usare una delle due opzioni per definire la modalità di utilizzo, per ritornare alla modalità di inserimento o a quella di editazione, oppure scegliere un'altra delle opzioni di gestione dell'anteprima.

Riduzione doppia dell'inquadratura

Cliccando sul terzo pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di lente con un piccolo segno meno (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi definiate con un click il centro dell'area che volete ridurre del doppio:



Appena definito il centro di riduzione ArchiStair proporrà la nuova inquadratura:



Nota: a riduzione conclusa, il comando continuerà ad essere attivo, ossia la procedura è in ciclo.

Potrete ridurre nuovamente l'inquadratura del doppio cliccando in un altro punto dell'area di anteprima.

Per interrompere il comando, dovreste usare una delle due opzioni per definire la modalità di utilizzo, per ritornare alla modalità di inserimento o a quella di editazione, oppure scegliere un'altra delle opzioni di gestione dell'anteprima.

Panorama

Cliccando sul quarto pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di mano (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi clicchie all'interno dell'inquadratura.

Eseguito il primo click potrete muovervi con il cursore in qualsiasi direzione così da spostare l'inquadratura a vostro piacimento.

Trovata l'inquadratura esatta, eseguite un secondo click per confermare la nuova inquadratura.

Nota: terminato lo spostamento dell'inquadratura, il comando continuerà ad essere attivo, ossia la procedura è in ciclo.

Potrete spostare nuovamente l'inquadratura cliccando una prima volta sull'area di anteprima e confermando infine lo spostamento cliccando una seconda volta.

Per interrompere il comando, dovreste usare una delle due opzioni per definire la modalità di utilizzo, per ritornare alla modalità di inserimento o a quella di editazione, oppure scegliere un'altra delle opzioni di gestione dell'anteprima.

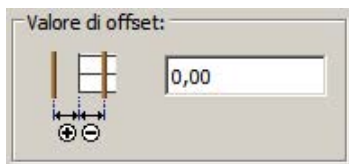
Autoscala

Cliccando sull'ultimo pulsante, otterrete un effetto immediato: il livello di ingrandimento sarà automaticamente calcolato per visualizzare l'anteprima dell'intera scala.

Nota: *Cliccando su questo pulsante si ottiene l'inquadratura dell'intera scala ma rimane attivo il comando di gestione dell'anteprima attivo prima del click sul pulsante Autoscala (se era attivo un altro comando).*

Valore di offset del parapetto

Sulla parte superiore destra della finestra, accanto alla finestra di anteprima, si trova un campo editabile per la definizione del valore di offset del parapetto rispetto al filo esterno della scala:



Se lasciamo a zero questo valore, allora l'asse del nostro parapetto corrisponderà esattamente al lato esterno della scala.

Se il valore di offset è positivo, allora l'asse del nostro parapetto avrà uno scostamento (pari al valore inserito in questo campo) verso l'esterno rispetto al lato della scala.

Se il valore di offset è negativo, allora l'asse del nostro parapetto avrà uno scostamento (pari al valore inserito in questo campo) verso l'interno rispetto al lato della scala.

Sarà molto importante comprendere come si comporta questo campo in base alla modalità di utilizzo attiva.

Se la modalità di utilizzo attualmente attiva è la modalità di inserimento, allora il campo dell'offset del parapetto è attivo e tutti i parapetti inseriti successivamente alla sua modifica avranno il valore di offset scelto dall'utente.

Se la modalità di utilizzo attualmente attiva è la modalità di editazione, allora il campo dell'offset del parapetto è disabilitato fino a che l'utente non esegue una selezione dei parapetti già inseriti nella scala.

Non appena si esegue una selezione di parapetti, allora il campo offset visualizza il valore di offset dell'ultimo parapetto selezionato (come accade nelle selezioni ArchiCAD).

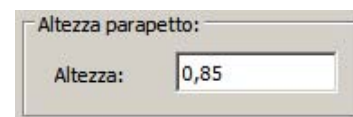
Modificando il valore del campo si otterrà la modifica immediata del valore di offset dei parapetti selezionati.

Come visto in precedenza il valore di offset impostato per due parapetti che insistono su due lati consecutivi della scala è estremamente importante:

- se il valore di offset è uguale allora i due parapetti saranno considerati come un'unica entità
- se il valore di offset è diverso allora i due parapetti saranno considerati come due entità distinte.

Altezza del parapetto

Subito sotto il valore di offset del parapetto, troviamo un campo editabile per la definizione dell'altezza del parapetto della scala:



Sarà molto importante comprendere come si comporta questo campo in base alla modalità di utilizzo attiva.

Se la modalità di utilizzo attualmente attiva è la modalità di inserimento, allora il campo per la definizione dell'altezza del parapetto è attivo e tutti i parapetti inseriti successivamente alla sua modifica avranno l'altezza impostata dall'utente.

Se la modalità di utilizzo attualmente attiva è la modalità di editazione, allora il campo per la definizione dell'altezza del parapetto è disabilitato fino a che l'utente non esegue una selezione dei parapetti già inseriti nella scala.

Non appena si esegue una selezione di parapetti, allora il campo altezza visualizza il valore di altezza dell'ultimo parapetto selezionato (come accade nelle selezioni ArchiCAD).

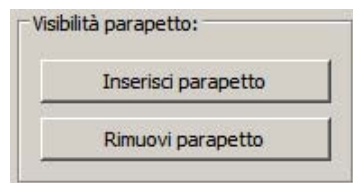
Modificando il valore del campo si otterrà la modifica immediata dell'altezza dei parapetti selezionati.

Nota: *per ragioni di compatibilità con le versioni precedenti di ArchiStair, parapetti consecutivi identificati come un'unica entità (vedi descrizioni precedenti) condividono lo stesso valore di altezza.*

Per poter definire altezze diverse in parapetti consecutivi (ad esempio l'altezza del parapetto lungo una rampa di gradini deve essere diversa rispetto all'altezza del parapetto lungo il pianerottolo) si dovrà utilizzare lo strumento Crea parapetto della palette degli strumenti di ArchiStair che consente una generazione molto più avanzata di questi elementi (vedi la descrizione dettagliata più avanti in questo stesso manuale).

Visibilità parapetto

Subito sotto il valore di altezza del parapetto, troviamo due pulsanti per inserire o rimuovere i parapetti lungo le parti di scala correntemente selezionate:



I due pulsanti saranno abilitati solo se la modalità di utilizzo corrente è quella di Inserimento e se l'utente ha già eseguito una selezione (selezioni di lati della scala).

Cliccando sul pulsante **Inserisci Parapetto** si ottiene l'inserimento dei parapetti nei lati della scala selezionati dove:

- l'offset dei parapetti inseriti è quello correntemente impostato nel relativo campo

- l'altezza dei parapetti inseriti è quella correntemente impostata nel relativo campo
- tutti i settaggi relativi ai vari componenti del parapetto (materiali, montanti, correnti, ecc.) sono quelli di default, impostati usando il pulsante **Settaggi Default** (vedi più avanti la descrizione dettagliata di questa funzione).

Appena si clicca sul pulsante **Inserisci Parapetto**, ArchiStair modifica l'aspetto dell'anteprima evidenziando l'inserimento dei parapetti con una doppia linea colorata: una linea più spessa lungo il lato della scala ed una linea, dello stesso colore ma meno spessa, che indica schematicamente la posizione dei parapetti.

I lati lungo cui sono stati inseriti i parapetti sono immediatamente deselezionati.

I parapetti su lati consecutivi considerati come un unico elemento condividono lo stesso colore.

Se due parapetti consecutivi sono rappresentati con un colore diverso, significa che sono considerati come due parapetti indipendenti (hanno un valore di offset diverso).

Cliccando sul pulsante **Rimuovi Parapetto** si ottiene l'eliminazione dei parapetti nei lati della scala selezionati.

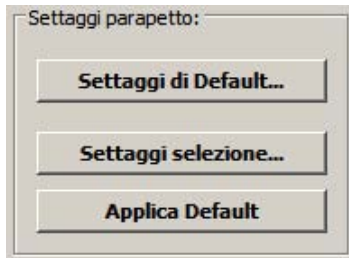
Appena si clicca sul pulsante **Rimuovi Parapetto**, ArchiStair modifica l'aspetto dell'anteprima rimuovendo la doppia linea colorata (che indicava la presenza dei parapetti).

I lati da cui sono stati rimossi i parapetti sono immediatamente deselezionati.

Nota: *in modalità editazione, indipendentemente dalla selezione corrente, i due pulsanti sono sempre disabilitati. La modalità editazione è infatti intesa per modificare i parametri dei parapetti esistenti e non per aggiungere/rimuovere i parapetti dalla scala.*

Settaggi parapetto

L'ultimo gruppo di pulsanti, in basso a destra, consente di definire al configurazione dei settaggi sia in fase di creazione che in fase di editazione dei parapetti:



Il primo pulsante, **Settaggi di default...**, è sempre attivo.

Esso dà accesso ad una finestra di dialogo secondaria che consente di configurare tutti i parametri di default del parapetto.

Tutti i parapetti inseriti lungo la scala usando il pulsante **Inserisci parapetto** saranno inseriti utilizzando i parametri di default correnti.

Gli altri due pulsanti, **Settaggi selezione...** e **Applica default**, sono invece attivi solo in modalità Editazione e solamente se è attiva una selezione di parapetti.

Usando il pulsante **Settaggi selezione...** si potranno modificare le configurazioni di tutti i parametri dei parapetti correntemente selezionati.

Usando il pulsante **Applica default** si potranno modificare le configurazioni di tutti i parametri dei parapetti correntemente selezionati applicando ad essi i valori di default configurati con il comando **Settaggi di default...**

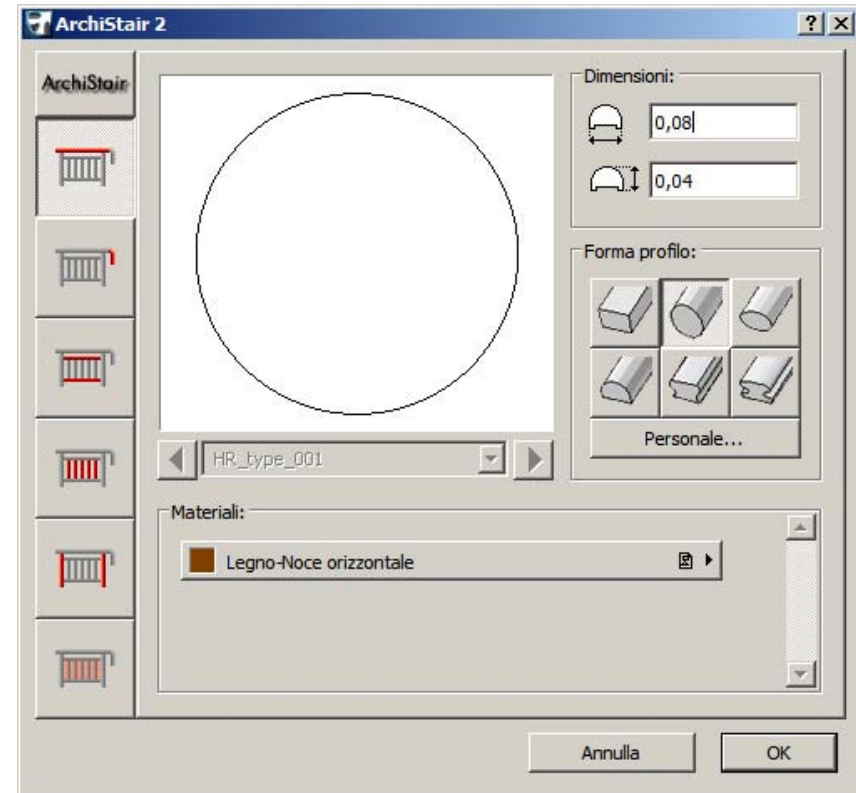
Configurazione dei parametri del parapetto

Il dialogo secondario per la definizione dei parametri del parapetto a cui si accede usando il pulsante **Settaggi di default...** o il pulsante **Settaggi selezione...** è ovviamente identico per entrambe i pulsanti.

In modo simile a quello che accade per ArchiCAD, nel primo caso (**Settaggi di default...**) andiamo a configurare i parametri che saranno usati per i prossimi parapetti che andremo a definire mentre, nel secondo caso

(**Settaggi selezione...**) andiamo a modificare i parametri dei parapetti correntemente selezionati.

Il dialogo secondario per la configurazione dei parametri del parapetto è il seguente:



Anche in questo caso, sulla sinistra, abbiamo una pulsantiera che dà accesso alla varie sezioni del dialogo.

I sei pulsanti consentono di definire:

- la configurazione del corrimano
- la configurazione delle parti terminali del corrimano
- la configurazione delle traverse del parapetto
- la configurazione dei montanti secondari del parapetto

- la configurazione dei montanti principali del parapetto (capi colonna)
- la configurazione dell'eventuale pannello di tamponamento del parapetto.

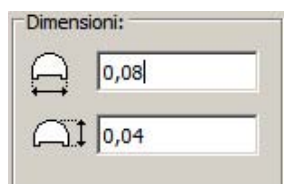
Configurazione del corrimano



Il primo pulsante della pulsantiera dà accesso alla sezione dedicata alla configurazione del corrimano del parapetto della scala.

In alto a sinistra, un'area di anteprima visualizza la sezione del corrimano selezionato, quest'area si aggiorna in tempo reale seguendo le modifiche apportate agli altri parametri del dialogo.

A sinistra in alto, due campi editabili consentono di definire le due dimensioni della sezione del corrimano selezionata:



Subito sotto, possiamo usare una serie di pulsanti che definiscono la forma della sezione del corrimano:



Cliccando sui pulsanti cambieremo la forma della sezione, la modifica sarà immediatamente visualizzata in modalità grafica sull'area di anteprima.

I primi sei pulsanti identificano quelli che erano i profili disponibili anche con le versioni precedenti di ArchiStair: sono profili comuni, quelli con cui

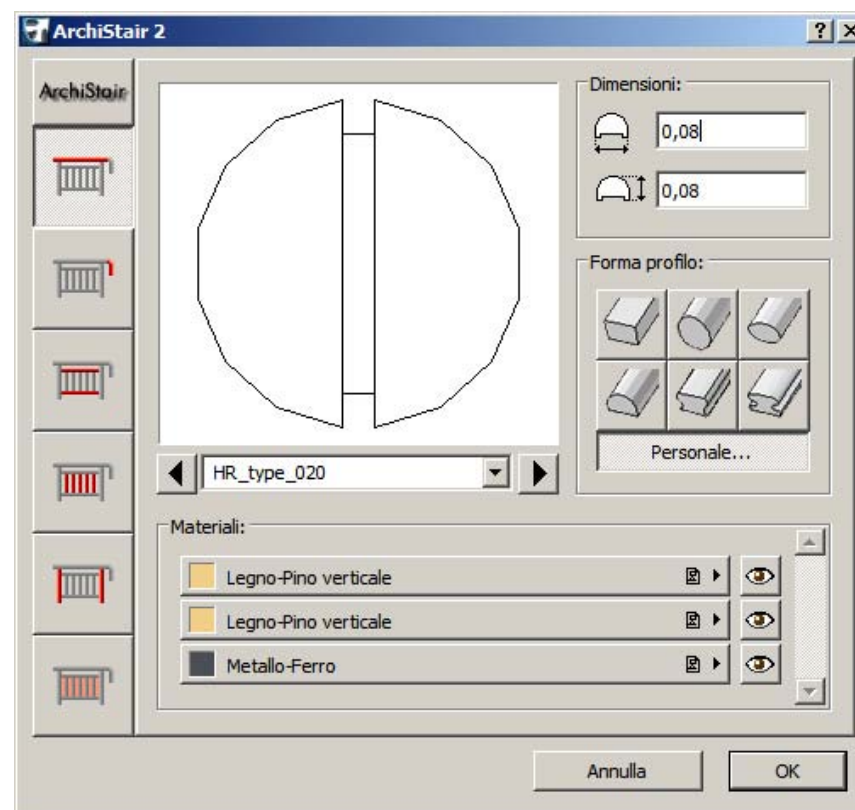
probabilmente potrete rappresentare la maggior parte dei corrimano sul mercato.

Essi sono ovviamente parametrici e quindi potrete modificarne a vostro piacimento dimensioni e materiale.

L'ultimo pulsante, **Personale...**, dà accesso alla selezione di sezioni personalizzate "complesse", definibili dall'utente per mezzo dello strumento Crea profilo personale presente nella palette degli strumenti di ArchiStair (vedi più avanti la descrizione dettagliata di questo strumento).

I profili personali possono avere qualsiasi forma e possono inoltre comprendere più profili nello stesso corrimano (ad esempio per utilizzare dei corrimani composti da più parti con diversi materiali).

Se attiviamo il profilo personale, la finestra di dialogo cambia leggermente:



Sotto la finestra di anteprima infatti, si attiveranno dei controlli che consentono la selezione del profilo personale desiderato.

Le due frecce, a sinistra e a destra del nome del profilo correntemente visualizzato, permettono di selezionare il profilo precedente o quello consecutivo.

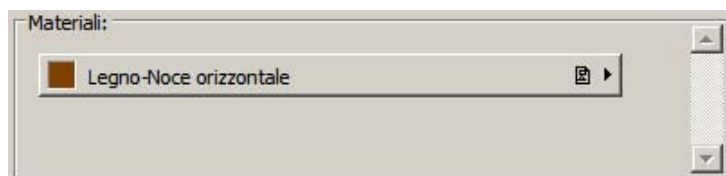
Al centro invece, un menu pop-up visualizza il nome del profilo corrente e consente di selezionarne un altro qualsiasi, tra quelli disponibili, in modo più veloce.

Nota: prestate sempre attenzione alle dimensioni impostate per il profilo nei due campi dedicati: quando si sceglie un profilo personale le dimensioni della sezione non sono lette dal profilo ma sono quelle da voi impostate nel dialogo.

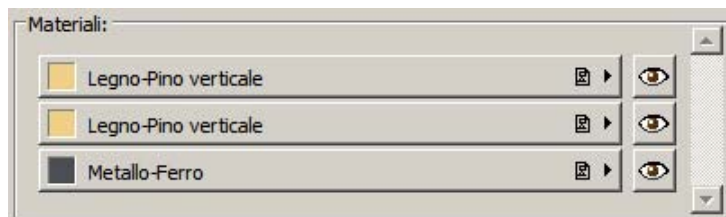
In basso, l'ultima sezione del dialogo, consente di impostare il materiale del corrimano.

Anche questa sezione cambia a seconda se si è selezionata una sezione di corrimano "standard" o una sezione personale.

Nel primo caso, avremo un menu pop-up che consente di definire l'unico materiale configurabile (i profili "standard" sono costituiti di un unico materiale):

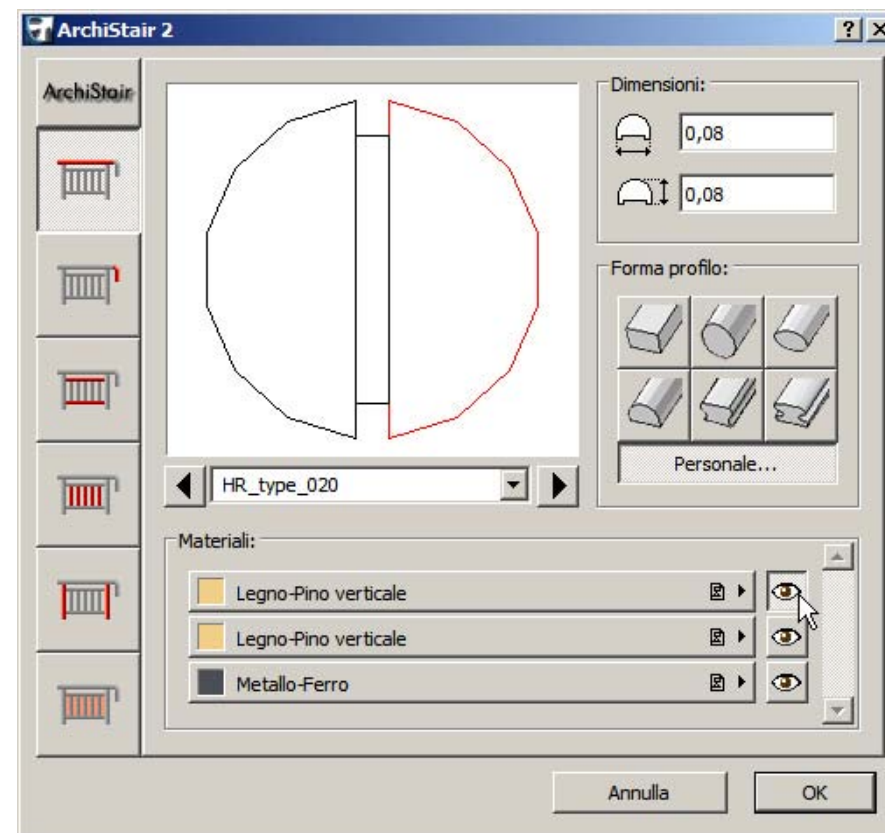


Nel caso si sia selezionato un profilo personale invece, la sezione cambia leggermente visualizzando tutti i materiali (che in questo caso possono essere più di uno) disponibili per il profilo personale selezionato:



I piccoli pulsanti con l'icona ad occhio a destra dei menu pop-up, consentono di evidenziare, sull'anteprima a quale parte del profilo fa riferimento il materiale da impostare.

Se clicchiamo sull'icona ad occhio, ArchiStair evidenzia la parte di profili interessata all'eventuale modifica disegnandola con il colore rosso:

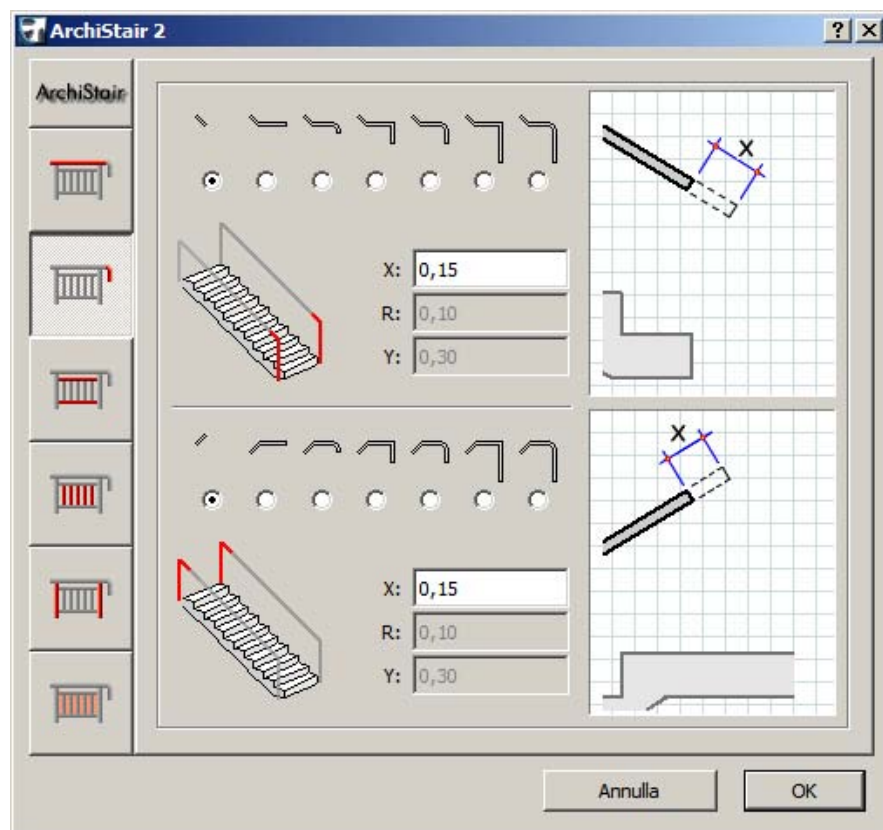


Per disattivare l'evidenziamento della parte, cliccate di nuovo sull'icona ad occhio. Se il numero di materiali configurabili è maggiore di tre, la barra di scorrimento sulla destra consente di scorrere la lista per consultare anche gli altri materiali disponibili.

I materiali di default proposti alla scelta del profilo personale, sono quelli utilizzati dall'utente al momento della creazione del profilo.

Configurazione delle parti terminali del corrimano

Il secondo pulsante della pulsantiera dà accesso alla sezione dedicata alla configurazione delle parti terminali del corrimano del parapetto della scala:



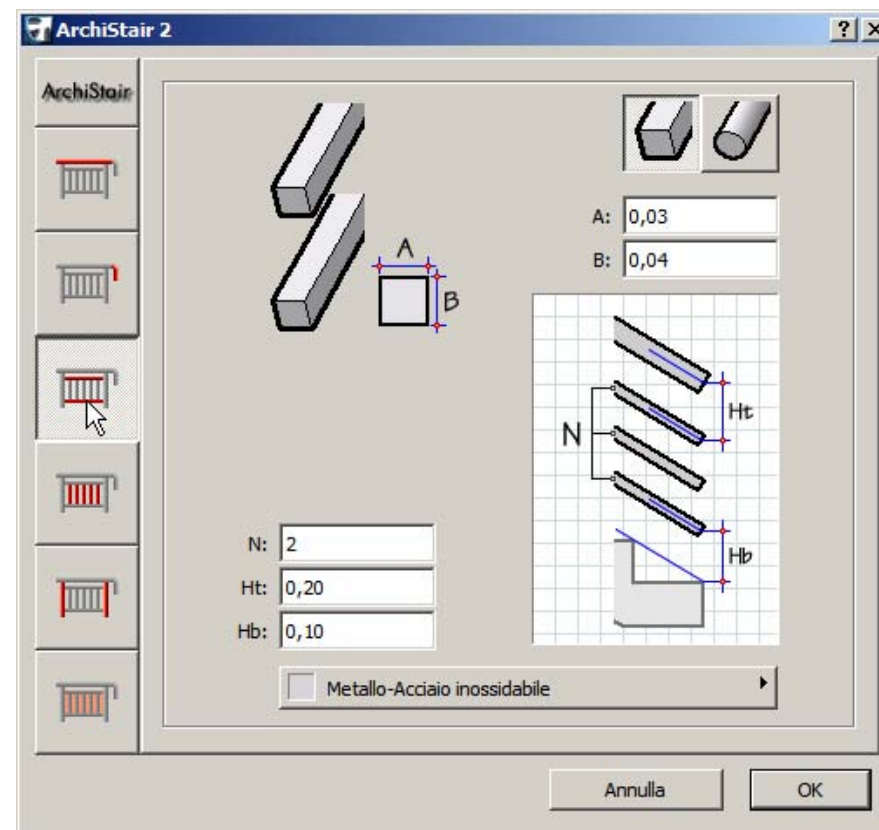
La sezione è suddivisa in due parti identiche, una superiore ed una inferiore che consentono di definire le parti terminali del corrimano nella sua parte inferiore e nella sua parte superiore.

I sette pulsanti radio definiscono la forma della parte terminale mentre i tre campi editabili sottostanti (abilitati o meno a seconda della soluzione scelta) consentono di definirne le dimensioni.

Sulla destra uno schema (che varia a seconda della tipologia selezionata) indica il significato dei valori dei campi disponibili.

Configurazione delle traverse del parapetto

Il terzo pulsante della pulsantiera dà accesso alla sezione dedicata alla configurazione delle traverse del parapetto della scala:



In alto a destra, due pulsanti consentono innanzitutto di scegliere se le traverse hanno sezione rettangolare o tonda.

Subito sotto, due campi editabili consentono di definire le dimensioni della sezione della traversa.

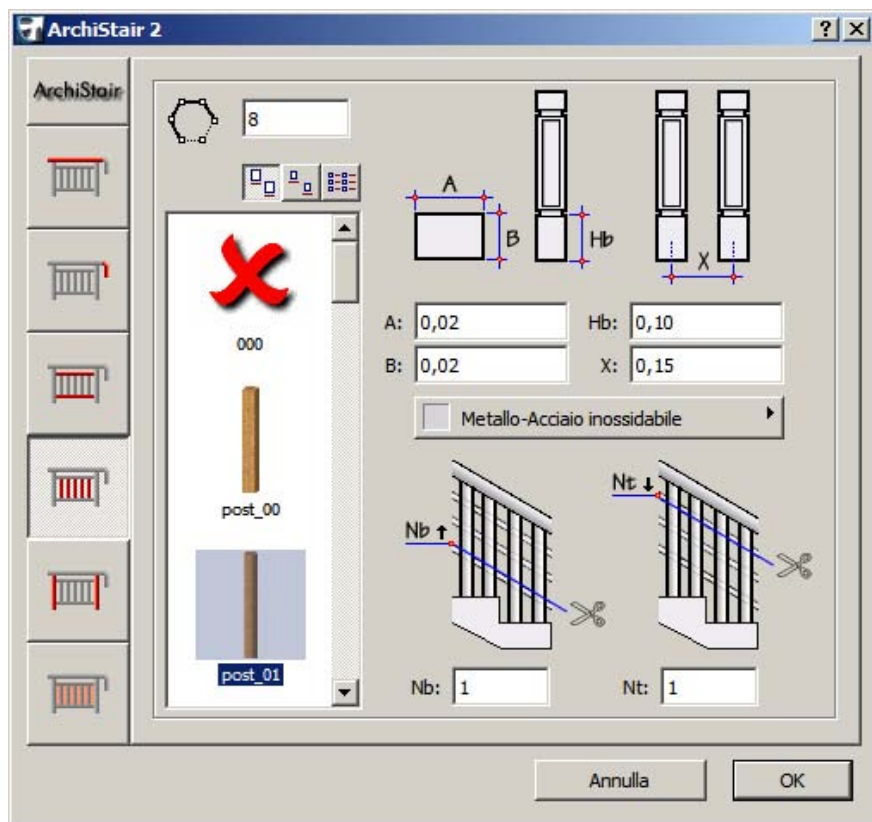
Gli altri tre campi editabili (il cui significato è esemplificato nello schema a sinistra) consentono di definire:

- il numero di traverse presenti
- la distanza tra il corrimano e la prima traversa superiore
- la distanza tra la pedata del gradino e la prima traversa inferiore

In basso, un menu pop-up consente di configurare il materiale di superficie delle traverse.

Configurazione dei montanti secondari del parapetto

Il quarto pulsante della pulsantiera dà accesso alla sezione dedicata alla configurazione dei montanti secondari del parapetto della scala:

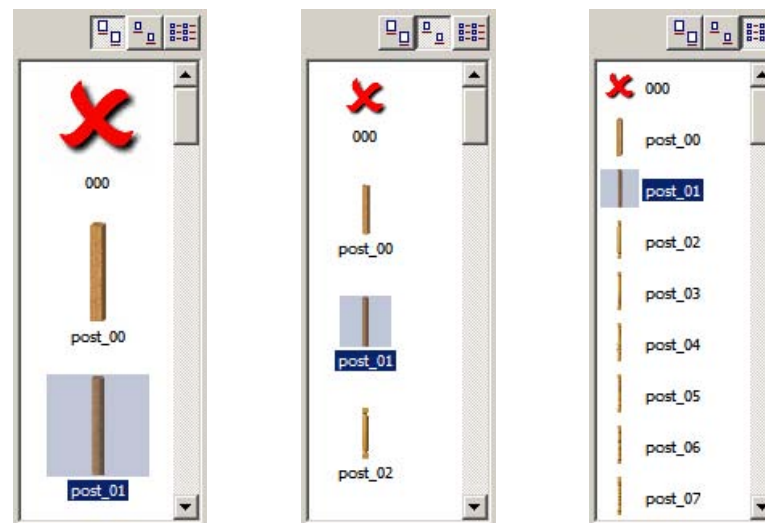


In alto a destra, il primo campo consente di definire la segmentazione delle eventuali parti curve del montante:



Vi consigliamo di non esagerare nel configurare questo valore perché una risoluzione troppo alta potrebbe rallentare le elaborazioni tridimensionali di ArchiCAD: cercate di trovare sempre un buon bilancio tra una buona resa tridimensionale e le prestazioni di elaborazione.

Subito sotto, una finestra con barra di scorrimento lista le tipologie di montante disponibili:



I tre pulsanti in alto a destra consentono di gestire le dimensioni delle anteprime degli elementi listati.

Le anteprime visualizzate sono relative ai soli elementi-montante presenti nella cartella "Accessories" che si trova all'interno della libreria di ArchiStair.

Se registrerete i vostri elementi montante in questa cartellina le loro anteprime saranno automaticamente listate in questo elenco e la loro selezione sarà più veloce.

Il primo pulsante a sinistra invece:



Consente di aprire un dialogo per la ricerca/selezione di un qualsiasi elemento-montante presente nella libreria (anche quelli che non si trovano nella cartella "Accessories").

Più avanti in questo stesso manuale, nell'Appendice, vedremo come è possibile creare delle nuove tipologie di montante.

Se si seleziona il montante "000", rappresentato con una "ics" rossa, non si avrà l'inserimento di montanti secondari nel parapetto.

In alto a destra, sotto i due schemi esplicativi che indicano il loro significato, troviamo quattro campi editabili che consentono di definire:

- dimensione A del montante
- dimensione B del montante
- distanza interasse tra i montanti
- altezza dello zoccolo di base (se presente e previsto dalla tipologia scelta)

Subito sotto, un menu pop-up consente di configurare il materiale di superficie del montante.

Gli ultimi due campi editabili consentono di definire da che traversa parte il montante e a che traversa arriva.

Se il valore "**Nb**" è impostato a zero, allora il montante si appoggia al gradino sottostante.

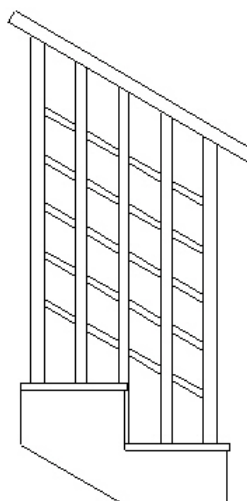
Se il valore "**Nb**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la base del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

Se il valore "**Nt**" è impostato a zero, allora il montante si appoggia superiormente al corrimano soprastante.

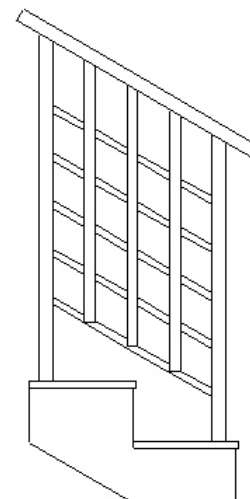
Se il valore "**Nt**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la parte superiore del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

Vediamo alcuni esempi esplicativi con una scala con un parapetto che contiene 5 traverse.

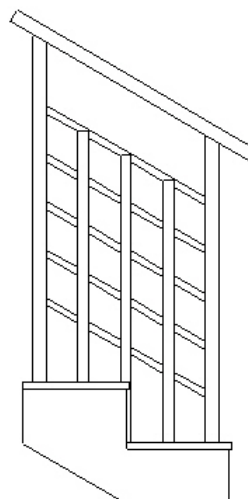
Con $Nb=0$ e $Nt=0$ otteniamo:



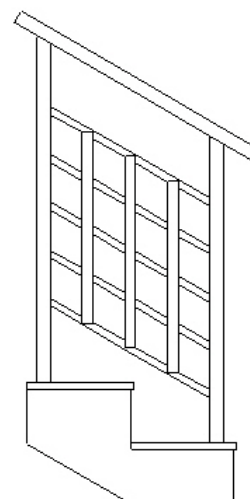
Con $Nb=1$ e $Nt=0$ otteniamo:



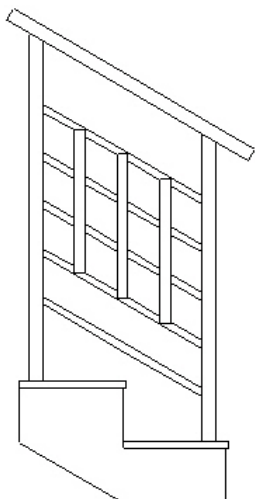
Con $Nb=0$ e $Nt=1$ otteniamo:



Con $Nb=1$ e $Nt=1$ otteniamo:

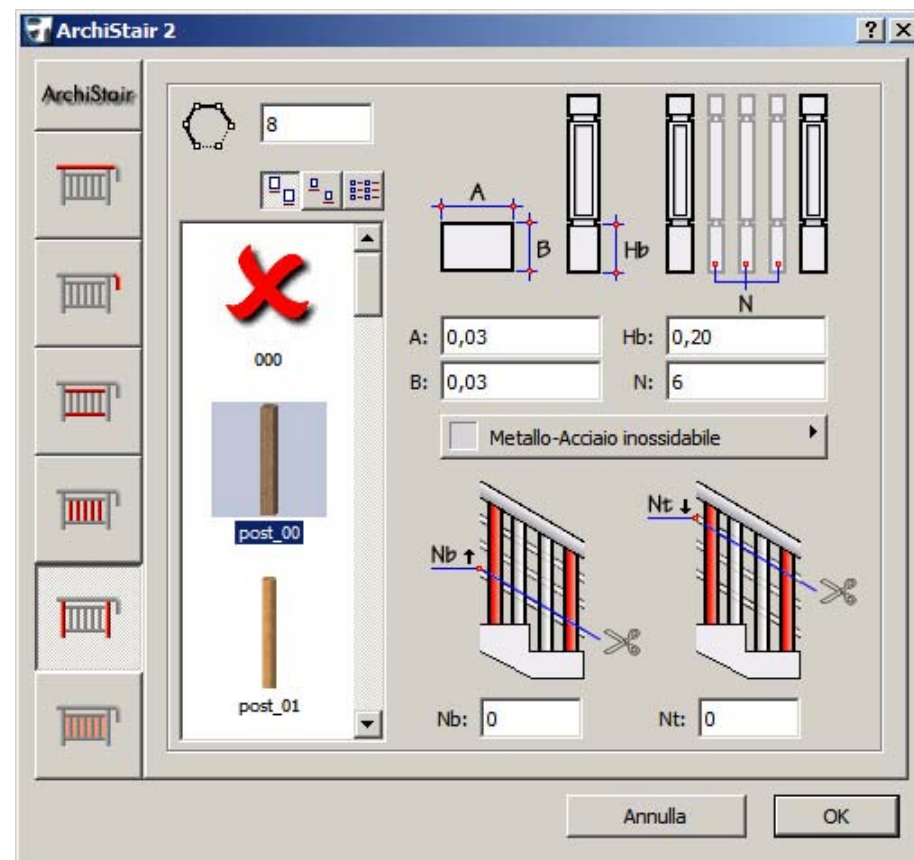


Con $Nb=2$ e $Nt=1$ otteniamo:



Configurazione dei montanti principali del parapetto (capi colonna)

Il quinto pulsante della pulsantiera dà accesso alla sezione dedicata alla configurazione dei montanti principali del parapetto della scala, questa sezione è abbastanza simile a quella vista in precedenza per i montanti secondari:

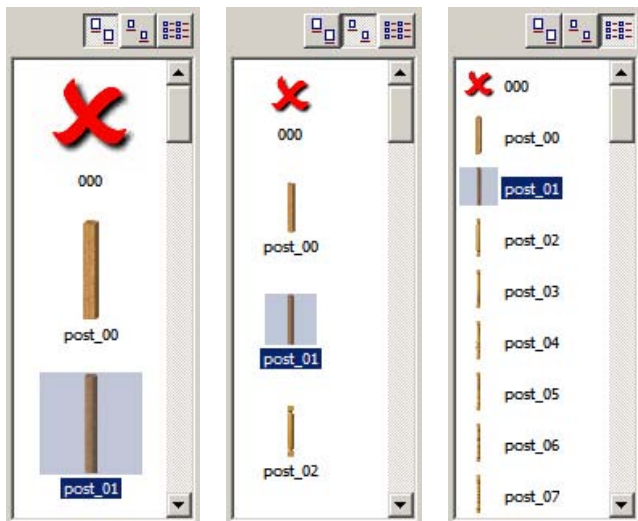


In alto a destra, il primo campo consente di definire la segmentazione delle eventuali parti curve del montante.

Vi consigliamo di non esagerare nel configurare questo valore perché una risoluzione troppo alta potrebbe rallentare le elaborazioni tridimensionali

di ArchiCAD: cercate di trovare sempre un buon bilancio tra una buona resa tridimensionale e le prestazioni di elaborazione.

Subito sotto, una finestra con barra di scorrimento lista le tipologie di montante disponibili:



I tre pulsanti in alto consentono di gestire le dimensioni delle anteprime degli elementi listati.

Le anteprime visualizzate sono relative ai soli elementi-montante presenti nella cartella "Accessories" che si trova all'interno della libreria di Archi-Stair.

Se registrerete i vostri elementi montante in questa cartellina le loro anteprime saranno automaticamente listate in questo elenco e la loro selezione sarà più veloce.

Il primo pulsante a sinistra invece:



Consente di aprire un dialogo per la ricerca/selezione di un qualsiasi elemento-montante presente nella libreria (anche quelli che non si trovano nella cartella "Accessories").

Più avanti in questo stesso manuale, nell'Appendice, vedremo come è possibile creare delle nuove tipologie di montante.

Se si seleziona il montante "000", rappresentato con una "ics" rossa, non si avrà l'inserimento di montanti principali nel parapetto.

In alto a destra, sotto i due schemi esplicativi che indicano il loro significato, troviamo quattro campi editabili che consentono di definire:

- dimensione A del montante
- dimensione B del montante
- numero di montanti secondari compresi tra due montanti principali
- altezza dello zoccolo di base (se presente e previsto dalla tipologia scelta).

Subito sotto, un menu pop-up consente di configurare il materiale di superficie del montante.

Gli ultimi due campi editabili consentono di definire da che traversa parte il montante e a che traversa arriva.

Se il valore "Nb" è impostato a zero, allora il montante si appoggia al gradino sottostante.

Se il valore "Nb" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la base del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

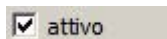
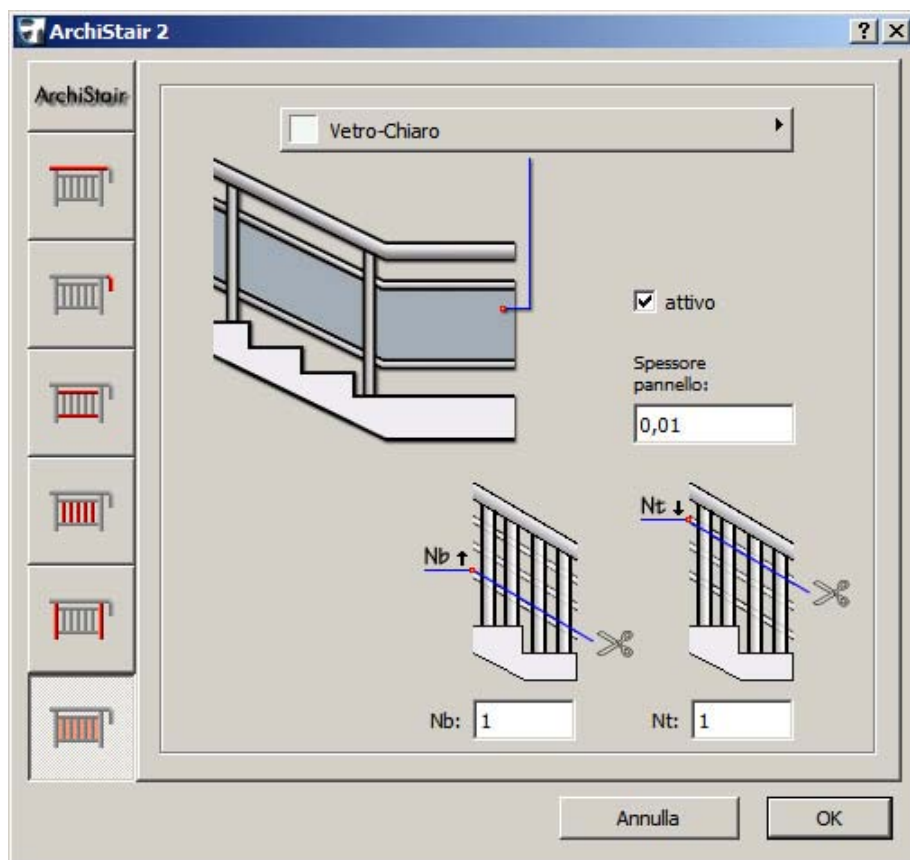
Se il valore "Nr" è impostato a zero, allora il montante si appoggia superiormente al corrimano soprastante.

Se il valore "Nr" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la parte superiore del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

Nota: consultate l'esempio precedente, nella descrizione dei montanti secondari, per una descrizione più dettagliata di questi due parametri.

Configurazione del pannello di tamponamento del parapetto

L'ultimo pulsante della pulsantiera dà accesso alla sezione dedicata alla configurazione del pannello di tamponamento opzionale del parapetto della scala:



Fino a che non si attiva la visualizzazione del pannello usando l'apposito check-box tutti i campi editabili non saranno attivi.

Abilitata la visualizzazione del pannello, potremo configurare, nell'apposito menu pop-up in alto, il suo materiale di superficie e, nel campo editabile dedicato, il suo spessore.

In basso, due campi editabili consentono di definire da che traversa parte il pannello e a che traversa arriva.

Se il valore "**Nb**" è impostato a zero, allora il pannello si appoggia al gradino sottostante, seguendo l'inclinazione della rampa.

Se il valore "**Nb**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la base del pannello sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato, seguendone l'andamento.

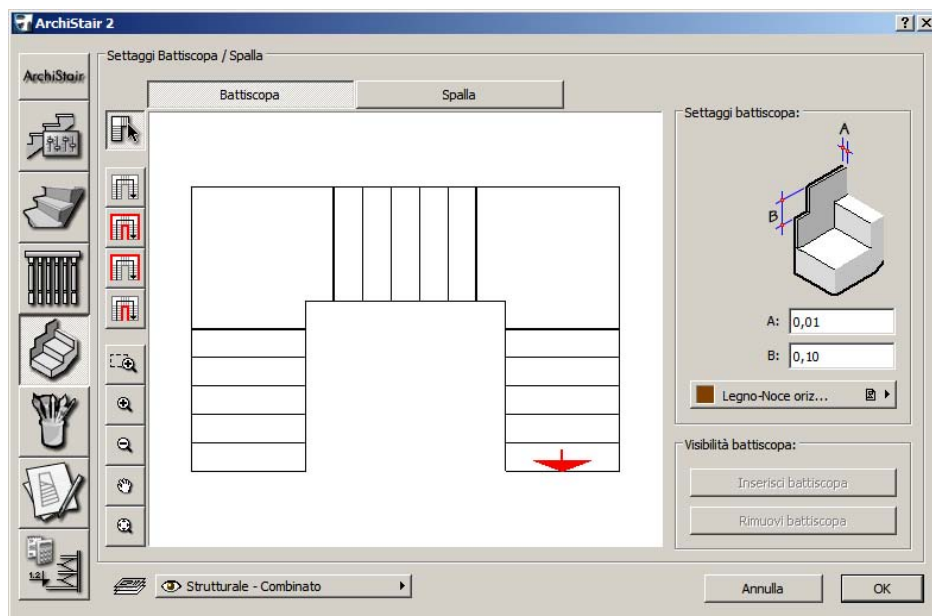
Se il valore "**Nt**" è impostato a zero, allora il pannello si appoggia superiormente al corrimano soprastante.

Se il valore "**Nt**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la parte superiore del pannello sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato, seguendone l'andamento.

Nota: consultate l'esempio precedente, nella descrizione dei montanti secondari, per una descrizione più dettagliata di questi due parametri.

Configurazione dei battiscopa e delle spalle della scala

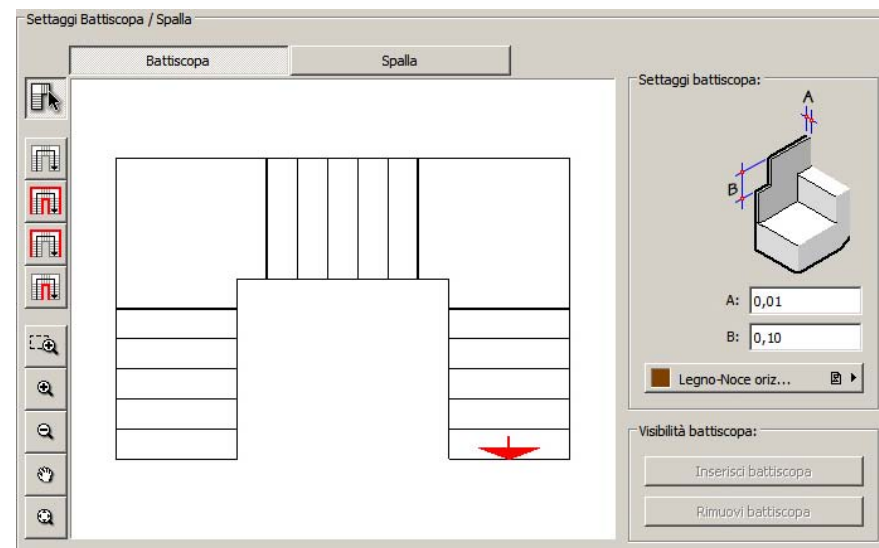
Cliccando sul quinto pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede alla sezione per la configurazione degli eventuali battiscopa e spalle della scala:



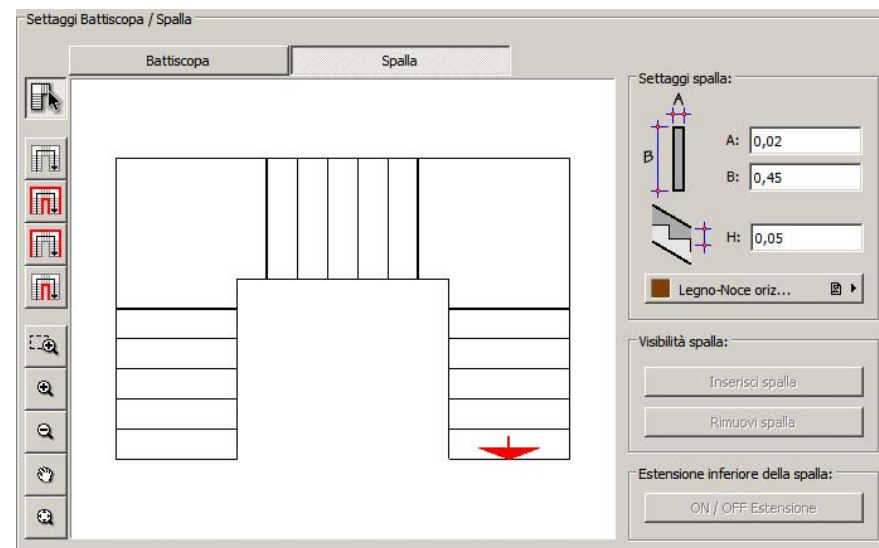
Il dialogo è del tutto simile a quello visto in precedenza per la configurazione dei parapetti.

In alto, i due pulsanti "**Battiscopa**" e "**Spalla**" danno accesso all'una o all'altra modalità di utilizzo del dialogo.

Cliccando sull'uno o sull'altro pulsante il dialogo passa dalla modalità di configurazione del battiscopa opzionale, mostrandone i relativi parametri, alla modalità di configurazione della spalla opzionale:



Modalità di configurazione del battiscopa della scala



Modalità di configurazione della spalla della scala

La pulsantiera a sinistra dell'area di anteprima ha lo stesso funzionamento per entrambe le tipologie di configurazione ed ha un funzionamento identico a quello visto in precedenza per la configurazione dei parapetti.

Il primo pulsante identifica la **modalità di inserimento** (dei battiscopa o delle spalle a seconda della modalità in corso).

Se il pulsante è premuto potremo inserire o rimuovere elementi lungo la nostra scala.

Modalità di inserimento

Quando la modalità di inserimento è attiva, spostando il cursore a freccia nell'area di anteprima vi accorgete che esso è sensibile (ossia cambia la forma del cursore: icona Mercedes) ai lati della scala.

Cliccando sul lato della scala si ottiene la sua selezione che sarà evidenziata con un bordo di colore rosso.

Cliccando nuovamente su un lato precedentemente selezionato (colore rosso) si otterrà la sua deselezione (il colore del lato torna ad essere nero).

Se clicchiamo su un lato selezionandolo e poi clicchiamo su un altro lato (non consecutivo al primo) tenendo premuto il tasto shift otterremo la selezione di tutti i lati compresi tra il primo e l'ultimo.

Ovviamente, se non premiamo il tasto shift, otterremo solo la selezione del secondo lato e i lati compresi tra i due non saranno selezionati da ArchiStair.

Le selezioni così eseguite indicano i lati su cui l'utente intende inserire gli elementi (battiscopa o spalle a seconda della modalità in corso).

Quando una selezione è attiva infatti, i due pulsanti **Inserisci battiscopa** e **Rimuovi battiscopa** oppure **Inserisci spalla** e **Rimuovi spalla** (a seconda della modalità in corso) si attivano consentendovi di inserire o rimuovere gli elementi sui lati attualmente selezionati (vedi più avanti la descrizione di queste due coppie di pulsanti).

Per annullare una selezione si dovrà:

- utilizzare uno dei pulsanti **Inserisci battiscopa** e **Rimuovi battiscopa** oppure **Inserisci spalla** e **Rimuovi spalla** (dopo il loro utilizzo la selezione è resettata), oppure

- cliccare nuovamente su ogni elemento selezionato per deselezionarlo, oppure
- usare il pulsante **Deseleziona tutto** della pulsantiera **Selezioni veloci** (vedi più avanti).

Selezioni veloci

La seconda pulsantiera dall'alto fornisce quattro funzioni per selezionare velocemente parti specifiche della vostra scala:



Le selezioni veloci previste sono, dall'alto al basso:

- Deseleziona tutto (annulla qualsiasi selezione presente nella scala)
- Seleziona tutti e due i lati sinistro e destro
- Seleziona tutto il lato sinistro
- Seleziona tutto il lato destro

Le selezioni veloci eseguite usando questi pulsanti consentono di intervenire poi sui componenti così selezionati (parti della scala su cui aggiungere/rimuovere zoccoli o spalle).

Gestione anteprima

L'ultima pulsantiera dall'alto infine fornisce le comuni funzioni di base per ingrandire, ridurre la vista della scala nell'area di anteprima:

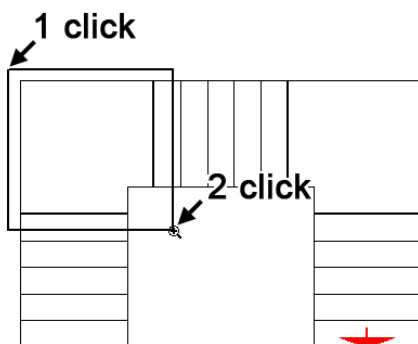


Le funzioni previste sono, dall'alto al basso:

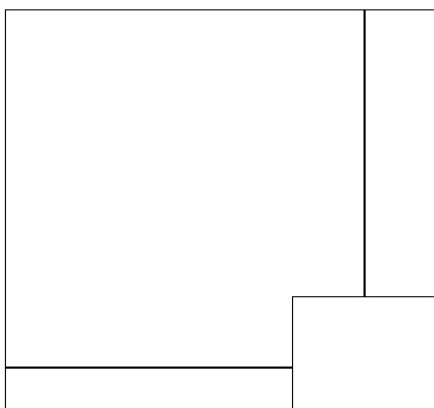
- Ingrandimento
- Ingrandimento doppio dell'inquadratura
- Riduzione doppia dell'inquadratura
- Panorama
- Autoscala.

Ingrandimento

Cliccando sul primo pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di lente con un piccolo segno più (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi definiate con due click l'area che volete ingrandire:



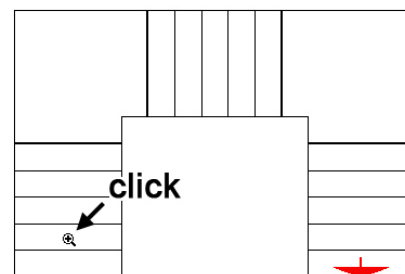
Appena definito il riquadro di ingrandimento ArchiStair proporrà la nuova inquadratura:



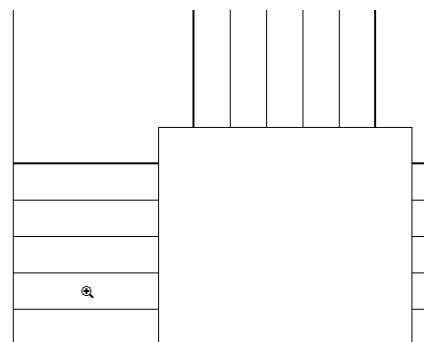
Nota: ad ingrandimento concluso, il pulsante sarà automaticamente "rialzato" e la procedura sarà conclusa.

Ingrandimento doppio dell'inquadratura

Cliccando sul secondo pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di lente con un piccolo segno più (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi definiate con un click il centro dell'area che volete ingrandire del doppio:



Appena definito il centro di ingrandimento ArchiStair proporrà la nuova inquadratura:



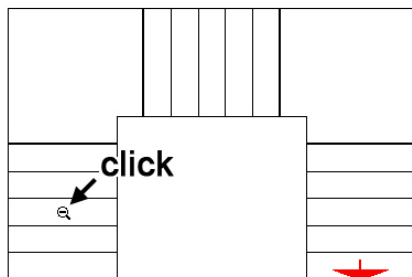
Nota: ad ingrandimento concluso, il comando continuerà ad essere attivo, ossia la procedura è in ciclo.

Potrete ingrandire nuovamente l'inquadratura del doppio cliccando in un altro punto dell'area di anteprima.

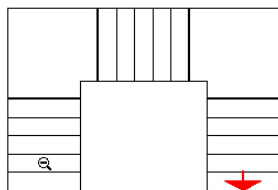
Per interrompere il comando, dovreste usare una delle due opzioni per definire la modalità di utilizzo, per ritornare alla modalità di inserimento o a quella di editazione, oppure scegliere un'altra delle opzioni di gestione dell'anteprima.

Riduzione doppia dell'inquadratura

Cliccando sul terzo pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di lente con un piccolo segno meno (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi definiate con un click il centro dell'area che volete ridurre del doppio:



Appena definito il centro di riduzione ArchiStair proporrà la nuova inquadratura:



Nota: a riduzione conclusa, il comando continuerà ad essere attivo, ossia la procedura è in ciclo.

Potrete ridurre nuovamente l'inquadratura del doppio cliccando in un altro punto dell'area di anteprima.

Per interrompere il comando, dovrete usare una delle due opzioni per definire la modalità di utilizzo, per ritornare alla modalità di inserimento o a quella di editazione, oppure scegliere un'altra delle opzioni di gestione dell'anteprima.

Panorama

Cliccando sul quarto pulsante, il cursore si trasforma in un'icona a forma di mano (se esso si trova sopra l'area di anteprima) e attende che voi clicchiaste all'interno dell'inquadratura.

Eseguito il primo click potrete muovervi con il cursore in qualsiasi direzione così da spostare l'inquadratura a vostro piacimento.

Trovata l'inquadratura esatta, eseguito un secondo click per confermare la nuova inquadratura.

Nota: terminato lo spostamento dell'inquadratura, il comando continuerà ad essere attivo, ossia la procedura è in ciclo.

Potrete spostare nuovamente l'inquadratura cliccando una prima volta sull'area di anteprima e confermando infine lo spostamento cliccando una seconda volta.

Per interrompere il comando, dovrete usare una delle due opzioni per definire la modalità di utilizzo, per ritornare alla modalità di inserimento o a quella di editazione, oppure scegliere un'altra delle opzioni di gestione dell'anteprima.

Autoscala

Cliccando sull'ultimo pulsante, otterrete un effetto immediato: il livello di ingrandimento sarà automaticamente calcolato per visualizzare l'anteprima dell'intera scala.

Nota: Cliccando su questo pulsante si ottiene l'inquadratura dell'intera scala ma rimane attivo il comando di gestione dell'anteprima attivo prima del click sul pulsante Autoscala (se era attivo un altro comando).

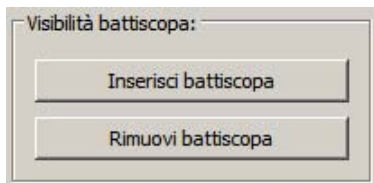
Inserimento e rimozione dei battiscopa opzionali

Contrariamente a quanto visto per i parapetti della scala, che condividono una finestra di dialogo molto simile, nel caso dei battiscopa opzionali abbiamo a disposizione una configurazione unica.

Questo significa che tutti i battiscopa, eventualmente inseriti nella nostra scala, condividono gli stessi settaggi e i settaggi applicati sono quelli vi-

sualizzati dal dialogo, indipendentemente che la modifica degli stessi sia eseguita prima o dopo l'inserimento di questi componenti ed indipendentemente dalla selezione corrente.

Per inserire o rimuovere gli zoccoli lungo i lati della scala, si dovranno usare i due pulsanti **Inserisci battiscopa** e **Rimuovi battiscopa**:



I due pulsanti saranno abilitati solo se l'utente ha già eseguito una selezione (selezioni di lati della scala).

Cliccando sul pulsante **Inserisci battiscopa** si ottiene l'inserimento dei battiscopa nei lati della scala selezionati.

Appena si clicca sul pulsante **Inserisci battiscopa**, ArchiStair modifica l'aspetto dell'anteprima evidenziando l'inserimento dei battiscopa con una linea colorata più spessa.

I lati lungo cui sono stati inseriti i battiscopa sono immediatamente deselezionati.

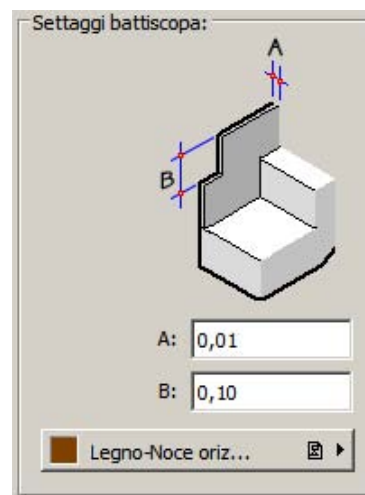
Cliccando sul pulsante **Rimuovi battiscopa** si ottiene l'eliminazione dei battiscopa nei lati della scala selezionati.

Appena si clicca sul pulsante **Rimuovi battiscopa**, ArchiStair modifica l'aspetto dell'anteprima rimuovendo la linea colorata spessa (che indicava la presenza dei battiscopa).

I lati da cui sono stati rimossi i battiscopa sono immediatamente deselezionati.

Configurazione dei battiscopa opzionali

In alto a destra, nella sezione Settaggi battiscopa, possiamo configurare i parametri dell'elemento:



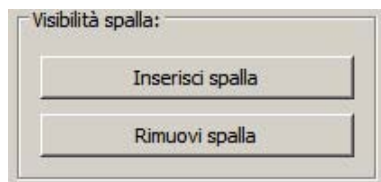
Due campi editabili consentono di definire lo spessore e l'altezza del battiscopa mentre il menu pop-up sottostante ne determina il materiale di superficie.

Inserimento e rimozione delle spalle opzionali

Contrariamente a quanto visto per i parapetti della scala, che condividono una finestra di dialogo molto simile, nel caso delle spalle opzionali abbiamo a disposizione una configurazione unica.

Questo significa che tutte le spalle, eventualmente inserite nella nostra scala, condividono gli stessi settaggi e i settaggi applicati sono quelli visualizzati dal dialogo, indipendentemente che la modifica degli stessi sia eseguita prima o dopo l'inserimento di questi componenti ed indipendentemente dalla selezione corrente.

Per inserire o rimuovere le spalle lungo i lati della scala, si dovranno usare i due pulsanti **Inserisci spalla** e **Rimuovi spalla**:



I due pulsanti saranno abilitati solo se l'utente ha già eseguito una selezione (selezioni di lati della scala).

Cliccando sul pulsante **Inserisci spalla** si ottiene l'inserimento delle spalle nei lati della scala selezionati.

Appena si clicca sul pulsante **Inserisci spalla**, ArchiStair modifica l'aspetto dell'anteprima evidenziando l'inserimento delle spalle con una linea colorata più spessa. I lati lungo cui sono stati inserite le spalle sono immediatamente deselezionati.

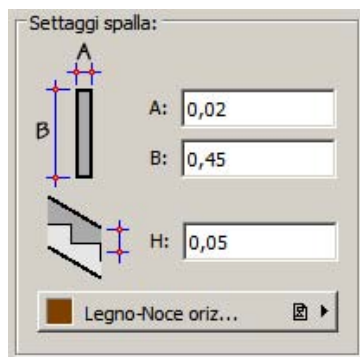
Cliccando sul pulsante **Rimuovi spalla** si ottiene l'eliminazione delle spalle nei lati della scala selezionati.

Appena si clicca sul pulsante **Rimuovi spalla**, ArchiStair modifica l'aspetto dell'anteprima rimuovendo la linea colorata spessa (che indicava la presenza delle spalle).

I lati da cui sono stati rimosse le spalle sono immediatamente deselezionati.

Configurazione delle spalle opzionali

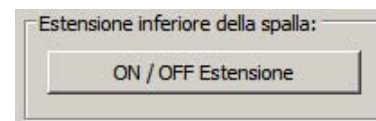
In alto a destra, nella sezione Settaggi spalla, possiamo configurare i parametri dell'elemento:



Tre campi editabili consentono di definire lo spessore e l'altezza della spalla e il suo offset superiore rispetto al filo del gradino mentre, il menu pop-up sottostante, ne determina il materiale di superficie.

Estensione inferiore delle spalle

In basso a destra, un pulsante dedicato, ci consente di definire se la spalla si estende verso il basso, appoggiandosi sulla base, o meno:



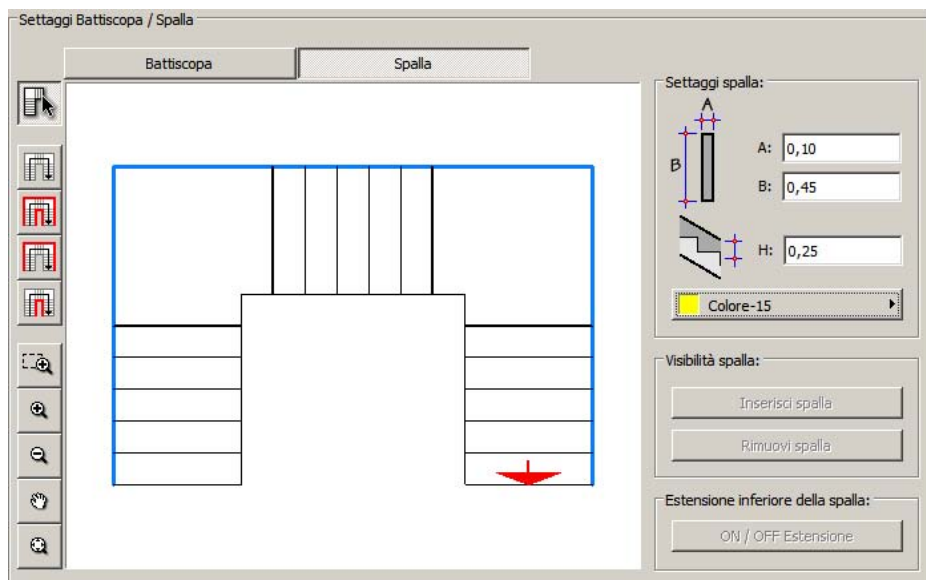
Questo settaggio, contrariamente a tutti gli altri, è specifico per la singola parte selezionata.

Come abbiamo visto in precedenza infatti, lo spessore, l'altezza e l'offset superiore sono dei settaggi condivisi da tutte le spalle inserite nella nostra scala.

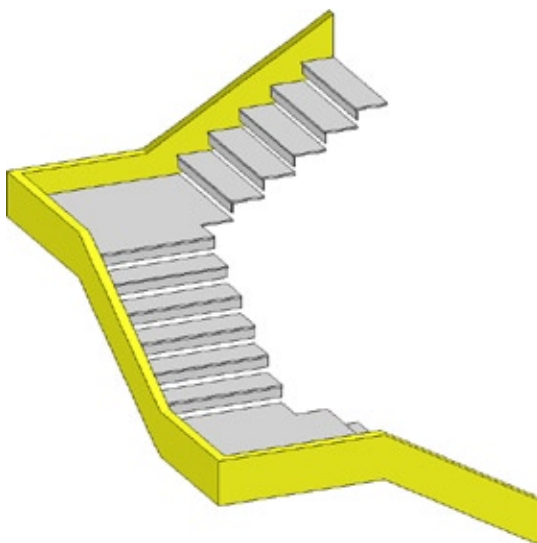
L'estensione inferiore, al contrario, è una configurazione specifica di ogni singola parte della spalla (ossia ad ogni lato della nostra scala) ed essa interviene solo sulla selezione corrente.

Vediamo un semplice esempio.

Creiamo una scala ad U con due pianerottoli ed inseriamo lungo tutto il suo lato sinistro una spalla:



Ed ecco il risultato nel 3D:



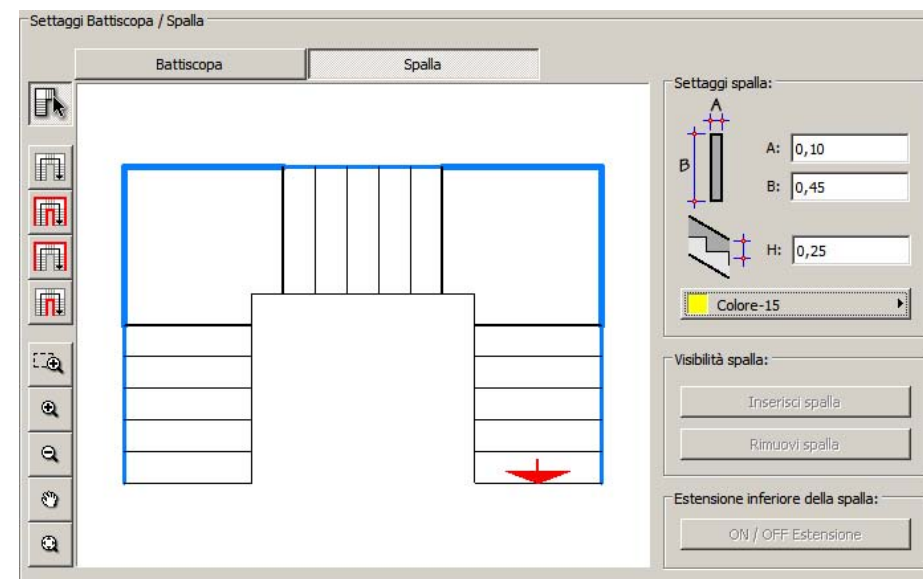
Ora selezioniamo la scala, clicchiamo sul pulsante **Modifica scala**, nella palette degli strumenti di ArchiStair e ritorniamo alla sezione per la configurazione delle spalle.

Col cursore, spostiamoci sull'area di anteprima e clicchiamo lungo i lati sinistri dei due pianerottoli selezionando solamente queste parti.

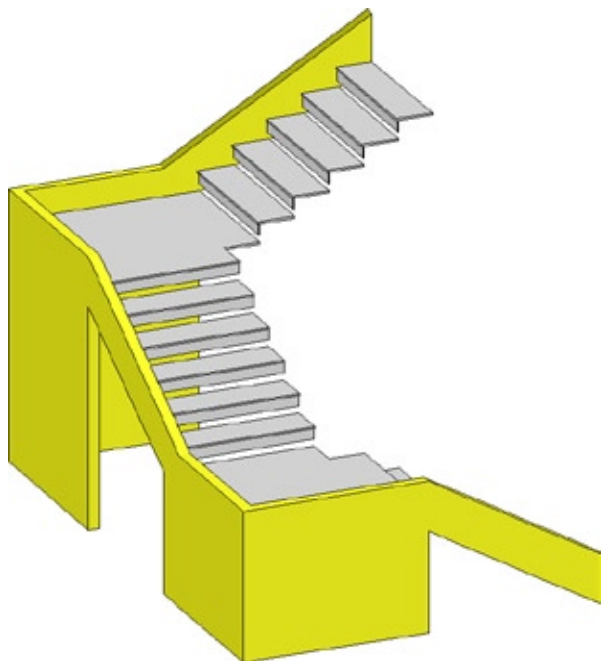
Poiché una selezione è attiva, il pulsante **ON/OFF Estensione** è attivo quindi potremo utilizzarlo.

Appena clicchiamo sul pulsante i lati sono deselezionati ed il pulsante torna ad essere disabilitato.

ArchiStair evidenzia che le spalle avranno un'estensione verso il basso lungo quei lati utilizzando un bordo più spesso:



Nel 3D il risultato sarà il seguente:

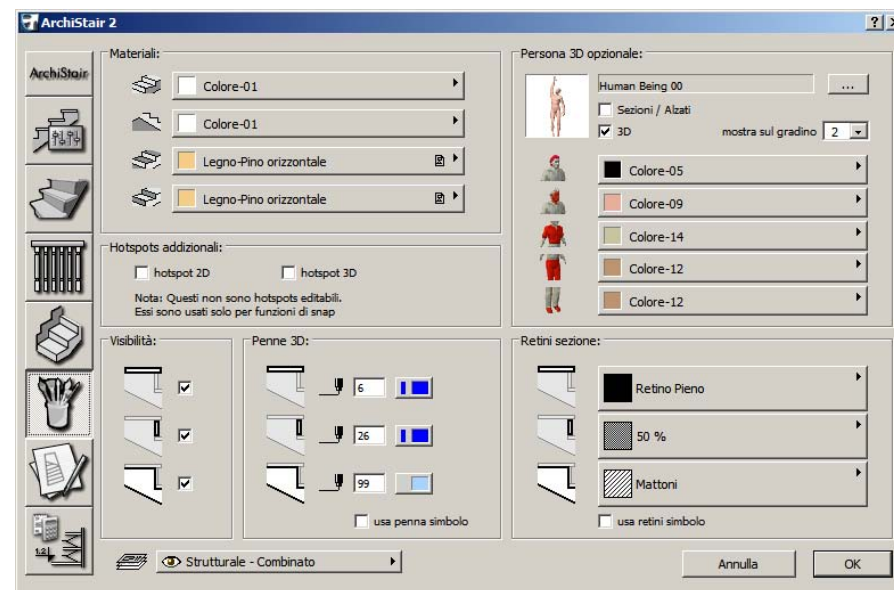


Il pulsante **ON/OFF Estensione** funziona come commutatore: useremo lo stesso pulsante per estendere le spalle non estese e per disabilitare l'estensione in quelle estese.

Nell'area di anteprima avrete sempre un riscontro immediato dello stato di estensione delle spalle in quanto, come visto nell'esempio precedente, le spalle estese verso il basso sono rappresentate con una linea più spessa.

Configurazione del modello 3D della scala

Cliccando sul sesto pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede alla sezione per la configurazione del modello 3D della scala:



Materiali di superficie

Nella prima sezione in alto, possiamo usare i quattro menu pop-up per configurare il materiale di superficie dei lati, della parte inferiore "a", delle pedate e delle alzate della rampa.

Ovviamente la configurazione di questi parametri potrebbe essere influente in alcuni casi:

- il materiale laterale ed inferiore sono relativi solo alle scale con tipologia di struttura "semplice": tutte le altre tipologie strutturali prevedono materiali di configurazione specifici
- il materiale della pedata è influente nel caso si sia scelto di usare pedata con telaio perimetrale e tamponamento: in questo caso ci sono due materiali di superficie specifici

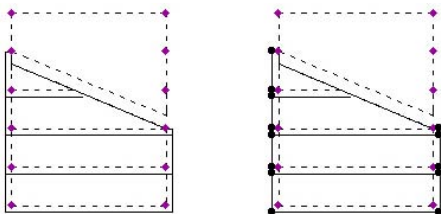
Hotspot aggiuntivi

Per facilitare allineamenti, riferimenti e snap in genere ad elementi di geometria complessa quali sono le scale utilizzabili grazie ad ArchiStair, può risultare utile abilitare gli hotspot aggiuntivi 2D e quelli 3D.

Questi non sono hotspot editabili (trascinandoli non modificherete alcun parametro) ma semplici hotspot da usarsi come riferimento.

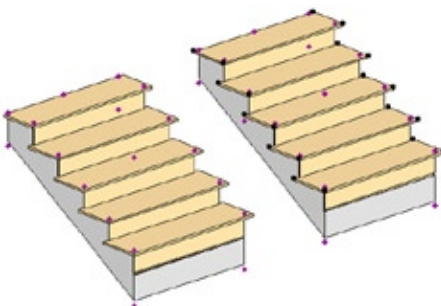
Vediamo con due esempi come cambiano gli hotspot degli elementi in 2D ed in 3D a seconda che l'opzione per gli hotspot aggiuntivi sia stata attivata o meno.

Nel 2D (a sinistra senza hotspot aggiuntivi a destra con gli hotspot aggiuntivi):



Come si può notare, il simbolo 2D a destra fornisce degli hotspot anche lungo gli spigoli delle pedate oltre a quelli, editabili, sugli spigoli del corpo della scala.

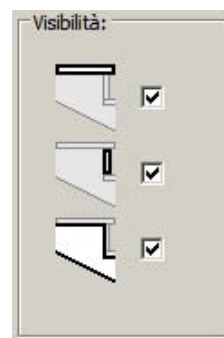
Nel 3D (a sinistra senza hotspot aggiuntivi a destra con gli hotspot aggiuntivi):



Come si può notare, il modello 3D a destra fornisce degli hotspot anche lungo gli spigoli delle pedate oltre a quelli, editabili, sugli spigoli del corpo della scala.

Visibilità dei componenti

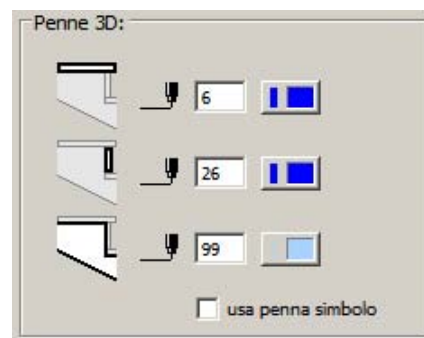
In questa sezione, possiamo abilitare/disabilitare la visibilità dei tre componenti base della scala: le pedate, le alzate ed il corpo della rampa:



Note: attenzione, disabilitando tutti e tre i check-box renderete l'intera scala invisibile visualizzando solamente gli altri suoi componenti (se presenti) quali, ad esempio, i parapetti.

Penne 3D

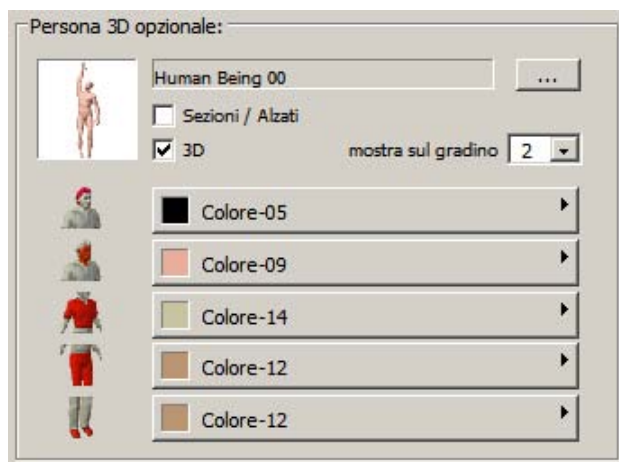
Nella sezione penne 3D potrete decidere se rappresentare il modello 3D della scala usando un'unica penna (quella configurata nei settaggi dello strumento Scala) o se usare tre penne personali una per ogni elemento della scala (pedate, alzate, corpo della scala):



I tre selettori per la selezione della penna si abilitano ovviamente solo se l'opzione **usa penna simbolo** è stata precedentemente abilitata.

Persona 3D opzionale

In alto a destra, una sezione dedicata ci consente di visualizzare, se desiderato, una figura umana sulla nostra scala, nelle viste di Sezione/Alzato, nel 3D o in entrambe le situazioni:



Il pulsante con i tre puntini, sulla destra, dà accesso ad un dialogo da cui selezionare la figura umana desiderata (potrete comunque selezionare qualsiasi elemento di libreria).

Eseguita la selezione, il nome dell'oggetto selezionato e una sua piccola anteprima, appariranno sulla sinistra del pulsante.

I due check-box successivi attivano la visualizzazione del modello nelle Sezioni e negli Alzati e nella finestra 3D.

Sulla destra, un menu pop-up vi consente di decidere su quale gradino dovrà essere posizionata la figura umana selezionata.

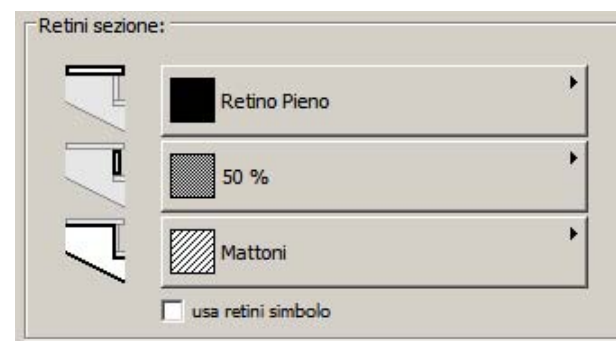
Infine, subito sotto, cinque menu pop-up consentono di definire il materiale utilizzato per rappresentare le varie parti della figura (capelli, pelle, maglietta, pantaloni, scarpe).

Nota: Questa opzione, ossia quella di visualizzare una figura umana sulla scala, è ancora presente in ArchiStair per compatibilità con le versioni precedenti.

Di fatto infatti essa è superflua: il comando **Gravità sulla scala**, disponibile nella palette di ArchiStair, consente di posizionare qualsiasi oggetto ArchiCAD sui gradini delle scale create con ArchiStair.

Retini sezione

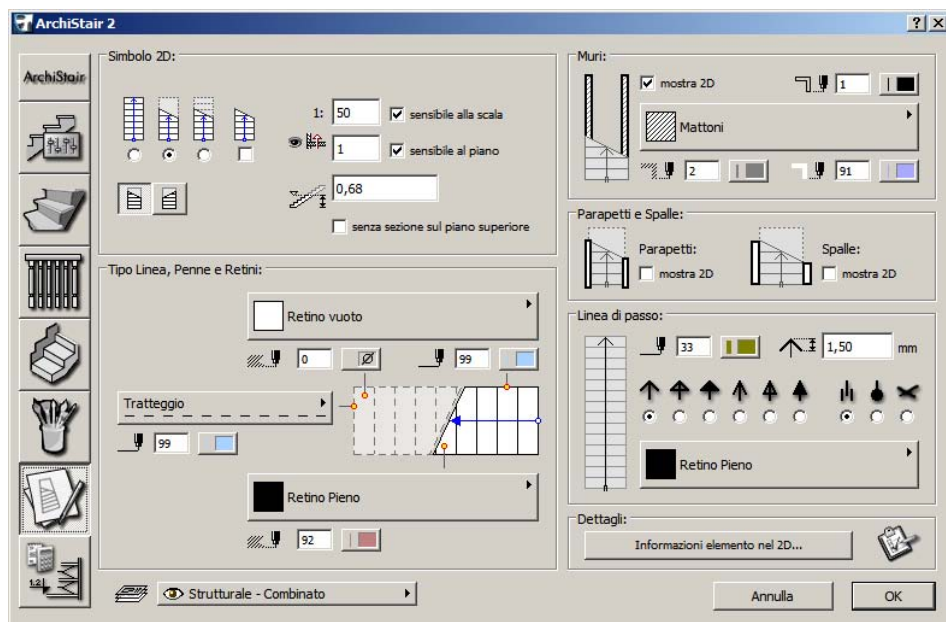
Nell'ultima sezione, in basso a destra del dialogo, il gruppo **Retini Sezione** consente di decidere se rappresentare le parti sezionate della scala usando un unico retino (quello configurato nei settaggi dello strumento Scala) o se usare tre retini personali uno per ogni elemento della scala (pedate, alzate, corpo della scala):



I tre selettori per la selezione del retino si abilitano ovviamente solo se l'opzione **usa retini simbolo** è stata precedentemente abilitata.

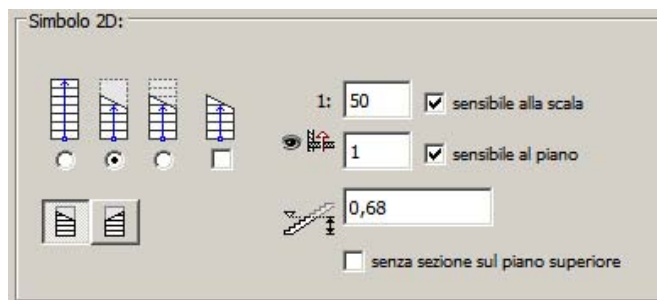
Configurazione del simbolo 2D della scala

Cliccando sul settimo pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede alla sezione per la configurazione del simbolo 2D della scala:



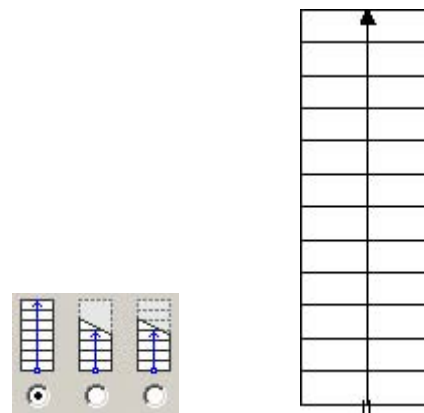
Simbolo 2D

Nel primo gruppo di opzioni, in alto a sinistra, possiamo definire il tipo di simbolo 2D da utilizzare.

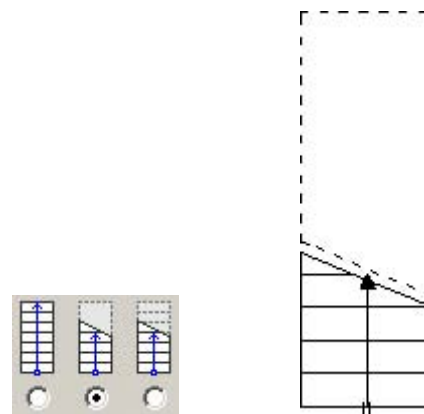


Usando i primi tre pulsanti radio, possiamo decidere se usare:

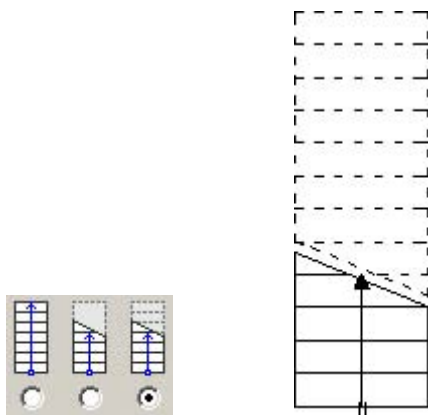
1. una visualizzazione completa della scala:



2. visualizzare la scala sezionata con proiezione solo dell'ingombro della parte al di là della linea di sezione:



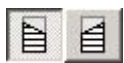
3. visualizzare la scala sezionata con proiezione dell'ingombro e dei gradini della parte al di là della linea di sezione:



A fianco di questi tre pulsanti radio, un check-box consente di nascondere (se selezionato) la proiezione della parte sezionata.

Note: ovviamente, se si attiva questo check-box per nascondere la parte sezionata ma il tipo di simbolo selezionato è quello senza sezione, questa opzione sarà ininfluente.

Se invece si è scelta una delle due opzioni con simbolo sezionato (proiezione del solo ingombro o proiezione sia dell'ingombro che dei gradini) l'attivazione di questa opzione renderà le due tipologie di simbolo uguali: infatti la differenza (visualizzazione o meno della proiezione dei gradini) non sarà visualizzata.



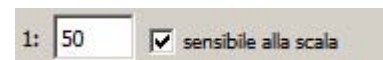
Subito sotto i tre pulsanti radio per la scelta del tipo di simbolo, due pulsanti vi consentono di scegliere il verso della sezione.

In alto a destra, due campi editabili con a fianco due check-box gestiscono la visualizzazione del simbolo rispetto alla scala del disegno e rispetto al piano visualizzato.

Nel primo campo editabile potrete definire la scala di disegno "limite" per la visualizzazione del simbolo bidimensionale dettagliato: al di sotto della

scala di disegno impostata il simbolo sarà visualizzato in modalità semplificata (più schematico).

Ovviamente, per attivare questa opzione, sarà necessario vistare il check-box "**sensibile alla scala**" sulla destra del campo :



Nel secondo campo editabile potrete definire il numero di piani, sopra il piano ospite, su cui la scala deve essere visualizzata.

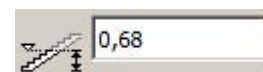
A destra di questo campo, il check-box "**sensibile al piano**" consente di gestire il metodo di visualizzazione del simbolo :



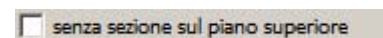
Se l'opzione "sensibile al piano" è attiva, allora il simbolo varierà a seconda del piano visualizzato.

Se l'opzione "sensibile al piano" non è attiva, allora il simbolo non varierà, in modo congruente, a seconda del piano visualizzato ed il suo aspetto sarà identico su tutti i piani su cui esso è visualizzato (definiti dal campo sulla sinistra).

Il campo sottostante vi consente di impostare il livello di sezione del simbolo di pianta:



Infine, l'ultimo check-box del gruppo, vi consente di non sezionare il simbolo della scala sul piano superiore rispetto al piano ospite:



Tipo Linea, Penne e Retini

In questo gruppo possiamo definire gli attributi grafici del simbolo della scala:

- retino e penna di sfondo per la proiezione della sezione della scala
- retino e penna di sfondo per il simbolo
- penna per il contorno del simbolo
- tipo linea e penna per il contorno della proiezione della sezione della scala

Visualizzazione 2D dei muri sotto la scala

Come già visto in precedenza, usando la tipologia strutturale “semplice”, potremo anche visualizzare dei muri sottoscala.

Questo gruppo di opzioni vi consente di definire se visualizzare questi muri anche nel simbolo 2D:



I muri sottoscala opzionali non sono ovviamente dei “veri” muri ArchiCAD (non potremo ad esempio inserirci porte e finestre e non si “legheranno” con gli altri elementi muro) ma delle rappresentazioni degli stessi.

I nuovi elementi scala utilizzati da questa versione di ArchiStair sono più intelligenti dei precedenti e si auto-configurano in modo appropriato nel caso essi siano utilizzati nelle Operazioni tra Elementi Solidi.

Usare i “normali” muri ArchiCAD come Obiettivi in Operazioni Solide che hanno come Operatore un oggetto scala può di solito creare dei problemi all’utente: il risultato finale spesso non corrisponde a quello che si desiderava.

Questo accade perché l’elemento scala può essere un solido veramente molto complesso poiché comprende tutta una serie di componenti (alzate, pedate, corrimano, montanti, traverse) che, anch’essi coinvolti nell’operazione, rendono l’operazione solida un vero “incubo”.

Le nuove scale introdotte con questa versione sono state “programmate” in GDL in modo da accorgersi se esse sono utilizzate in un’operazione solida e, in questo caso, si auto-semplificano così da rendere tutto più semplice.

La loro rappresentazione 3D ovviamente non cambia nella fase di visualizzazione quindi non vi accorgete di questo comportamento ma ne godrete solamente dei benefici.

Quindi, nell’uso di ArchiStair, se avete bisogno di inserire dei muri sottoscala, vi suggeriamo di usare i “normali” muri ArchiCAD e di tagliarli usando le operazioni solide.

Questi muri si “legheranno” con gli altri e potrete inserirci tutte le porte e le finestre che desiderate.

In ogni caso, per compatibilità con le versioni precedenti, anche i “finti” muri sottoscala di ArchiStair sono stati conservati e questo gruppo di opzioni vi permette di gestirne la visualizzazione 2D.

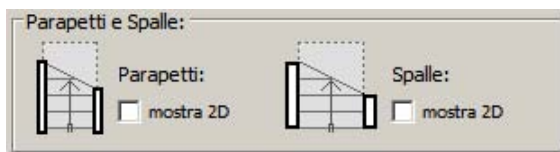
Il primo check-box, **mostra 2D**, attiva ovviamente la visualizzazione dei muri nel simbolo 2D.

Gli altri controlli vi consentono di configurare:

- la penna del contorno del muro
- il retino per la campitura del muro
- la penna per il retino della campitura del muro
- la penna per lo sfondo del retino della campitura del muro.

Visualizzazione 2D dei parapetti e delle spalle

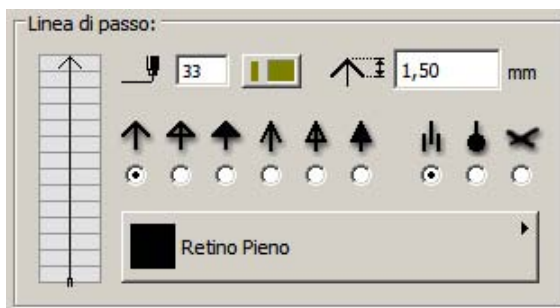
Questo gruppo di opzioni vi consente di definire se visualizzare o meno nel simbolo 2D i parapetti e le spalle della scala:



Vistando il relativo check-box si abilita la visualizzazione dell'elemento.

Linea di passo

In quest'area potrete configurare nei minimi dettagli l'aspetto della linea di passo della scala:



Il primo controllo permette di scegliere la penna per la linea di passo.

Il campo editabile subito a destra definisce la dimensione (in mm) del marker.

Due serie di pulsanti radio permettono di definire lo stile per il terminatore a freccia (6 stili disponibili) e quello per il marker iniziale (3 stili disponibili).

Sotto, un menu pop-up dedicato, consente di scegliere il retino usato nel caso di marker "pieni".

Note: il selettore della penna consente di selezionare anche la penna "Ø", se scegliete questa penna "speciale", la linea di passo sarà nascosta.

Suggerimento:

I possibili stili utilizzabili per i marker sono predefiniti e quindi non personalizzabili.

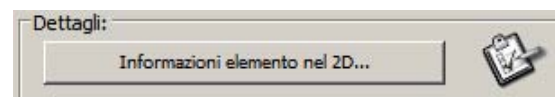
Questo almeno in teoria... nella libreria acclusa con ArchiStair si trova una sotto cartella denominata "Markers" che contiene tutti i marker usati da ArchiStair per disegnare la linea di passo.

Questi non sono altro che semplici simboli 2D (composti da linee e retini).

Potrete modificarli a vostro piacimento (conservate magari in un altro posto la copia originale) attenzione però, per un corretto funzionamento, di conservarne l'orientamento e dimensioni di ingombro. Sovrascrivendo quindi il file originale (conservate magari in un altro posto la copia originale) potrete usare il vostro marker personalizzato.

Dettagli

Quest'ultima sezione fornisce solamente un pulsante, Informazioni elemento nel 2D, che dà accesso ad un dialogo secondario per la configurazione delle informazioni testuali da visualizzare assieme al simbolo 2D della scala:



Cliccando sul pulsante si ottiene la visualizzazione del dialogo secondario:

Innanzitutto, per abilitare la visualizzazione di qualsiasi dettaglio nel simbolo 2D, dovremo attivare l'opzione **Abilita visualizzazione dati scala** in alto a destra.

Il primo gruppo, **Info gradino**, vi consente di visualizzare la numerazione dei gradini e la quota degli stessi.

Nel campo **primo numero** possiamo definire da che valore parte la numerazione (il valore di partenza potrebbe essere diverso da uno se si sono utilizzati più oggetti scala per comporne uno più complesso).

Nel campo **primo livello** possiamo definire da che valore parte il calcolo della quota (il valore di partenza potrebbe essere diverso da zero se si sono utilizzati più oggetti scala per comporne uno più complesso).

Gli ultimi due controlli, un campo angolo editabile ed un check-box consentono di definire un angolo di orientamento dei testi (l'uso del check-box forzerà tutti i testi a questo angolo predefinito).

Il gruppo **Info personali Pedata/Alzata** consentono di definire questi dettagli che possono essere visualizzati nel simbolo 2D della scala.

Il primo check-box, **mostra informazioni**, attiva/disattiva la visualizzazione dei dettagli.

Il campo testuale, **stringa pedata/alzata**, consente di definire la didascalia del dettaglio.

Il campo **separatore**, definisce il separatore usato tra i due valori da visualizzare (inserito uno spazio se non volete separatore oppure qualsiasi carattere desiderato "x", "/", ecc.).

Infine, sulla destra, due campi per definire il valore della pedata e dell'alzata.

Il terzo gruppo, **Info Su/Giù**, permette, nei paesi dove questo è richiesto, di inserire due stringhe sulla scala per identificarne il verso.

I due campi di testo definiscono queste stringhe e i due campi angolo consentiranno di ruotare a piacimento le due stringhe.

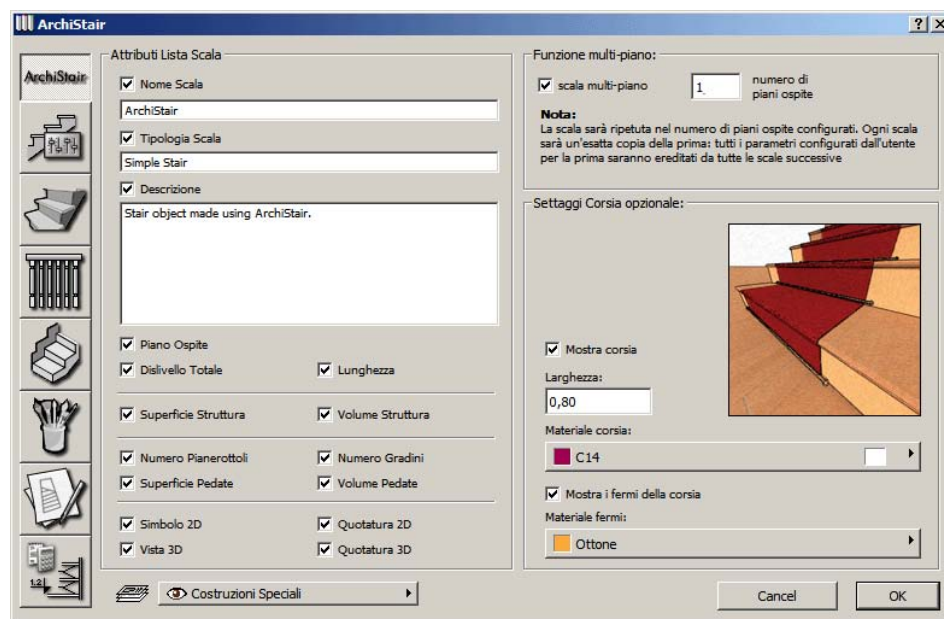
Il gruppo **Etichetta Informazioni**, permette di visualizzare l'etichetta che visualizza alcune informazioni (predefinite) sulla scala.

L'ultimo gruppo, in basso a destra, vi consente infine di configurare come desiderato il font, la dimensione del carattere (in mm) e la penna utilizzati per i testi descritti sopra.

Configurazione degli attributi di lista e dell'opzione multi-piano

Cliccando sull'ultimo pulsante (dall'alto) della pulsantiera di navigazione a sinistra del dialogo si accede ad una sezione che dà accesso a due particolari aspetti relativi alla scala:

- le informazioni relative al suo computo
- l'opzione multi-piano
- l'opzione per l'inserimento di una corsia nella vostra scala



Attributi Lista Scala

In questa sezione, usando i relativi check-box, possiamo abilitare/disabilitare le informazioni (descrittive e quantitative) che vogliamo visualizzare durante il computo delle nostre scale.

I primi tre check-box, **Nome scala**, **Tipologia scala** e **Descrizione** sono definibili dall'utente, tutti gli altri sono calcolati da ArchiStair.

Il significato delle varie informazioni calcolate da ArchiStair (piano, dislivello, lunghezze, superfici, volumi, quantità) è ovvio, descriveremo quindi solo il significato degli ultimi quattro check-box in basso:



Dopo aver installato ArchiStair, vi renderete conto che esso installa automaticamente dei nuovi schemi lista per il computo dei suoi elementi.

Lo schema lista componente denominato **"Descriptors/Drawings"** consente di visualizzare oltre a tutte le informazioni previste anche dei disegni illustrativi della scala computata.

Questi ultimi quattro check-box permettono di configurare quali disegni visualizzare e come visualizzarli:

- **Simbolo 2D**: questa opzione permette di mostrare nello schema lista anche la pianta della scala
- **Quotatura 2D**: questa opzione consente di mostrare anche le quote (di ingombro) sulla pianta della scala
- **Vista 3D**: questa opzione permette di mostrare nello schema lista anche un modello 3D semplificato della scala
- **Quotatura 3D**: questa opzione consente di mostrare anche le quote (di ingombro) sul modello 3D semplificato della scala.

Funzione multi-piano

Anche questa è una delle nuove funzionalità introdotte con questa versione di ArchiStair.

Spesso accade che progettando degli edifici multipiano il corpo delle scale attraversa l'edificio per tutta la sua altezza e le scale sono identiche in tutti i piani.

Usando le versioni precedenti, l'utente doveva copiare/incollare la stessa scala su tutti i piani e, in caso di varianti in corso d'opera, dovevamo modificare ogni singolo elemento.

Questa funzione (ammesso che le singole rampe siano identiche lungo tutto l'edificio) consente di semplificare questa operazione usando un unico og-

getto scala che deve essere inserito al livello più basso e che sarà ripetuto per tutti i piani impostati dall'utente:

Funzione multi-piano:

☒ scala multi-piano 5 numero di piani ospite

Nota:
La scala sarà ripetuta nel numero di piani ospite configurati. Ogni scala sarà un'esatta copia della prima: tutti i parametri configurati dall'utente per la prima saranno ereditati da tutte le scale successive

Il primo check-box, scala multi-piano, attiva/disattiva questa caratteristica. Il campo editabile a destra, descrive su quanti piani deve essere ripetuta la scala (compreso quello ospite).

Sia il modello 3D che il simbolo 2D della scala (lungo tutti i piani) saranno congruenti con la soluzione adottata.

Nota: per una visualizzazione corretta, ricordatevi di attivare l'opzione **Sensibile al piano** nell'area **Simbolo 2D** del pannello **Configurazione del Simbolo 2D**.

Corsia opzionale per la scala

Anche questa è una delle nuove funzionalità introdotte con questa versione di ArchiStair.

Settaggi Corsia opzionale:

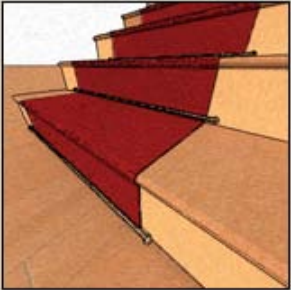
☒ Mostra corsia

Larghezza:
0,80

Materiale corsia:
C14

☒ Mostra i fermi della corsia

Materiale fermi:
Ottone



Il significato delle varie opzioni è intuitivo:

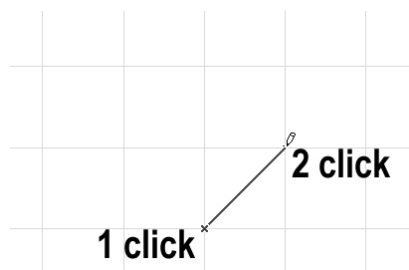
- il primo check-box abilita/disabilita la visualizzazione della corsia
- il campo editabile successivo definisce la larghezza della corsia (attenzione che questo valore deve essere inferiore alla larghezza minima della rampa)
- il menu pop-up subito sotto definisce il materiale della corsia
- il secondo check-box abilita/disabilita la visualizzazione degli elementi per il fissaggio della corsia
- l'ultimo menu pop-up definisce il materiale degli elementi per il fissaggio della corsia.

Inserimento della nuova scala

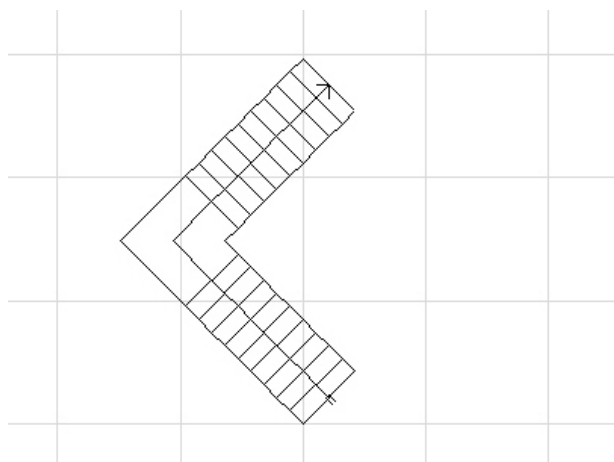
Terminata questa dettagliata configurazione della scala attraverso tutti i pannelli appena descritti, confermeremo i settaggi premendo sul tasto OK.

ArchiStair chiuderà la finestra di dialogo e attenderà (cursore a forma di matita) che eseguiate due click per inserire la scala sul vostro foglio di lavoro.

Il primo click identifica il punto di inserimento mentre il vettore identificato dal secondo click definisce l'angolo di inserimento della scala:



I due click definiscono punto di inserimento e orientamento della scala



Al termine del secondo click la scala è inserita in Pianta

Creare una nuova scala usando dei retini

Sebbene prevedano un alto livello di parametricità e siano completamente personalizzabili le scale predefinite fornite da ArchiStair potrebbero non essere sufficienti a definire la scala da voi desiderata.



In questo caso potremo usare dei retini ArchiCAD per definire la forma della nostra scala e quindi, dopo aver selezionato i retini che la descrivono, cliccare sul pulsante **"Crea scala"** della palette di ArchiStair.

La finestra di dialogo per la configurazione dell'elemento scala sarà solo leggermente diversa rispetto a quella utilizzabile per le tipologie predefinite (inoltre non compare ovviamente il dialogo per la scelta della tipologia) e dovremo inoltre eseguire due click su due lati dei retini per definire il lato iniziale ed il lato finale della scala.

Tutto questo lo descriveremo però più avanti, per il momento vediamo qual è la filosofia di lavoro prevista da ArchiStair per creare delle scale personalizzate.

Componenti della scala

Nella filosofia di lavoro di ArchiStair si possono distinguere tre componenti della scala:

- la **rampa** ossia una serie di gradini in successione dove ogni gradino è composto da 4 lati (quello frontale e quello laterale, impostando opportunamente il dialogo dei settaggi potranno poi essere curvati)
- il **pianerottolo** ossia un gradino di forma qualsiasi con l'intradosso orizzontale
- il **gradino speciale** ossia un gradino di forma qualsiasi (non limitato a quattro lati come accade per i gradini della rampa) con l'intradosso inclinato

Per definire la nostra scala possiamo usare questi componenti a nostro piacimento: ognuno di loro sarà una parte della scala.

Se è abbastanza ovvio quando usare l'elemento rampa e quando usare l'elemento pianerottolo potrebbe non risultare immediatamente chiaro l'utilizzo del gradino speciale.

Il gradino speciale potrà essere utilizzato tutte quelle volte che un gradino della vostra scala ha un andamento planimetrico "irregolare" e non ricade quindi nella limitazione (4 lati) prevista per i gradini normali.

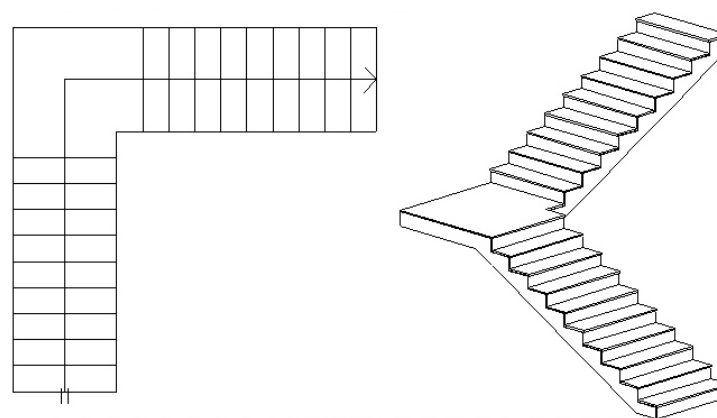
Ad esempio, un gradino iniziale (o una serie di gradini) di una rampa "classica" potrebbe avere delle forme particolari (arrotondate ad esempio), in questo caso sarà sufficiente usare il gradino speciale per rappresentare ogni singolo gradino.

I retini e i componenti della scala

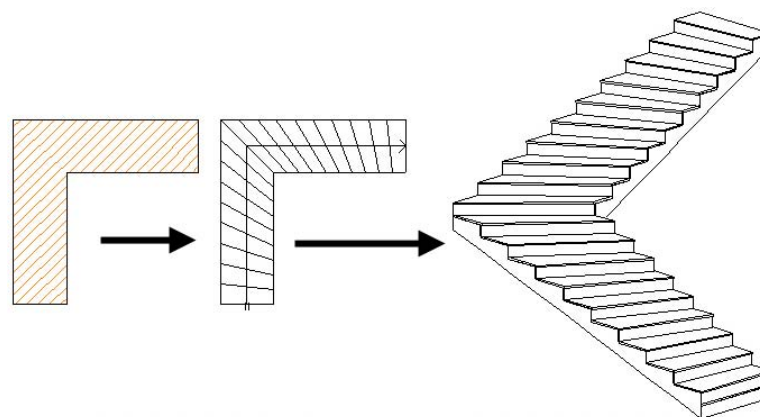
Nel definire la forma nella nostra scala usando dei retini ArchiCAD, dovremo sempre ricordarci della filosofia di lavoro di ArchiStair e quindi usare di conseguenza un numero di retini adatto ad identificare le varie parti della scala.

Vediamo un semplice esempio per capire questo concetto.

Supponiamo di voler creare una scala ad L con un pianerottolo intermedio come quella illustrata di seguito:



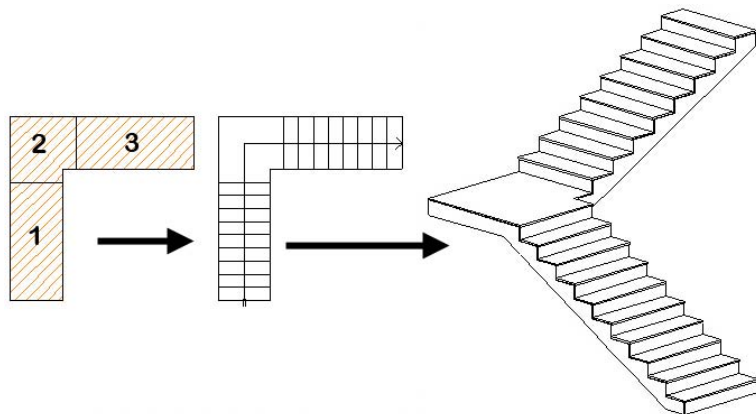
Sebbene la forma della scala sia una semplice "L" non dovremo usare un singolo retino che segua la sua forma per creare questa scala con ArchiStair poiché, come visto in precedenza, ogni retino identifica un componente della scala e quindi un unico retino, anche se congruente nella forma, darebbe come risultato una scala sensibilmente diversa:



Se guardiamo bene la scala da creare infatti, vedremo che essa è composta (secondo la logica di ArchiStair) da tre parti:

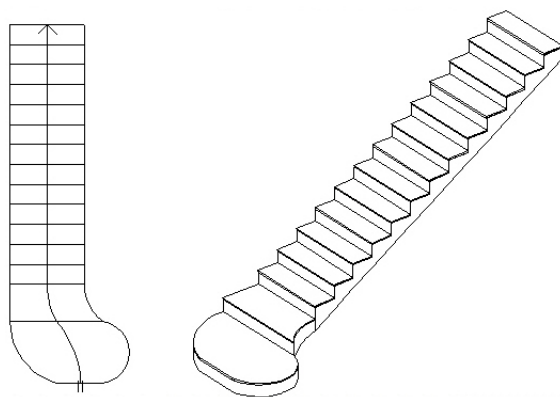
- una rampa (una serie di gradini regolari) iniziale
- un pianerottolo intermedio
- una rampa finale

Quindi, per comunicare questa informazione ad ArchiStair, dovremo usare tre retini (uno per ogni singola parte) per avere il risultato corretto:



Vediamo un ulteriore esempio.

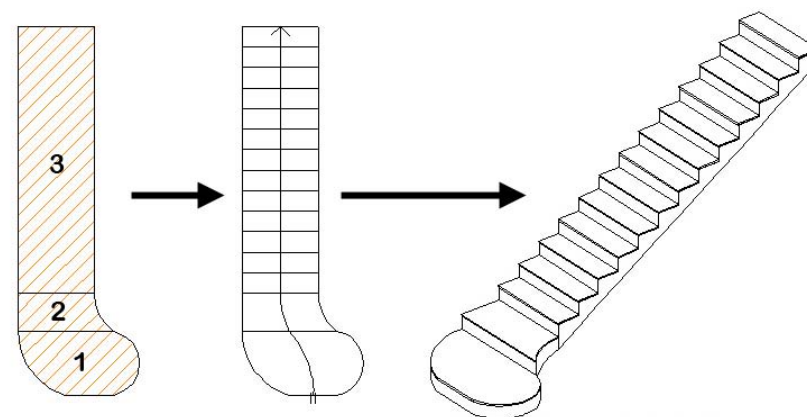
Nella scala seguente, i due primi gradini hanno una forma molto particolare:



Quindi, seguendo la stessa logica, questa scala è anch'essa composta da tre parti:

- un gradino speciale (perché di forma irregolare) di partenza
- un secondo gradino speciale
- una rampa finale (una serie di gradini successivi di forma regolare).

Per costruire questa scala con ArchiStair, useremo quindi 3 retini:

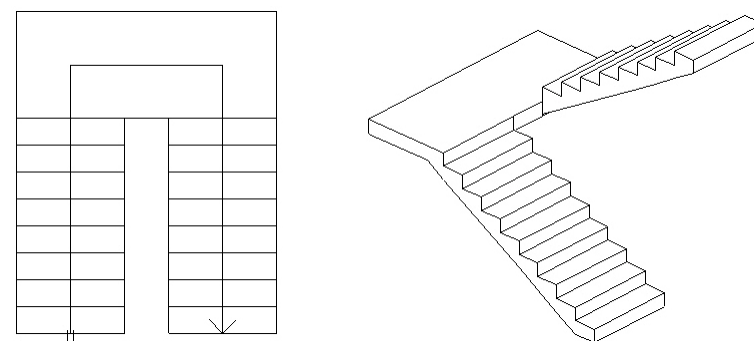


Nodi coincidenti tra retini adiacenti

Un requisito essenziale per la definizione delle parti della nostra scala con i retini ArchiCAD e che i lati di connessione tra retini adiacenti devono avere nodi coincidenti.

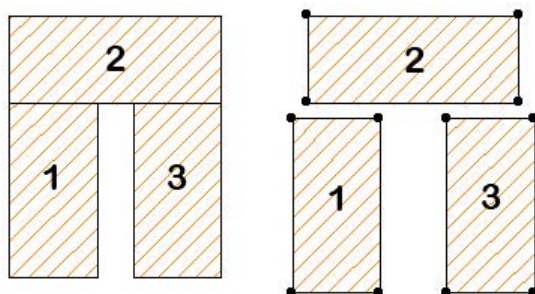
Per chiarire questo concetto usiamo un esempio abbastanza comune.

Supponiamo di voler creare, usando dei retini, la seguente scala:

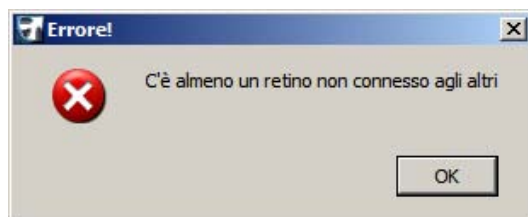


Come si può notare, la scala comprende un pianerottolo intermedio di forma rettangolare.

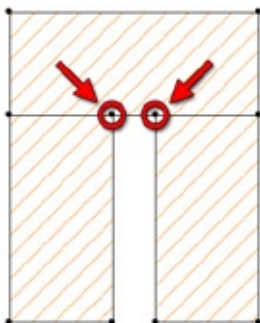
Si potrebbe supporre quindi si debbano usare tre retini come quelli seguenti (la figura a sinistra mostra i tre retini scostati così da evidenziare i loro nodi):



In realtà se disegniamo il secondo retino (quello che rappresenta il pianerottolo) nel modo sopra indicato otterremo un messaggio di errore da parte di ArchiStair:

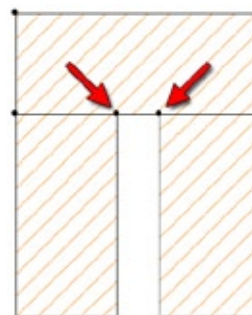


Infatti, riguardando la figura precedente (quella in cui i retini sono scostati) possiamo accorgerci come il lato finale del retino 1 ed il lato iniziale del retino 3, pur essendo perfettamente adiacenti al lato orizzontale del retino 2 non hanno alcun nodo in comune all'interno:



Come abbiamo invece evidenziato all'inizio di questo paragrafo: *i lati di connessione tra retini adiacenti devono avere nodi coincidenti*.

Quindi per definire le parti della scala in modo corretto, dovremo aggiungere due nodi al retino che rappresenta il pianerottolo così che i lati adiacenti degli altri due retini (quelli che rappresentano la rampa iniziale e quella finale) abbiano due nodi in comune con il retino del pianerottolo:



Metodo di calcolo dei gradini

Vediamo di capire come, a partire dalla forma e dalle dimensioni del retino, ArchiStair calcola la dimensione dei gradini partendo dal numero di gradini imposto dall'utente nel dialogo per i settaggi della scala (illustrato in dettaglio più avanti).

Aiutiamoci, nel spiegare questa metodologia di calcolo, con un esempio.

Usiamo, per generare la nostra scala personale, un retino simile al seguente:



Un unico retino a forma di L che genererà un'unica rampa di gradini.

Supponiamo che il numero di gradini impostato per questa rampa sia pari a 10.

ArchiStair prevede due metodologie di calcolo per i gradini: quella a **gradini regolari** (opzione di default) e quella a **gradini irregolari**.

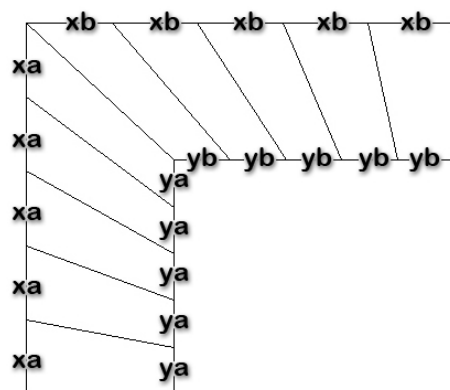
Utilizzando l'opzione **gradini regolari** i segmenti posti tra due nodi di un retino saranno divisi in parti uguali.

Diversamente, disabilitando l'opzione gradini regolari, ci sarà un gradino di raccordo in prossimità del nodo di un retino.

ArchiStair, in questo caso, calcola la lunghezza preferenziale per le pedate considerando l'intera lunghezza, poi applica la misura ottenuta, finché possibile. In questo modo si avrà, solitamente, un gradino di misura differente all'estremità del gruppo di scalini (alla fine della rampa, o in prossimità di un nodo del retino).

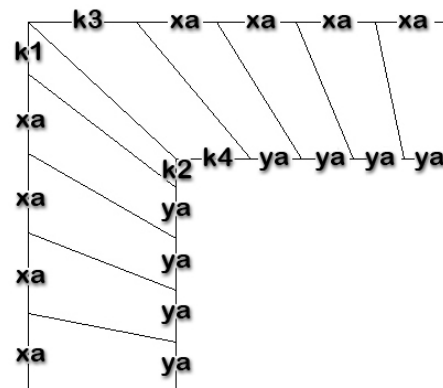
Quando l'opzione gradini regolari è attiva, ArchiStair calcola la lunghezza delle pedate singolarmente per ogni parte compresa fra due nodi; in questo modo, per ogni lato del retino, le relative pedate saranno tutte di uguale lunghezza.

Vediamo quindi come saranno calcolati i gradini, usando il retino precedente, ed abilitando l'opzione **gradini regolari**:



Come possiamo notare, ArchiStair ha usato per il calcolo dei gradini, ogni singolo segmento del retino originale: lungo ogni lato del segmento quindi, i gradini hanno uguale lunghezza.

Vediamo invece come saranno calcolati i gradini, usando il retino precedente, ma disabilitando l'opzione **gradini regolari**:



Osservando i gradini lungo i due lati, notiamo che ArchiStair ha determinato una lunghezza costante delle pedate (basandosi sull'intera lunghezza del lato sinistro e di quello destro e sul numero di gradini impostato dall'utente).

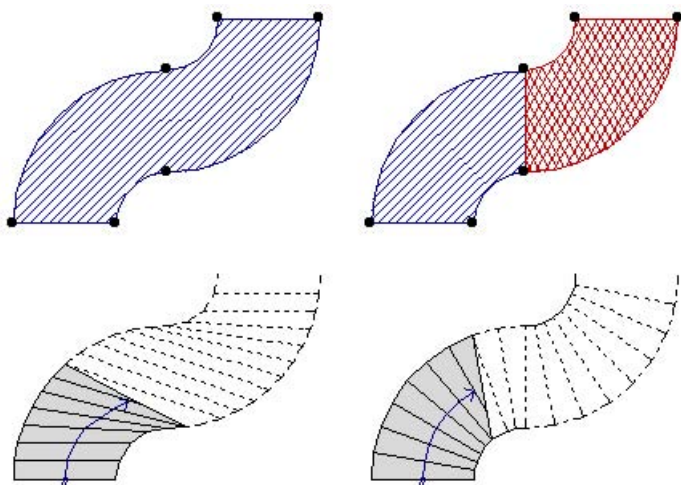
Partendo dagli estremi della scala, utilizza questa misura finché, arrivato in prossimità del nodo, è costretto ad utilizzare una misura differente.

In altre parole, con i **gradini regolari** si otterranno scalini la cui irregolarità è "diluita", in modo omogeneo, lungo tutta la rampa, disabilitando invece l'opzione, si avrà maggiore omogeneità nella misura delle pedate, lungo tutta la scala, con le eventuali irregolarità concentrate presso i nodi intermedi del retino.

I nodi dei retini sono sempre utilizzati come punti preferenziali per la posizione degli scalini. I lati di collegamento fra più retini vengono sempre rispettati da ArchiStair, che li trasforma in alzate.

In questo modo si ha una possibilità ulteriore di controllo sulla realizzazione della scala personale.

Nell'illustrazione seguente si può vedere come, dividendo opportunamente il retino, si possa imporre un diverso andamento degli scalini, senza modificare la sagoma complessiva dell'elemento:

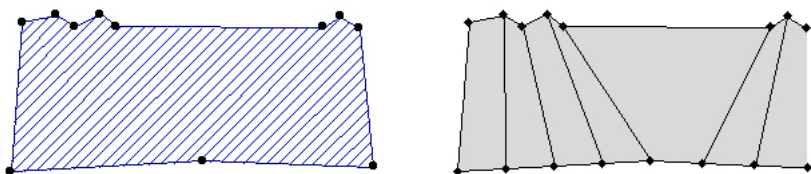


Si nota che, nel primo caso, ArchiStair divide il lato destro ed il lato sinistro nel numero opportuno di segmenti, di lunghezza il più possibile costante, pur rispettando i nodi posizionati dall'utente.

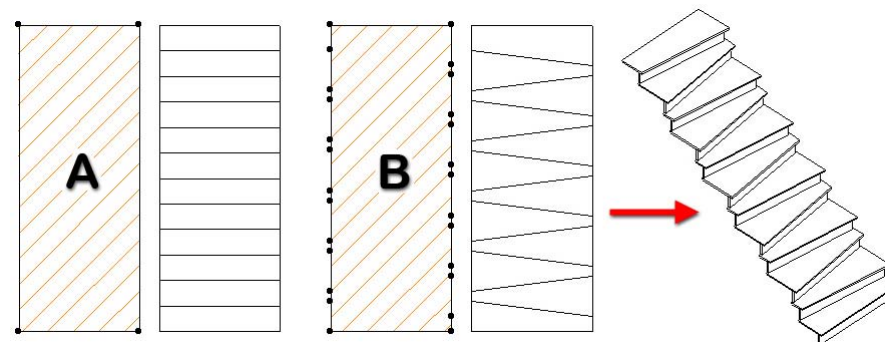
Nel secondo caso i due retini vengono trattati distintamente e gli scalini sono generati suddividendo opportunamente il lato sinistro e quello destro di ciascun retino.

Una rampa non può avere meno scalini rispetto al numero di segmenti presenti sui lati del retino corrispondente.

Nel caso dell'illustrazione seguente, per esempio, ArchiStair non accetterà per la rampa un numero di scalini inferiore a sette, in quanto il lato sinistro è diviso in sette segmenti. Il valore può ovviamente essere superiore:



Usando questa caratteristica di ArchiStair (rispetta i nodi posizionati dall'utente), potremo determinare a nostro piacimento la forma dei nostri gradini.



Vediamo infatti la differenza, nel calcolo della forma dei gradini, usando il primo retino a sinistra "A" ed usando il secondo retino "B".

Nel secondo retino sono stati aggiunti una serie di nodi lungo i due lati (sinistro e destro) per forzare la forma dei gradini risultanti.

Sebbene i due retini abbiano la stessa forma, il risultato finale sarà diverso a seconda della presenza o meno di nodi (imposti dall'utente) lungo i loro bordi laterali.

Creazione di scale personali

Ora che abbiamo descritto la filosofia che presiede a questa procedura, potremo descrivere nel dettaglio come essa funzioni.

Per creare una scala personale quindi, dobbiamo partire da una selezione di retini che ne descrivono le sue parti.

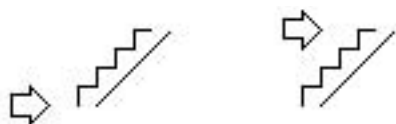
Nei retini sono ammessi lati curvi, ma solo lateralmente.

Eventuali curvature presenti sui lati iniziale e finale, così come su quelli di connessione, non

saranno considerate: in pratica, l'alzata sarà sempre un segmento rettilineo, che potrete comunque rendere curvo con l'opzione presente nel dialogo dei settaggi della scala (come descritto in precedenza per le scale con tipologia predefinita).

Dopo aver selezionato i retini, facendo click sul pulsante Crea Scala, accanto al cursore di ArchiCAD comparirà un'icona che richiede di cliccare sul lato iniziale della scala, cioè sul bordo del retino che rappresenta la prima alzata.

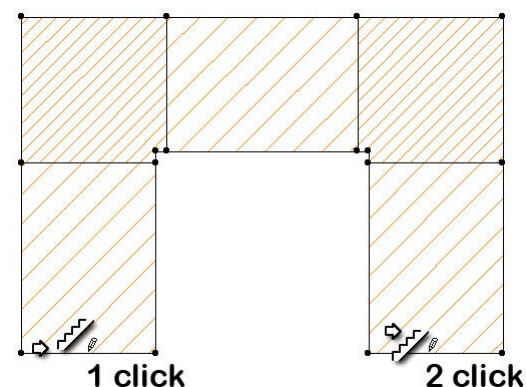
Successivamente compare una seconda icona, analoga alla prima, che richiede di cliccare sul lato finale, ovvero l'ultima alzata della scala.



Dopo aver determinato in questo modo l'andamento della nostra scala personale (i due click, tra l'altro, determineranno il lato sinistro ed il lato destro della vostra scala), ArchiStair presenta la finestra di dialogo per i settaggi dell'elemento, composta dalle varie sezioni di configurazione, già vista nel capitolo precedente.

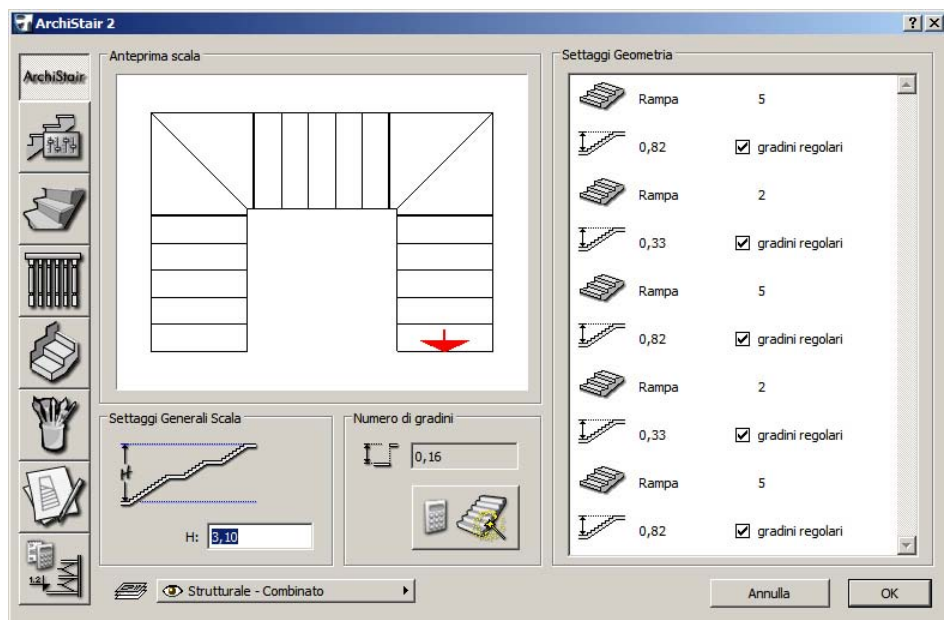
Anche per le scale personali sono disponibili tutte le opzioni già viste per le scale a tipologia predefinita, ma la prima sezione, **Configurazione generale**, è significativamente diversa da quelle descritte in precedenza.

Per spiegarne le varie funzionalità, usiamo il seguente gruppo di 5 retini:



Dopo aver selezionato i retini e cliccato sullo strumento Crea scala, il cursore modifica la sua forma (come visto in precedenza) ed ArchiStair attende che si eseguano due click per identificare il lato iniziale ed il lato finale della nostra scala.

Clicchiamo sui due bordi indicati nell'immagine precedente ed ArchiStair visualizza immediatamente il dialogo per i settaggi dell'elemento proponendoci la prima sezione per la **Configurazione generale** della scala (ovviamente, in questo caso, il dialogo per la scelta della configurazione predefinita non è proposto):



Questa sezione è l'unica che differisce rispetto alla creazione delle scale personali.

In alto a sinistra, un'area di anteprima ci visualizza l'aspetto della nostra scala secondo i settaggi correnti (come visto in precedenza, un bordo spesso identifica l'inizio e la fine di ogni parte della scala).

Sulla destra, il gruppo **Settaggi Geometria**, elenca una serie di opzioni: una per ogni parte della scala (ossia una per ogni retino selezionato per crearla).

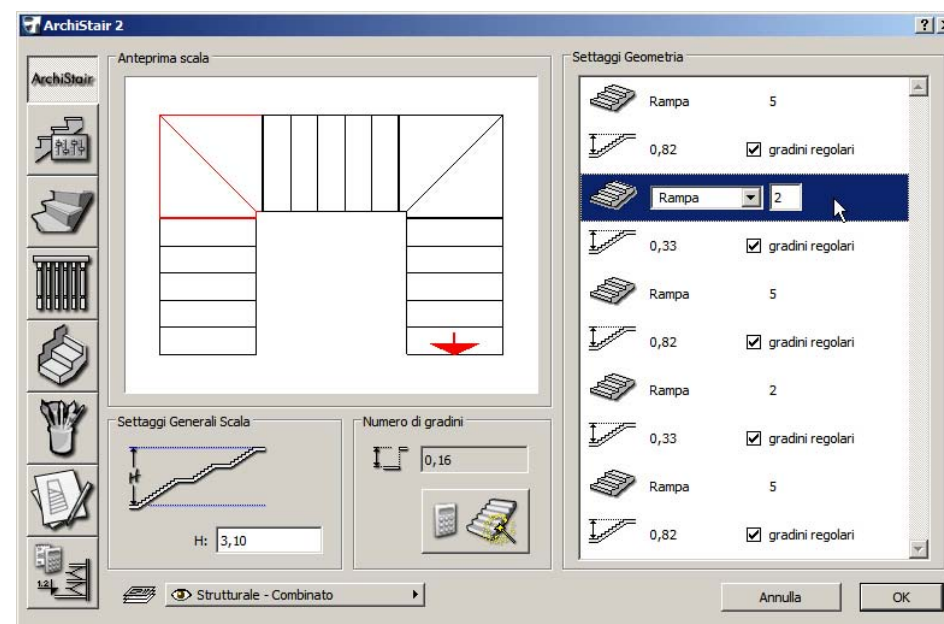
Una prima differenza rispetto alle versioni precedenti di ArchiStair, consiste nel fatto che non c'è più alcuna limitazione nel numero di elementi retino utilizzabili per configurare la nostra scala: una barra di scorrimento infatti, sulla destra della lista, consente di visualizzare le configurazioni di tutte le parti/retini selezionati.

Normalmente ArchiStair propone per ogni retino la tipologia **Rampa**.

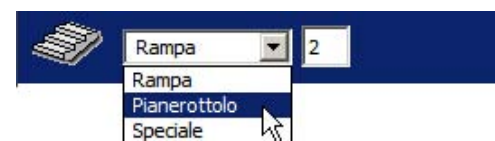
Nel nostro caso, supponiamo di voler definire due pianerottoli intermedi tra le tre rampe.

Clicchiamo quindi col cursore sul secondo elemento, dove compare la dicitura "Rampa".

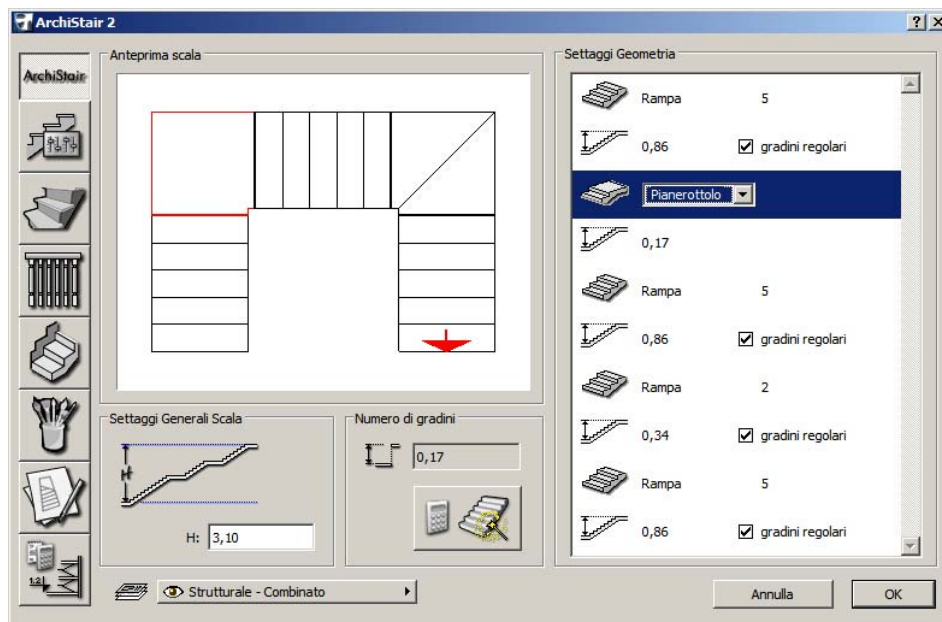
La riga della lista è immediatamente evidenziata ed i controlli al suo interno diventano immediatamente attivi (inoltre la relativa parte, nell'area di anteprima, è evidenziata con la penna rossa):



Clicchiamo quindi sul menu pop-up e selezioniamo l'opzione Pianerottolo:



Appena eseguita la scelta, immediatamente il campo per la definizione del numero di gradini scompare (non ci sono gradini in un pianerottolo!) e l'anteprima sulla sinistra si aggiorna per farci vedere il risultato dopo il cambiamento, inoltre, subito sotto il menu pop-up, è aggiornato anche il campo (di sola visualizzazione) che mostra il dislivello superato dalla parte in editazione:



Ripetiamo la stessa identica operazione anche con il quarto elemento della lista, trasformando anch'esso da rampa a pianerottolo.

Ogni elemento della lista corrisponde quindi ad uno dei retini selezionati (ossia a una parte della scala) e comprende due righe di informazioni che cambiano a seconda del tipo di elemento.

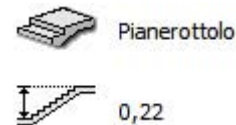
Nel caso la tipologia sia **rampa**:



Sulla destra del menu pop-up per la selezione della tipologia, potremo definire il **numero di gradini** compresi nella rampa.

Subito sotto il menu pop-up il campo (di sola visualizzazione) che mostra il dislivello superato dalla rampa, a destra di questo un check-box per l'attivazione/disattivazione del metodo a **gradini regolari** (visto in precedenza).

Nel caso la tipologia sia **pianerottolo**:



Subito sotto il menu pop-up il campo (di sola visualizzazione) che mostra il dislivello superato dalla rampa.

Nel caso la tipologia sia **speciale**:



Subito sotto il menu pop-up il campo (di sola visualizzazione) che mostra il dislivello superato dalla rampa.

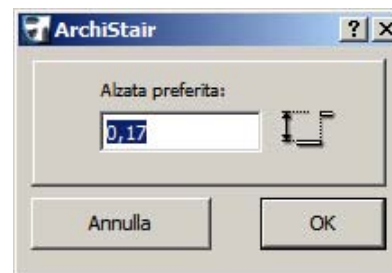
In basso a sinistra, sotto l'area di anteprima, nel gruppo **Settaggi Generali Scala**, potremo definire il dislivello superato dalla scala.

Il campo non editabile sul gruppo subito a destra, indica il valore di alzata corrente: calcolato in base al dislivello superato e al numero di gradini imposto dall'utente nella lista a destra.

Sotto il campo che indica il dislivello, un pulsante:



Cliccando su questo pulsante accederemo ad un dialogo secondario:



Qui un campo editabile ci consente di impostare l'alzata preferita.

Impostando il valore desiderato e quindi cliccando sul tasto OK, forzeremo il ricalcolo del numero di gradini impostati per ogni rampa così da avvicinarsi il più possibile al valore desiderato.

Ovviamente, confermando la configurazione dell'alzata preferita con il tasto OK, all'uscita del dialogo troveremo l'area di anteprima e i valori sulla lista automaticamente aggiornati.

Nota: *Prestate attenzione che l'intera configurazione eseguita in questa finestra di dialogo (fatta eccezione per il dislivello totale superato dalla scala) diverrà fissa (e non più modificabile) una volta che la scala sarà inserita.*

Tutte le altre sezioni di configurazione dell'elemento sono identiche, nei minimi particolari a quelle già viste per la creazione di scale con tipologia predefinita.

Lo stesso dicasi per la procedura di inserimento della scala una volta terminata la sua configurazione ed averla accettata utilizzando il tasto OK.

Vi rimandiamo quindi, per la descrizione dettagliata delle altre sezioni del dialogo e per la descrizione della procedura di inserimento dell'elemento sul foglio di lavoro ArchiCAD al relativo paragrafo per la creazione delle scale predefinite.

Modifica scala



Questo pulsante è utilizzabile solo quando sono selezionati uno o più elementi ArchiStair (scale e/o rampe), e permette di modificare i settaggi di tali elementi dopo il loro inserimento.

Facendo click sul pulsante **Modifica scala** si apre lo stesso dialogo a schede già utilizzato per la funzione **Crea scala**.

Il contenuto e la funzionalità dei vari settaggi è identico a quanto già visto in precedenza.

In modalità **Modifica scala** è possibile intervenire su tutti i parametri presenti nelle varie sezioni del dialogo.

L'unica limitazione è l'impossibilità di cambiare tipologia (o di modificare la **configurazione generale** nel caso di scale personali).

Inoltre, se questa funzione viene utilizzata su più elementi contemporaneamente, non sarà accessibile la scheda **Configurazione generale**.

Nota: *come accade per ArchiCAD, se si esegue una selezione multipla, i valori dei parametri visualizzati nel dialogo di configurazione sono quelli relativi all'ultimo elemento selezionato.*

Registra settaggi



Usando questo pulsante potrete creare un file contenente i settaggi della scala o della rampa correntemente selezionata.

Questo file, che è un normale Oggetto GDL (.gsm), può essere richiamato come "modello" cliccando sul pulsante **Importa settaggi**, presente nella sezione **Configurazione struttura**.

L'operazione di lettura può essere effettuata sia durante la creazione sia durante la modifica di una scala o di una rampa.

Si tenga presente che la lettura sovrascrive tutti i settaggi, ad eccezione della tipologia e dei dati geometrici.

Questa funzione è utile in particolare per realizzare più scale con un aspetto omogeneo, ad esempio all'interno di una progettazione unitaria, anche quando si tratti di scale tipologicamente differenti. Infatti i parametri sono indipendenti dal tipo di scala ed è possibile, per esempio, applicare ad una scala ad U i settaggi letti da una scala ad L.

Notate che qualsiasi elemento possiede dei settaggi di default completi, anche se non tutti vengono utilizzati.

Ad esempio, è probabile che la scala usata come campione non abbia gli scalini curvi, ma l'oggetto possiede comunque i settaggi relativi a freccia e risoluzione della curvatura.

Anche questi parametri non utilizzati vengono memorizzati e, successivamente, passati dall'oggetto campione a quello corrente (per "oggetto corrente" si intende quello da cui è effettuata la lettura per mezzo del pulsante **Importa settaggi**).

Se avete degli standard personali, materiali tipici, conformazioni ricorrenti per i parapetti, rappresentazione 2D preferita, ecc. può essere conveniente registrare uno o più di questi oggetti, per poter riutilizzare immediatamente le stesse impostazioni, senza la necessità di riconfigurare ogni volta tutti i parametri.

Il plug-in è fornito con alcune tipologie complete, che potrete selezionare dalla libreria interna di ArchiStair.

Note: Se in ArchiCAD si usa la sequenza Alt-click per leggere i settaggi di una scala ArchiStair e poi la sequenza Ctrl-Alt-click per applicare i settaggi ad un'altra scala, la seconda diventerà identica alla prima anche tipologicamente e dimensionalmente.

Suggerimento:

L'oggetto settaggi registrato da ArchiStair non prevede alcuna immagine di anteprima specifica dell'oggetto e quindi il nome che gli assegnerete è l'unica risorsa mnemonica a vostra disposizione per riconoscere successivamente quei settaggi. Dal momento che la registrazione dei settaggi parte sempre da una scala già configurata presente in pianta (infatti la registrazione dei settaggi è possibile solo se si è selezionato un oggetto ArchiStair in pianta) vi consigliamo il seguente trucco per rendere più facilmente riconoscibili le vostre varie configurazioni di settaggi:

- Registrare i settaggi utilizzando il pulsante **Registra settaggi**
- Selezionare solo la scala usata per registrarne i settaggi e visualizzare solo questa nella finestra 3D
- Configurare l'inquadratura così da visualizzare le caratteristiche peculiari dei vostri settaggi
- Calcolare un Fotorendering del modello (o della parte di modello) visualizzato
- Selezionare il contenuto della finestra di tipo immagine in cui è visualizzato il fotorendering e copiatelo in memoria
- Dal menu **Archivio/Librerie Oggetti** selezionate il comando **Apri oggetto...** ed aprite per l'edizione l'oggetto Settaggi Scala appena registrato
- Nella finestra dell'editor di libreria che appare, cliccate sul pulsante **Immagine di Anteprima**
- Nella finestra che appare eseguite il comando **Incolla** così da incollare, come immagine di anteprima, il fotorendering precedentemente copiato in memoria
- Registrare le modifiche appena eseguite all'oggetto Settaggi.

In questo modo, l'oggetto settaggi sarà più facilmente identificabile non solo per il suo nome (da voi assegnato in fase di registrazione) ma anche

per l'immagine di anteprima che lo contraddistingue (proprio come accade per gli oggetti Settaggio scala forniti con il programma).

Per avere delle immagini di anteprima ottimali, vi suggeriamo di usare fotorendering di forma quadrata e di dimensioni 128x128 pixels.

Compatibilità con le versioni precedenti

Alla base della funzione di registrazione dei settaggi, c'è un oggetto sottotipo dedicato a questo tipo di elementi compreso all'interno dell'add-on (ossia è un elemento di libreria *embedded*).

Prima di utilizzare il nuovo ArchiStair è **OBBLIGATORIO** disinstallare le versioni precedenti dalla vostra cartella Add-ons di ArchiCAD.

Se versioni precedenti coesistono con l'ultima versione infatti riscontrerete dei messaggi di errore relativi ad elementi doppi e potreste avere dei malfunzionamenti del programma.

In ogni caso, vista la completa compatibilità degli elementi dell'ultima versione con quelli creati con le versioni precedenti **NON** è assolutamente necessario conservare la versione precedente:

ArchiStair 2.0 permette di creare le stesse tipologie di scala delle versioni precedenti (e molte di più!).

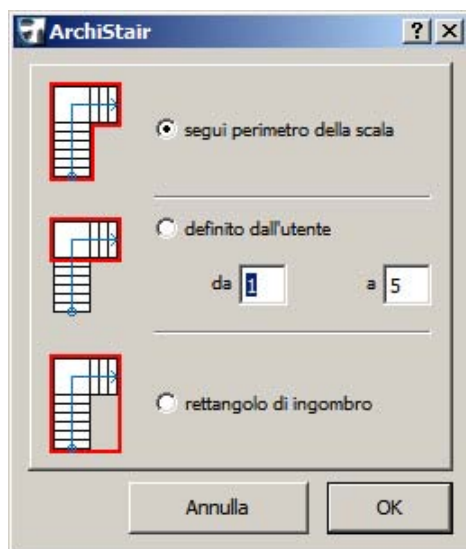
Taglia solaio



Per mezzo di questa funzione è possibile forare, in modo preciso ed automatico, un solaio presente nel progetto, in modo da permettere il passaggio delle scale create con ArchiStair.

Per utilizzarla è sufficiente fare click sul pulsante Taglia solaio mentre nella Pianta sono selezionati un normale solaio ed un elemento ArchiStair.

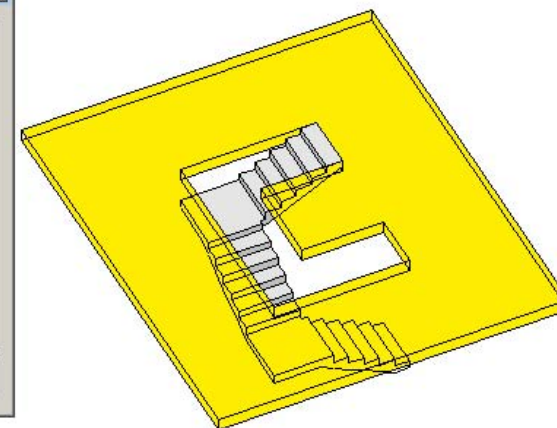
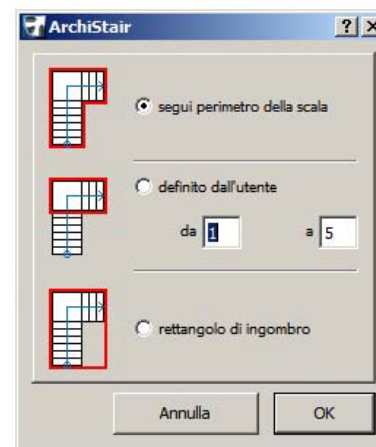
Si otterrà una piccola finestra di dialogo che presenta tre modalità per effettuare il foro:



A seconda della opzione selezionata otterremo tre tipi di foro diversi.

Segui il perimetro della scala

Selezionando questa opzione, otterremo un foro, nel solaio selezionato, che segue esattamente la forma della nostra scala come nell'esempio sottostante:



Definito dall'utente

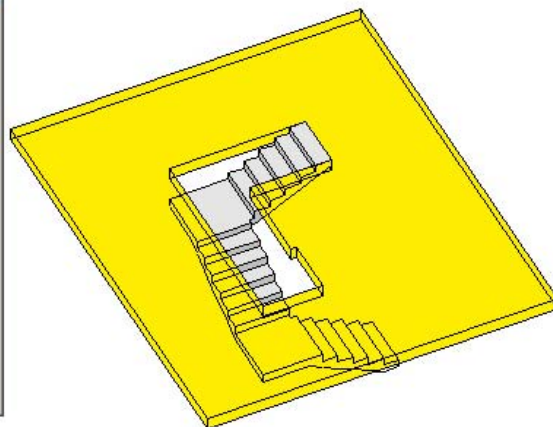
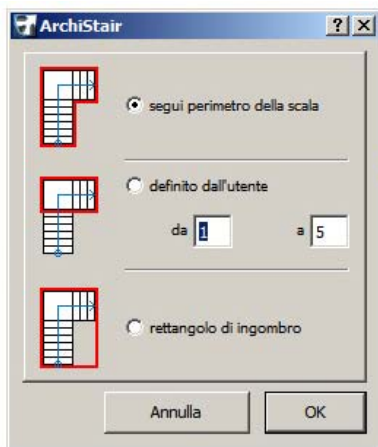
Selezionando questa opzione potremo usare i due campi sottostanti per definire la forma del foro risultante.

In questo caso entrano in gioco le parti costitutive della nostra scala: i due campi permettono di definire qual è l'intervallo consecutivo di parte da cui generare il foro nel solaio.

Ovviamente il primo valore non potrà essere minore di 1 ed il secondo maggiore del numero di parti da cui è composta la scala.

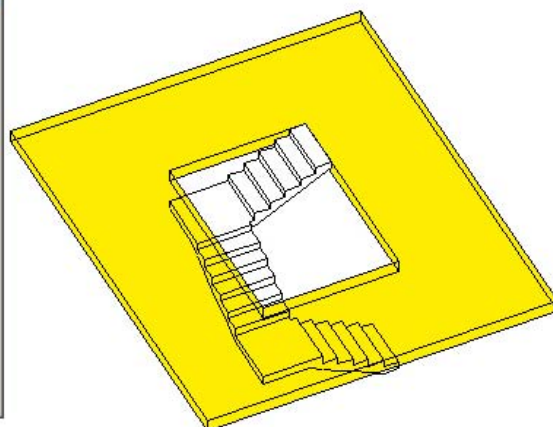
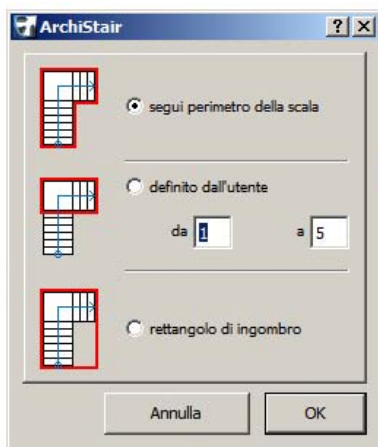
Nell'esempio seguente, la nostra scala è composta da 5 parti (rampa – pianerottolo – rampa – pianerottolo – rampa).

Impostiamo come valore iniziale 2 (il foro parte del primo pianerottolo compreso) e come valore finale 5:



Rettangolo di ingombro

Selezionando questa opzione si otterrà un foro risultante che corrisponde al rettangolo di ingombro della scala selezionata:



Crea parapetto

Questo strumento, introdotto da questa nuova versione di ArchiStair, permette una maggiore libertà nella creazione dei parapetti della scala rispetto alla definizione "standard", compresa nel dialogo dei settaggi dell'elemento scala.

Come visto in precedenza, la modalità di creazione "standard" continua ad esistere soprattutto per la compatibilità verso le versioni precedenti di ArchiStair e, probabilmente, potrà essere utilizzato ancora tutte quelle volte in cui la definizione del parapetto non prevede particolari difficoltà.

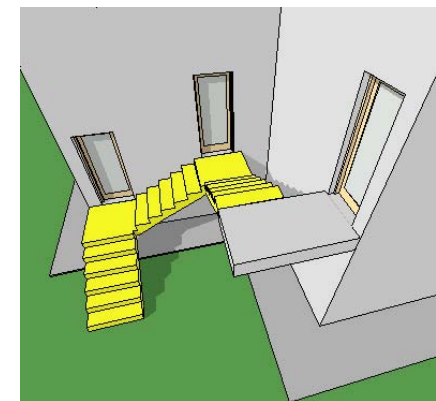
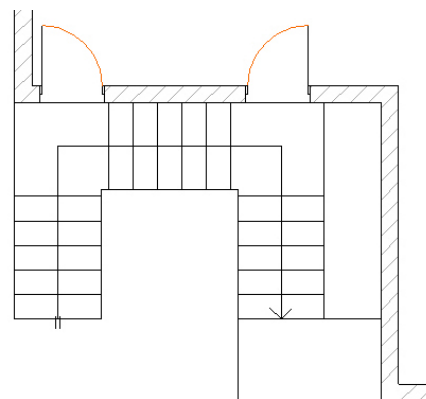
Lo strumento può essere utilizzato fondamentalmente in due modalità:

- **crea parapetti sui lati della scala selezionata**
- **crea parapetti dalla polilinea selezionata**

In entrambe le modalità comunque, il risultato finale sono degli oggetti GDL individuali che saranno aggiunti alla vostra scala contrariamente a quello che accade per i parapetti generati con la modalità "standard" che sono invece "interni" all'oggetto scala a cui fanno riferimento.

Vediamo un semplice esempio, per capire le nuove funzionalità offerte da questo strumento.

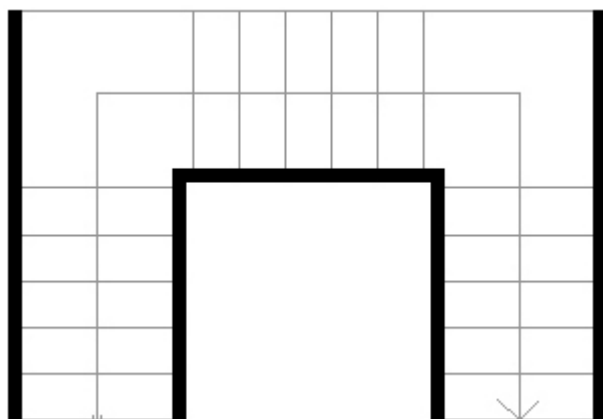
La pianta e la visualizzazione 3D seguenti illustrano un esempio di scala esterna abbastanza comune:



La scala in oggetto, come si vede nelle due immagini, si “appoggia” ad uno dei muri perimetrali dell’edificio dove, in corrispondenza dei pianerottoli, si aprono due porte.

Lungo il lato sinistro della scala quindi, vorremo inserire dei parapetti solo dove è necessario mentre, lungo il lato destro, il parapetto sarà sempre presente.

Nello schema seguente, si è evidenziata la presenza del parapetto con una linea più spessa:



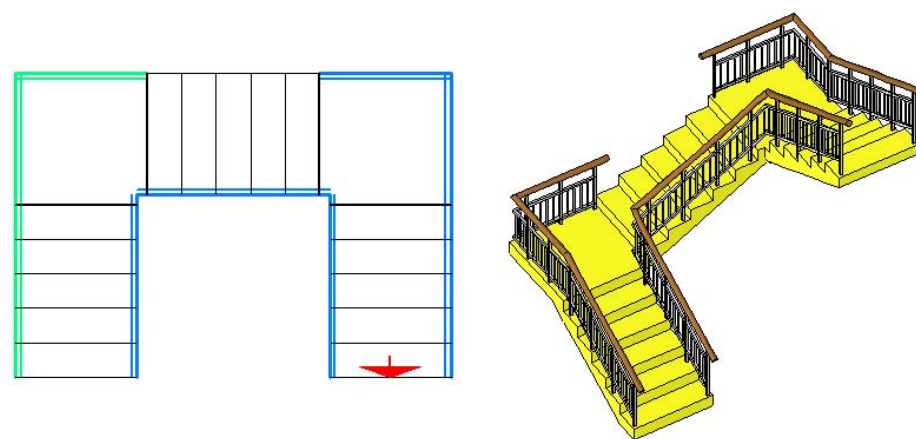
Come si vede nello schema, solo un lato dei due pianerottoli prevede il parapetto.

In questo caso quindi, proprio a causa di questa impostazione, non sarà possibile utilizzare la metodologia “standard” per la creazione dei parapetti.

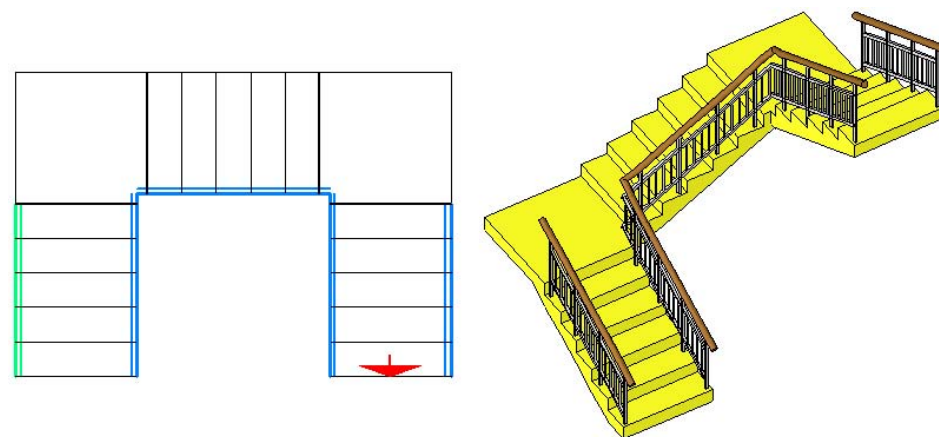
Con questa metodologia infatti (come visto nel paragrafo ad essa dedicato) la definizione dell’inserimento dei parapetti avviene per selezione dell’intero lato (sinistro o destro) della parte della scala.

Quindi non avremo problemi nel disabilitare il parapetto nella rampa centrale (potremo selezionare il suo intero lato sinistro) ma l’intero lato sinistro dei due pianerottoli avrà o non avrà il parapetto in quanto non possiamo selezionare uno solo dei lati sul verso sinistro dei due elementi.

Otterremo quindi una delle due soluzioni seguenti, nessuna delle due adatte al nostro scopo:

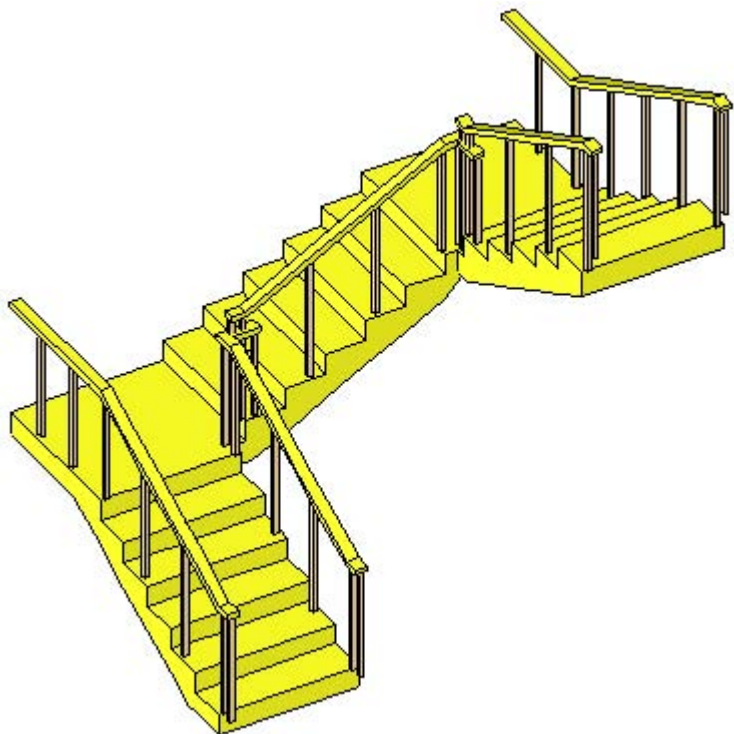


Il risultato con i parapetti dei pianerottoli abilitati



Il risultato con i parapetti dei pianerottoli disabilitati

La procedura **Crea parapetti sui lati della scala selezionata** ci aiuta proprio nel risolvere problematiche di questo tipo poiché, come vedremo tra poco, ci permette di definire i parapetti lungo i singoli lati di ogni componente della nostra scala per ottenere proprio il risultato ricercato:

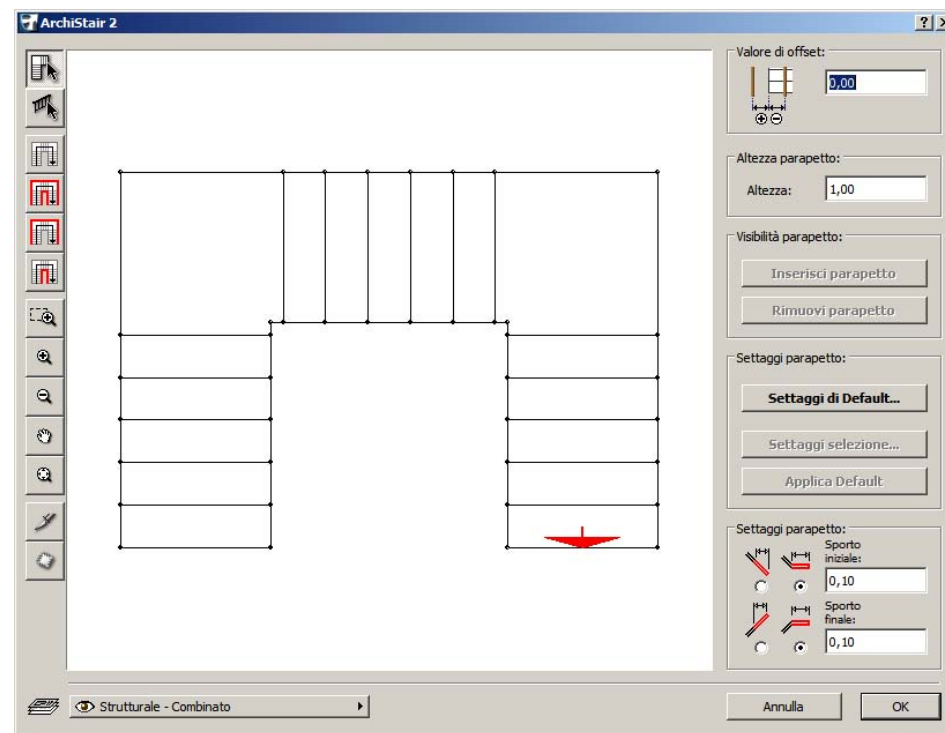


Crea parapetti sui lati della scala selezionata

Vediamo come risolvere l'esempio precedente e al tempo stesso come funziona questa procedura nel dettaglio.

Selezioniamo la scala in pianta e quindi clicchiamo sull'icona dello strumento **Crea Parapetto**.

Dal momento che la nostra selezione include solo un elemento scala ArchiStair, il programma capisce che vogliamo generare dei parapetti lungo questa scala e propone immediatamente una finestra di dialogo abbastanza simile a quella vista per il dialogo dei settaggi della scala:



Come si vede nell'illustrazione sopra, i due dialoghi sono molto simili.

A sinistra una pulsantiera per la scelta delle modalità di utilizzo e per la gestione dell'anteprima (più due ulteriori pulsanti che descriveremo in seguito).

Al centro un'area di anteprima che rappresenta la scala su cui stiamo per inserire i parapetti.

A destra 5 gruppi di opzioni per la configurazione del parapetto.

Vediamo ora la descrizione delle varie funzionalità: saranno spiegate in dettaglio solo le funzionalità peculiari di questo comando, si rimanda alla descrizione precedente del dialogo di gestione "standard" dei parapetti (nella finestra di dialogo per i settaggi della scala) per i comandi che condividono lo stesso identico funzionamento.

Modalità di utilizzo



La prima pulsantiera in alto fornisce due opzioni per passare da una modalità di utilizzo del dialogo all'altra:



Il primo pulsante identifica la **modalità di inserimento** dei parapetti.

Se il pulsante è premuto potremo inserire o rimuovere i parapetti lungo la nostra scala.

Il secondo pulsante commuta alla **modalità di editazione**, in questo caso se il pulsante è premuto, potremo selezionare i parapetti già inseriti nella scala per poi modificarne i settaggi.

Attenzione quindi a non fare confusione tra le due modalità:

- la modalità di inserimento consente di aggiungere o rimuovere parapetti lungo la scala
- la modalità di editazione consente di modificare i parametri dei parapetti già inseriti.

Modalità di inserimento

Quando la modalità di inserimento è attiva, spostando il cursore a freccia nell'area di anteprima vi accorgerete che esso è sensibile (ossia cambia la forma del cursore: icona Mercedes) ai lati della scala.

Cliccando sul lato della scala si ottiene la sua selezione che sarà evidenziata con un bordo di colore rosso.

Cliccando nuovamente su un lato precedentemente selezionato (colore rosso) si otterrà la sua deselectione (il colore del lato torna ad essere nero).

Se clicchiamo su un lato selezionandolo e poi clicchiamo su un altro lato (non consecutivo al primo) tenendo premuto il tasto shift otterremo la selezione di tutti i lati compresi tra il primo e l'ultimo.

Ovviamente, se non premiamo il tasto shift, otterremo solo la selezione del secondo lato e i lati compresi tra i due non saranno selezionati da ArchiStair.

Come vi accorgerete subito, eseguendo delle selezioni, contrariamente a quanto accade nel dialogo di gestione "standard" dei parapetti, in questo caso possiamo selezionare effettivamente le singole parti della nostra scala:

- ogni singolo pezzo di lato dei pianerottoli e dei gradini speciali può essere selezionato in modo indipendente
- ogni singolo lato di gradino, lungo la rampa, può essere selezionato in modo indipendente.

Le selezioni così eseguite (in modalità Inserimento) indicano i lati su cui l'utente intende inserire i parapetti.

Quando una selezione è attiva in modalità Inserimento infatti, i due pulsanti **Inserisci parapetto** e **Rimuovi parapetto** si attivano consentendovi di inserire o rimuovere i parapetti sui lati attualmente selezionati (vedi più avanti la descrizione di questi due pulsanti).

Per annullare una selezione eseguita in modalità Inserimento si dovrà:

- utilizzare uno dei due pulsanti **Inserisci parapetto** e **Rimuovi parapetto** (dopo il loro utilizzo la selezione è resettata), oppure
- cliccare nuovamente su ogni elemento selezionato per deselectionarlo, oppure
- usare il pulsante Deseleziona tutto della pulsantiera Selezioni veloci (vedi più avanti), oppure
- cambiare modalità di utilizzo.

Modalità di editazione

Quando la modalità di editazione è attiva, spostando il cursore a freccia nell'area di anteprima vi accorgerete che esso è sensibile solo ai lati su cui avete inserito dei parapetti (ossia cambia la forma del cursore: icona parapetto).

Cliccando sul lato della scala (non sul parapetto) si ottiene la selezione del parapetto che sarà evidenziata con un bordo di colore rosso.

Cliccando nuovamente su un lato precedentemente selezionato (colore rosso) si otterrà la sua deselectione (il colore del lato torna ad essere quello originale).

Attenzione che in questo caso stiamo selezionando dei parapetti e non i lati della scala: questo significa che se selezioniamo un parapetto cliccando su un lato della scala si otterrà la selezione dell'intero elemento e non della sola parte relativa al lato cliccato (parapetti su lati consecutivi della

scala, se non hanno diversi valori di offset, sono considerati come un unico elemento).

Per evidenziare questa caratteristica anche visivamente, i parapetti su lati consecutivi considerati come un unico elemento condividono lo stesso colore.

Se due parapetti consecutivi sono rappresentati con un colore diverso, significa che sono considerati come due parapetti indipendenti (hanno un valore di offset diverso).

Se clicchiamo su un lato selezionando il parapetto a cui esso riferisce e poi clicchiamo su un altro lato (non consecutivo al primo) tenendo premuto il tasto shift otterremo la selezione di tutti i parapetti compresi tra il primo e l'ultimo lato.

Ovviamente, se non premiamo il tasto shift, otterremo solo la selezione del secondo parapetto e i parapetti compresi tra i due non saranno selezionati da ArchiStair.

Le selezioni così eseguite (in modalità Editazione) indicano i parapetti su cui l'utente intende intervenire per modificarne i parametri.

Quando una selezione è attiva in modalità Editazione infatti, i due pulsanti **Settaggi Selezione** e **Applica default** si attivano consentendovi di modificare i parametri dei parapetti attualmente selezionati (vedi più avanti la descrizione di questi due pulsanti).

Per annullare una selezione eseguita in modalità Editazione si dovrà:

- utilizzare uno dei due pulsanti **Settaggi Selezione** e **Applica default** (dopo il loro utilizzo la selezione è resettata), oppure
- cliccare nuovamente su ogni elemento selezionato per deselezionarlo, oppure
- usare il pulsante Deseleziona tutto della pulsantiera Selezioni veloci (vedi più avanti), oppure
- cambiare modalità di utilizzo.

Selezioni veloci



La seconda pulsantiera dall'alto fornisce quattro funzioni per selezionare velocemente parti specifiche della vostra scala.

Le selezioni veloci previste sono quelle già viste in precedenza nel caso dell'inserimento/editazione dei parapetti "standard".

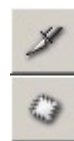
Gestione anteprima



L'ultima pulsantiera dall'alto infine fornisce le comuni funzioni di base per ingrandire, ridurre la vista della scala nell'area di anteprima.

Le funzioni previste sono quelle già viste in precedenza nel caso dell'inserimento/editazione dei parapetti "standard".

Separa parapetto e Unisci parapetto.



Gli ultimi due pulsanti in basso a sinistra, permettono di separare un parapetto in più parti e di "riunire" dei corrimani precedentemente separati.

Separa parapetto

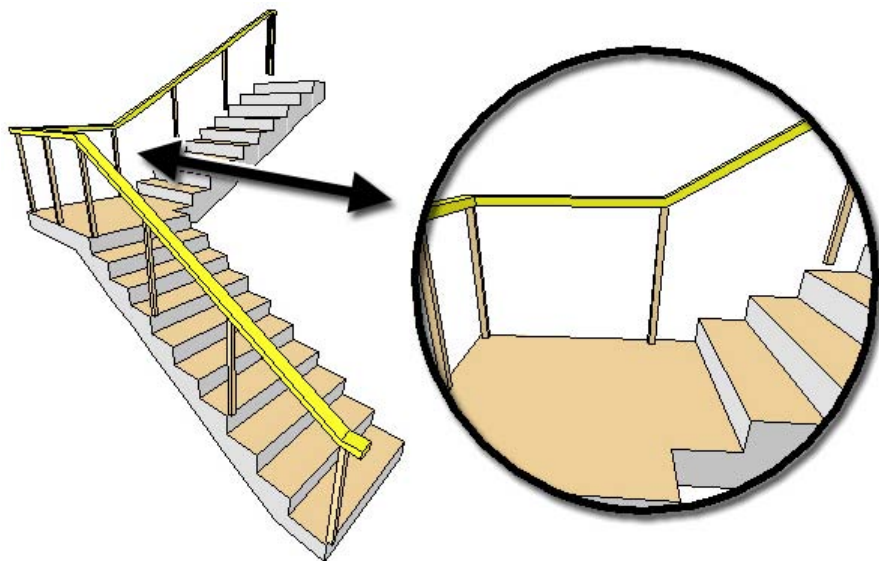


Come abbiamo visto in precedenza, parti di parapetto consecutive saranno trattate da ArchiStair come un unico elemento.

L'utente potrebbe voler forzare la separazione di queste parti sia per motivi di configurazione dei parametri dei parapetti sia per soluzioni geometriche particolari.

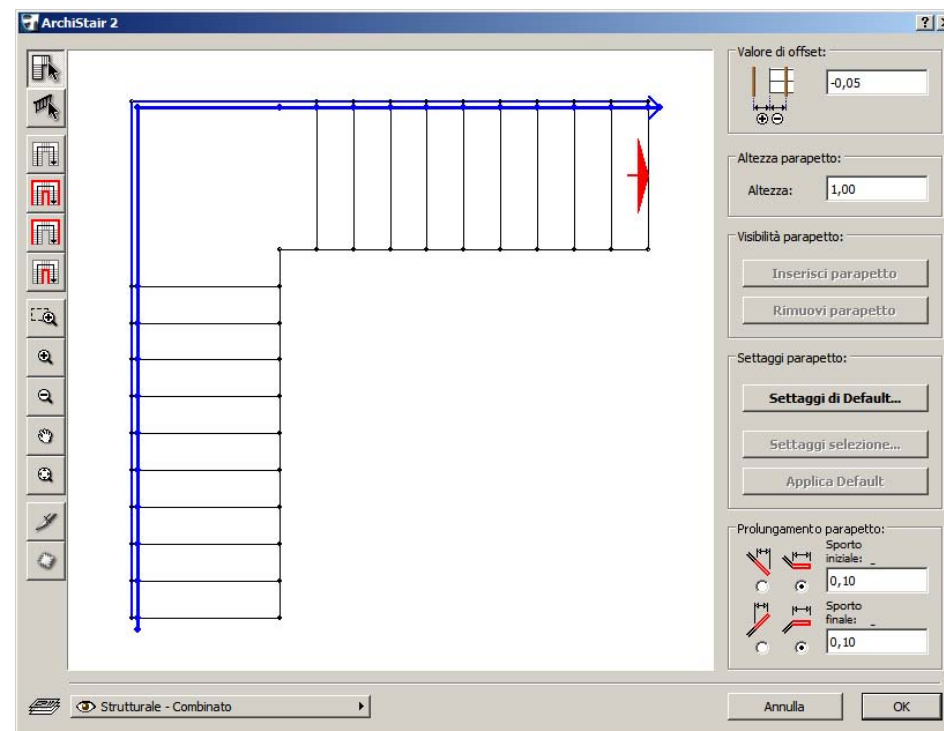
Vediamo solo un semplice esempio per capire questo concetto.

Nella scala ad L, dell'illustrazione seguente, abbiamo inserito un parapetto lungo il suo lato sinistro, le singole parti di parapetto sono consecutive e quindi ArchiStair gestisce il tutto come un unico elemento:



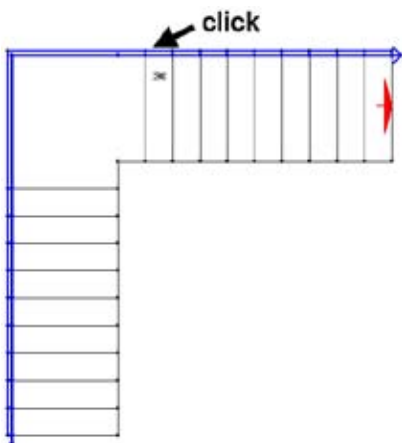
Nel dettaglio a destra, vediamo come il parapetto lungo la seconda rampa sia stato automaticamente raccordato al parapetto lungo il pianerottolo: questo ovviamente accade perché essi sono considerati come un unico elemento.

Nell'area di anteprima del dialogo **Crea parapetto**, possiamo infatti vedere come il parapetto inserito sia rappresentato con un'unica linea spessa doppia dello stesso colore:

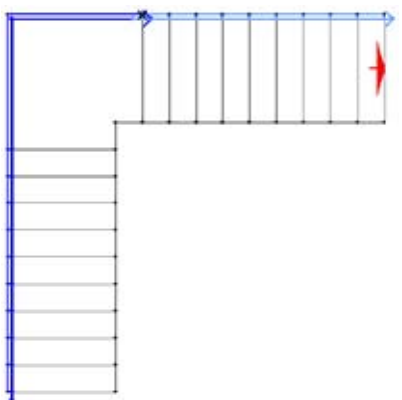


Clicchiamo quindi sul pulsante **Dividi parapetto** per forzare la creazione di due elementi distinti.

Il cursore si trasforma nell'icona di una piccola forbice (per indicarci che è attivo il comando Dividi parapetto) ed è sensibile a tutti i nodi (cursore a simbolo di spunto).



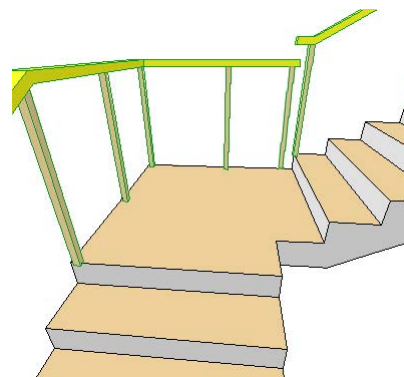
Posizioniamoci sul punto desiderato e quindi eseguiamo un click.
L'anteprima è immediatamente aggiornata così da rispecchiare la modifica eseguita:



Ora abbiamo due elementi parapetto infatti essi sono rappresentati con due colori diversi.

Inoltre, nel punto di divisione forzata, appare una grossa X nera che rappresenta appunto il punto in cui i due elementi sono stati divisi.

Nel modello 3D della nostra scala avremo ora un risultato sensibilmente diverso:



Unisci parapetto

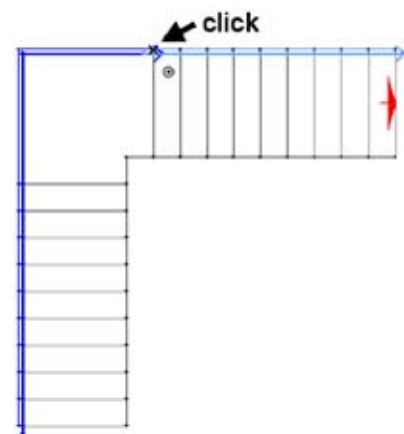
Usando questa funzione su uno dei punti di divisione "forzata" precedentemente definiti dall'utente, annulleremo la divisione tra i vari elementi ricostituendo l'entità iniziale che li comprendeva.

Vediamo come funziona la procedura di unione usando proprio l'esempio appena descritto.



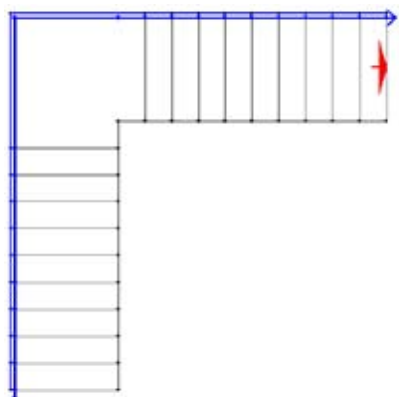
Clicchiamo quindi sul pulsante **Unisci parapetto** per riunire due elementi consecutivi distinti.

Il cursore si trasforma nell'icona di una piccolo centro (per indicarci che è attivo il comando Unisci parapetto) ed è sensibile solo alle grosse X che indicano i punti di divisione (cursore a simbolo di spunto).



Posizioniamoci sul punto desiderato e quindi eseguiamo un click.

L'antepima è immediatamente aggiornata così da rispecchiare la modifica eseguita:

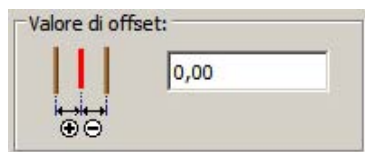


Ora abbiamo un unico elemento parapetto infatti esso è rappresentato con un unico colore distintivo.

Inoltre, nel punto di divisione forzata, è scomparsa la grossa X nera che rappresentava il punto in cui i due elementi erano stati divisi.

Valore di offset del parapetto

Sulla parte superiore destra della finestra, accanto alla finestra di antepima, si trova un campo editabile per la definizione del valore di offset del parapetto rispetto al filo esterno della scala:



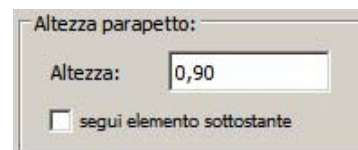
Se lasciamo a zero questo valore, allora l'asse del nostro parapetto corrisponderà esattamente al lato esterno della scala.

Se il valore di offset è positivo, allora l'asse del nostro parapetto avrà uno scostamento (pari al valore inserito in questo campo) verso l'esterno rispetto al lato della scala.

Se il valore di offset è negativo, allora l'asse del nostro parapetto avrà uno scostamento (pari al valore inserito in questo campo) verso l'interno rispetto al lato della scala.

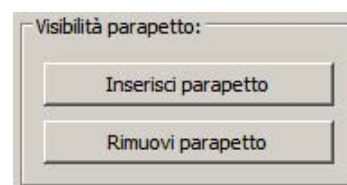
Altezza del parapetto

Subito sotto il valore di offset del parapetto, troviamo un campo editabile per la definizione dell'altezza del parapetto della scala:



Visibilità parapetto

Subito sotto il valore di altezza del parapetto, troviamo due pulsanti per inserire o rimuovere i parapetti lungo le parti di scala correntemente selezionate:



I due pulsanti saranno abilitati solo se la modalità di utilizzo corrente è quella di **Inserimento** e se l'utente ha già eseguito una selezione (selezioni di lati della scala).

Cliccando sul pulsante **Inserisci Parapetto** si ottiene l'inserimento dei parapetti nei lati della scala selezionati.

Cliccando sul pulsante **Rimuovi Parapetto** si ottiene l'eliminazione dei parapetti nei lati della scala selezionati.

Prolungamento parapetto

Sotto il gruppo per l'inserimento e la rimozione dei parapetti, il gruppo Prolungamento parapetto consente di definire le parti terminali, inferiore e superiore del parapetto:



I primi due pulsanti radio permettono di definire se l'eventuale prolungamento debba essere inclinato (seguendo l'angolo del parapetto) od orizzontale.

Il campo editabile a destra, consente di configurare il valore del prolungamento.

Gli sporti iniziale e finale possono essere pari a zero o maggiori di zero: non è possibile avere un prolungamento negativo (ossia accorciare il parapetto).

Se avete la necessità di accorciare il parapetto (quindi di definire un prolungamento negativo) deselectionate semplicemente l'inserimento del parapetto nel gradino.

Offset, altezza e visibilità del parapetto

Questi tre gruppi di opzioni funzionano allo stesso modo descritto precedentemente per i parapetti "standard".

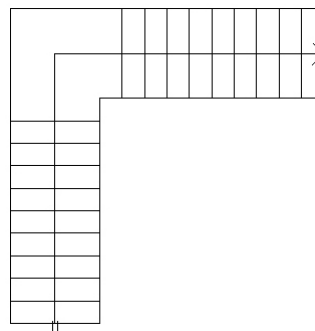
Quello che è importante distinguere è la modalità di applicazione di questi valori.

Nel caso dei parapetti "standard" infatti, la selezione è sempre basata sull'intero lato della parte della scala, in questo caso invece, come visto in precedenza, la selezione può essere eseguita anche sui singoli lati dell'elemento.

Questo solo finché la modalità attiva è quella di **inserimento**, in modalità **editazione** infatti la selezione si applica all'intero parapetto e non alle sue parti.

Chiariamo questo concetto con un semplice esempio.

Nell'illustrazione sottostante vediamo una scala ad L con un pianerottolo intermedio:



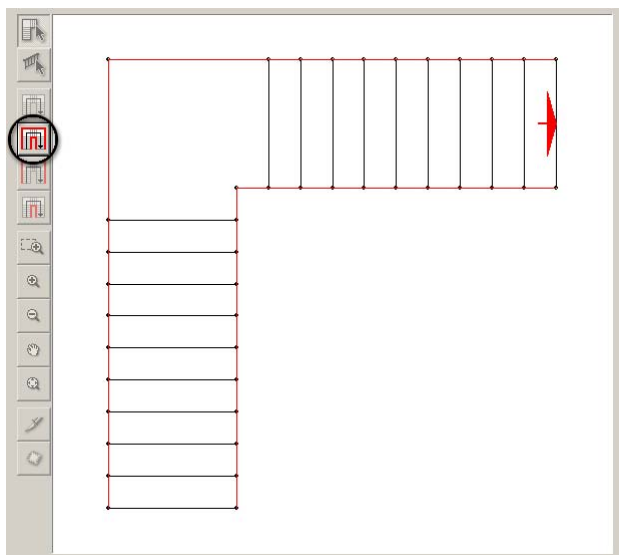
In alcuni Paesi, le regolamentazioni prevedono che l'altezza del parapetto lungo i pianerottoli sia diversa rispetto alla sua altezza lungo le rampe.

Supponiamo quindi che lungo le rampe l'altezza del parapetto sia di 0,90 m mentre lungo il pianerottolo essa sia di 1,00 m.

La procedura **Crea parapetto** ci consente di ottenere risultati come questo.

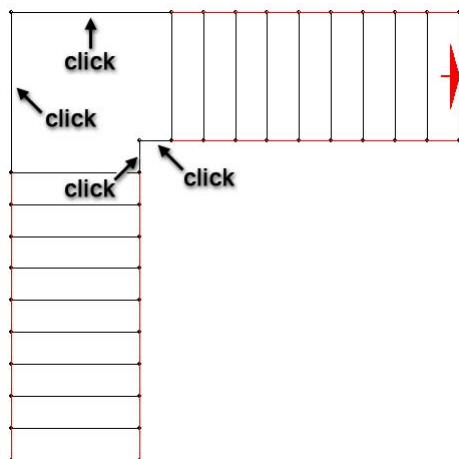
Per prima cosa, dopo aver selezionato la scala ed aver cliccato sull'icona dello strumento **Crea parapetto**, selezioniamo i due lati lunghe le rampe.

Per fare ciò clicchiamo sul pulsante **Seleziona tutto** nella pulsantiera delle selezioni veloci:



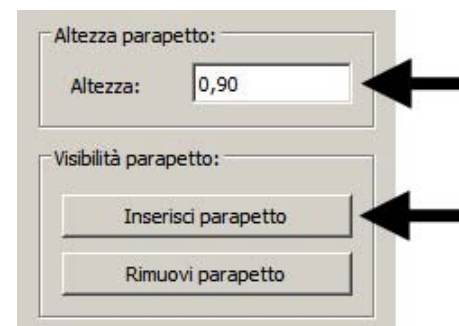
ArchiStair seleziona immediatamente i due lati interi della scala e li evidenzia con un bordo rosso.

Clicchiamo ora sui 4 lati del pianerottolo per disabilitarli dalla selezione corrente:

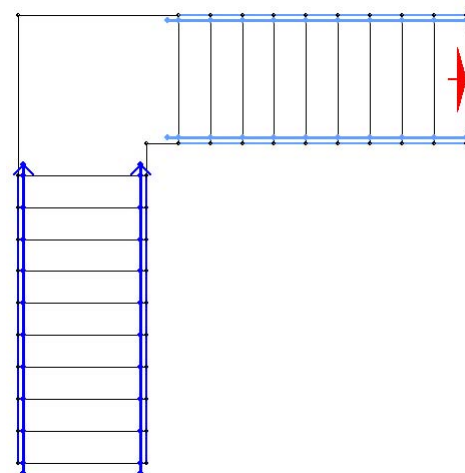


ArchiStair evidenzia la deselection di questi lati tornando a disegnarne il bordo col colore nero.

Ora impostiamo l'altezza del corrimano lungo le rampe a 0,90 m e quindi clicchiamo sul pulsante **Inserisci parapetto**:

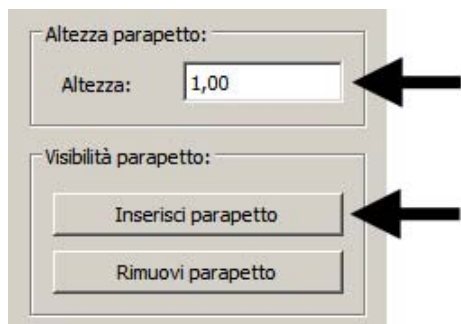


ArchiStair aggiorna immediatamente l'area di anteprima, evidenziando la presenza dei parapetti nei lati indicati:

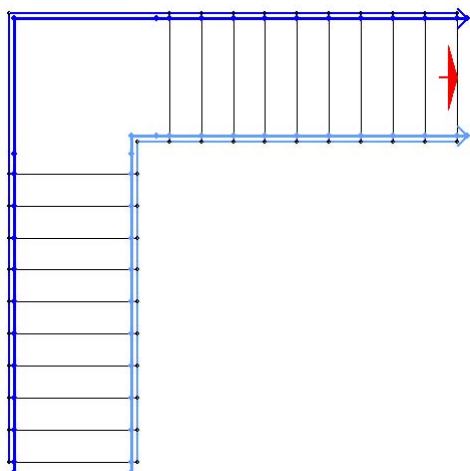


Ora ripetiamo l'operazione lungo i lati del pianerottolo.

Selezioniamo i lati cliccandoci sopra, quindi impostiamo l'altezza del corrimano lungo il pianerottolo a 1,00 m e quindi clicchiamo sul pulsante **Inserisci parapetto**:



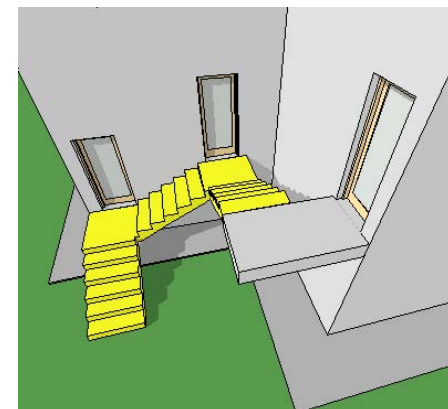
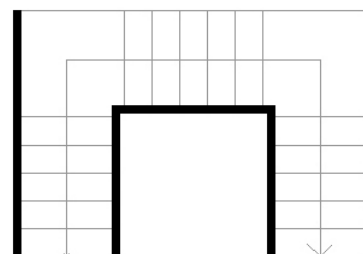
ArchiStair aggiorna immediatamente l'area di anteprima, evidenziando l'inserimento dei parapetti lungo i lati del pianerottolo:



Come è possibile notare nell'illustrazione precedente, poiché i parapetti condividono lo stesso offset essi sono considerati come un unico elemento, cioè ArchiStair ha connesso i due ultimi parapetti lungo in pianerottolo ai due parapetti contigui, precedentemente inseriti, lungo le rampe.

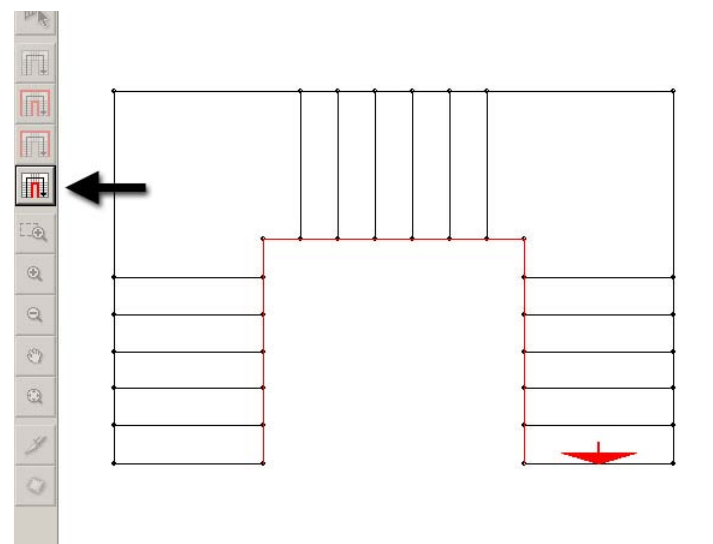
Quindi ora, se passiamo in **modalità editazione**, e quindi clicchiamo sul lato della scala, vedremo come ArchiStair selezioni l'intero parapetto (e se andremo a modificarne l'altezza, il valore sarà applicato all'intero elemento: perderemo quindi la differenziazione di altezza tra rampe e pianerottolo).

Se ritorniamo all'esempio visto all'inizio di questo capitolo:



Risulterà ora molto più chiaro come ottenere il risultato ricercato.

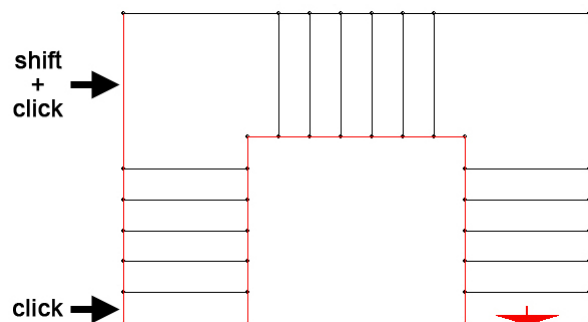
Selezioniamo l'intero lato destro utilizzando il relativo pulsante delle selezioni veloci:



Ora selezioniamo la prima parte sinistra dove vogliamo inserire il parapetto: lungo l'intera rampa di gradini e lungo il primo lato del pianerottolo.

Per ottenere questa selezione, clicchiamo sul lato sinistro del primo gradino della rampa e quindi, tenendo premuto il tasto shift, clicchiamo sul primo lato del pianerottolo.

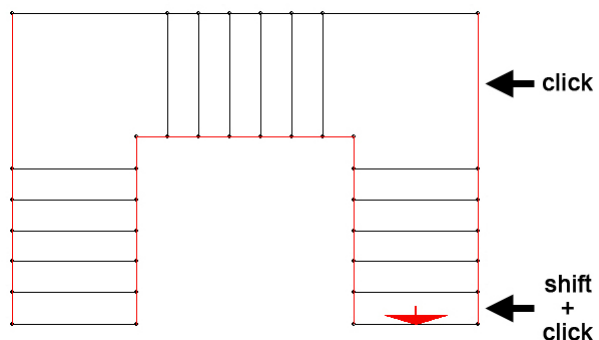
In questo modo, ArchiStair selezionerà sia i due lati cliccati che tutti quelli tra loro due compresi:



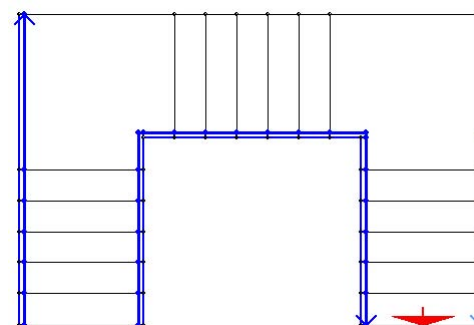
Ripetiamo la stessa operazione per l'ultima parte.

Clicchiamo sul secondo lato del secondo pianerottolo e quindi, tenendo premuto il tasto shift, clicchiamo sul lato dell'ultimo gradino.

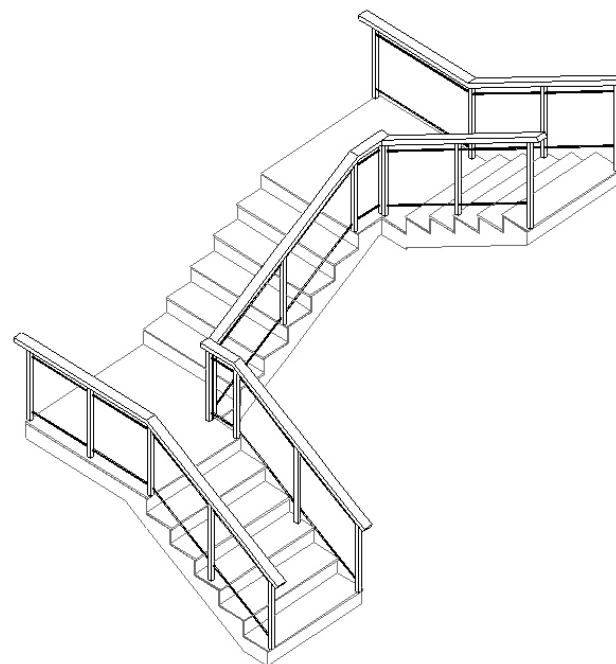
In questo modo, ArchiStair selezionerà sia i due lati cliccati che tutti quelli tra loro due compresi:



Quindi, dopo aver configurato i parametri del parapetto da inserire, clicchiamo sul pulsante **Inserisci parapetto** ed ArchiStair evidenzia, nell'area di anteprima, la modifica eseguita:

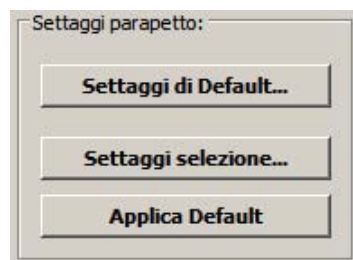


Ed ecco il risultato ricercato nel 3D:



Settaggi parapetto

L'ultimo gruppo di pulsanti, in basso a destra, consente di definire la configurazione dei settaggi sia in fase di creazione che in fase di editazione dei parapetti:



Il primo pulsante, **Settaggi di default...**, è sempre attivo.

Esso dà accesso ad una finestra di dialogo secondaria che consente di configurare tutti i parametri di default del parapetto.

Tutti i parapetti inseriti lungo la scala usando il pulsante **Inserisci parapetto** saranno inseriti utilizzando i parametri di default correnti.

Gli altri due pulsanti, **Settaggi selezione...** e **Applica default**, sono invece attivi solo in modalità Editazione e solamente se è attiva una selezione di parapetti.

Usando il pulsante **Settaggi selezione...** si potranno modificare le configurazioni di tutti i parametri dei parapetti correntemente selezionati.

Usando il pulsante **Applica default** si potranno modificare le configurazioni di tutti i parametri dei parapetti correntemente selezionati applicando ad essi i valori di default configurati con il comando **Settaggi di default...**

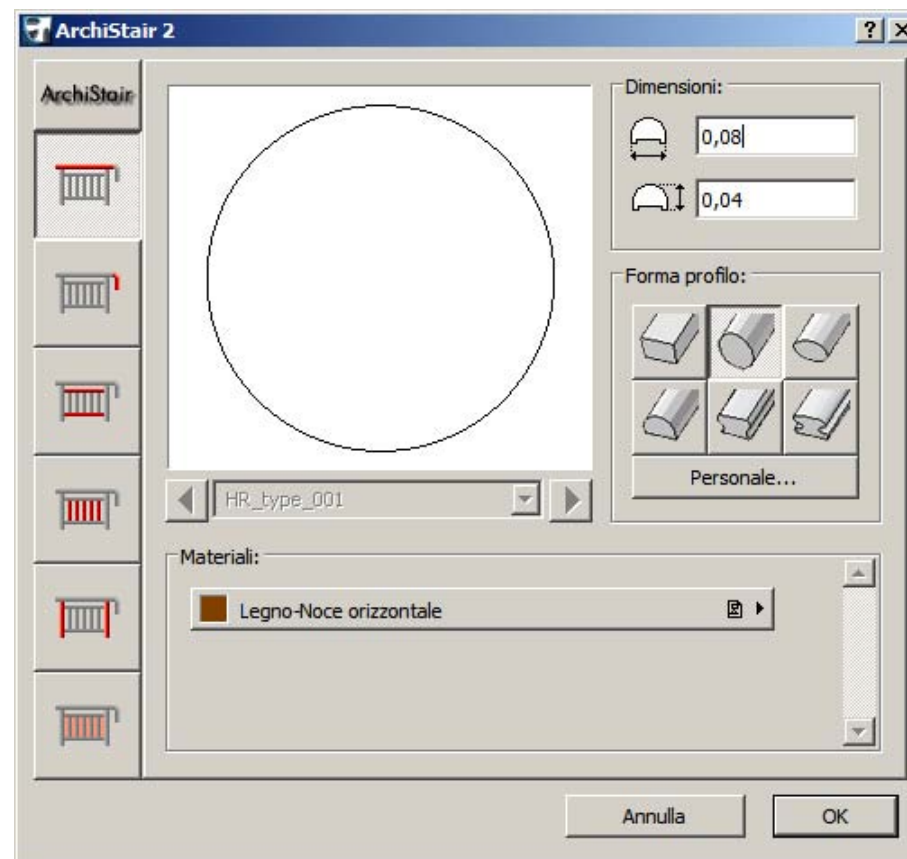
Configurazione dei parametri del parapetto

Il dialogo secondario per la definizione dei parametri del parapetto a cui si accede usando il pulsante **Settaggi di default...** o il pulsante **Settaggi selezione...** è ovviamente identico per entrambe i pulsanti.

In modo simile a quello che accade per ArchiCAD, nel primo caso (**Settaggi di default...**) andiamo a configurare i parametri che saranno usati per i prossimi parapetti che andremo a definire mentre, nel secondo caso

(**Settaggi selezione...**) andiamo a modificare i parametri dei parapetti correntemente selezionati.

Il dialogo secondario per la configurazione dei parametri del parapetto è il seguente:



Anche in questo caso, sulla sinistra, abbiamo una pulsantiera che dà accesso alla varie sezioni del dialogo.

I sei pulsanti consentono di definire:

- la configurazione del corrimano
- la configurazione delle parti terminali del corrimano
- la configurazione delle traverse del parapetto

- la configurazione dei montanti secondari del parapetto
- la configurazione dei montanti principali del parapetto (capi colonna)
- la configurazione dell'eventuale pannello di tamponamento del parapetto.

Come è possibile vedere ad una prima occhiata, esso è del tutto simile a quello descritto per i parapetti "standard" e quindi rimandiamo alla descrizione delle singole funzioni al relativo paragrafo precedentemente incontrato.

Le differenze, caratteristiche di questa procedura, consistono nella definizione dei montanti del parapetto.

Per consentire all'utente infatti un maggiore controllo (e al tempo stesso una maggiore libertà) nella definizione di questi elementi, la procedura **Crea parapetto** utilizza un algoritmo sensibilmente diverso rispetto alla procedura descritta per i parapetti standard.

Innanzitutto la logica di posizionamento di questi elementi è diversa.

Nel caso dei parapetti "standard" si definisce l'interasse tra i montanti secondari e quindi il passo dei montanti principali (ossia quanti montanti secondari sono compresi tra i capi colonna).

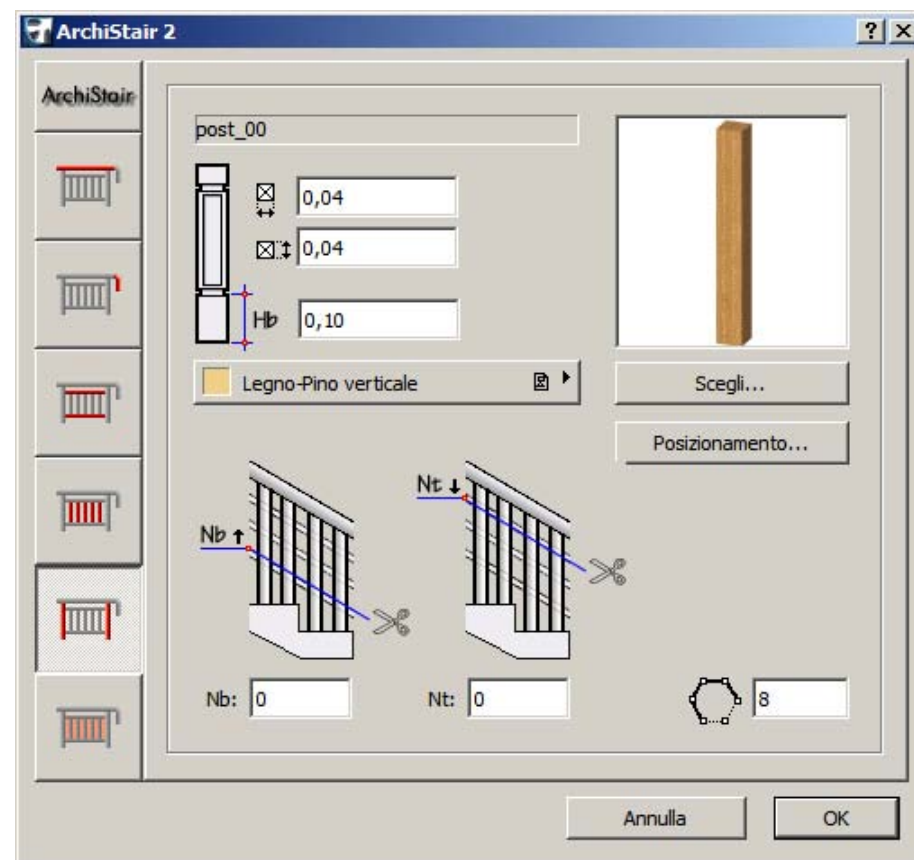
La posizione dei montanti principali risulta quindi "casuale" (in realtà segue comunque una logica interna) e non può essere gestita dall'utente.

Al contrario, usando la procedura **Crea Parapetto**, si definisce prima la posizione dei montanti principali e i montanti secondari sono posizionati di conseguenza.

Partiamo quindi dalla nostra descrizione delle differenze (rispetto alla procedura già vista per i parapetti "standard") dal pulsante per la configurazione dei montanti principali del parapetto, il pulsante, per coerenza con l'altro dialogo si trova in una posizione successiva rispetto ai montanti secondari ma ha una predominanza rispetto a questi.

Configurazione dei montanti principali del parapetto

Sebbene in posizione leggermente diversa, i campi editabili disponibili sono del tutto simili a quelli visti precedentemente nel caso dei parapetti "standard":



In alto, un campo non editabile mostra il nome del montante selezionato (la sua immagine di anteprima si trova sulla destra), subito sotto tre campi numerici consentono di definire le dimensioni del montante e l'altezza del suo zoccolo di base (se presente e previsto dalla tipologia scelta)

Subito sotto, un menu pop-up consente di configurare il materiale di superficie del montante.

A fianco del menu pop-up per la definizione del materiale, il pulsante **Scegli...** che consente di selezionare l'elemento di libreria da utilizzare per rappresentare il montante.

Cliccando su questo pulsante accederemo ad un dialogo per scegliere tra gli elementi di tipo montante caricati nelle librerie attive.

Gli ultimi due campi editabili consentono di definire da che traversa parte il montante e a che traversa arriva.

Se il valore "**Nb**" è impostato a zero, allora il montante si appoggia al gradino sottostante.

Se il valore "**Nb**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la base del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

Se il valore "**Nt**" è impostato a zero, allora il montante si appoggia superiormente al corrimano soprastante.

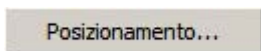
Se il valore "**Nt**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati) allora la parte superiore del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

In basso a destra, il campo per la definizione della risoluzione delle parti curve.

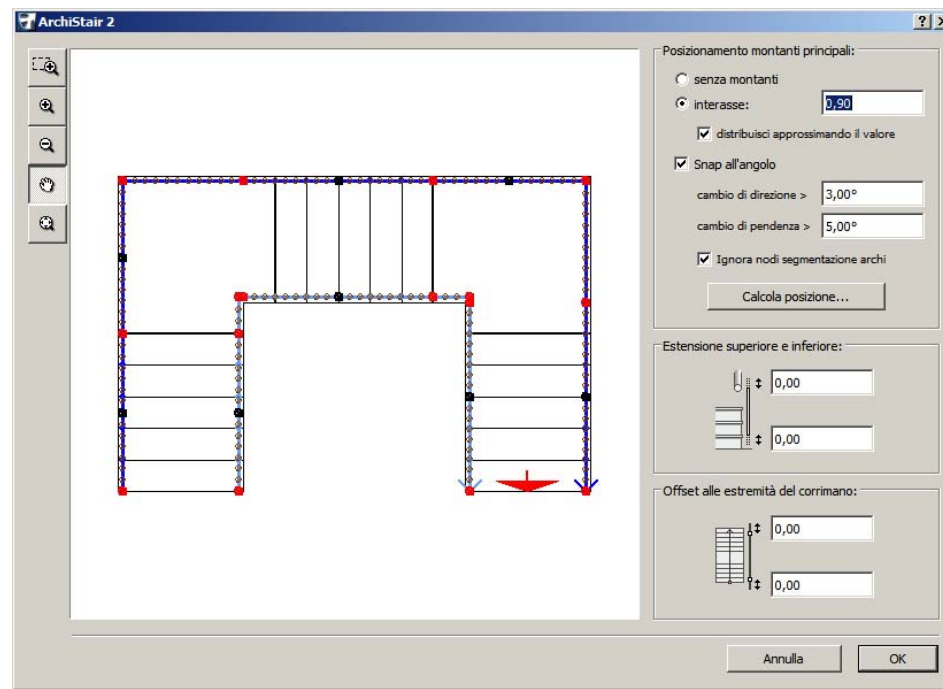


Fino a qui, come è semplice notare, tutto è simile a quanto visto per i parapetti "standard".

La sezione include però un ulteriore pulsante, Posizionamento..., che ci consente di accedere ad un dialogo secondario per il posizionamento di questi elementi:



Cliccando sul pulsante, il dialogo per il posizionamento dei montanti principali appare:



Al centro del dialogo, un'area di anteprima che rappresenta la scala, i parapetti i montanti principali e quelli secondari.

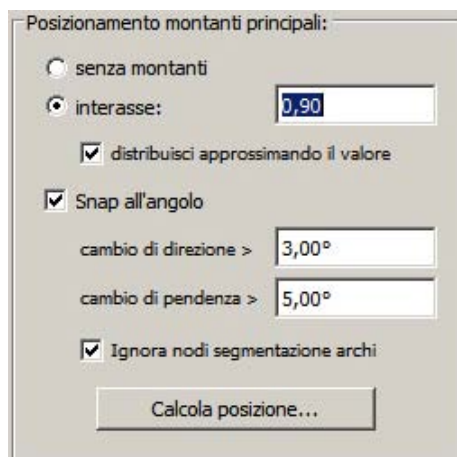
Sulla sinistra, la solita pulsantiera per la gestione dell'anteprima con i 5 pulsanti già visti in precedenza:

- Ingrandimento
- Ingrandimento doppio dell'inquadratura
- Riduzione doppia dell'inquadratura
- Panorama
- Autoscala

Sulla destra, tre gruppi di opzioni per la definizione della posizione dei montanti principali.

Posizionamento montanti principali

Il primo gruppo di comandi permette di definire le regole per la posizione dei montanti principali:



I primi due pulsanti radio controllano la presenza o meno dei montanti principali lungo il parapetto.

Attivando l'opzione **senza montanti**, si disabilita ovviamente l'inserimento dei montanti (si avranno solo montanti secondari lungo il parapetto).

Attivando la seconda opzione, **interasse**, si abilita l'utilizzo dei montanti principali e, nel campo editabile a destra, si configura la distanza di interasse tra questi elementi.

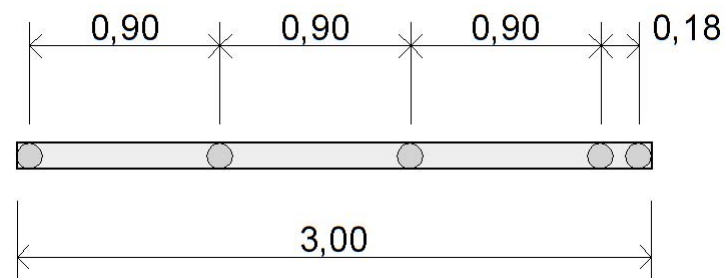
Il check-box sottostante, **distribuisci approssimando il valore**, consente di scegliere se usare la misura di interasse precisa od una, ad essa approssimata, calcolata in base alla situazione del parapetto.

Vediamo, con un semplice esempio, il significato di questa opzione.

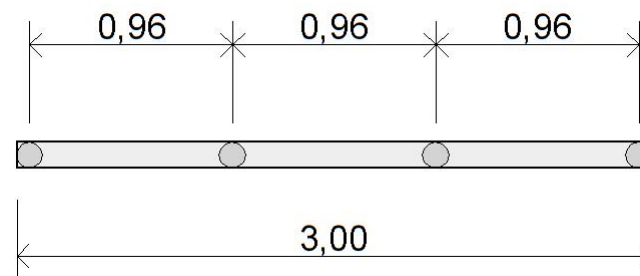
Supponiamo di avere un parapetto lineare lungo 3 metri e di usare come misura di interasse tra i montanti principali 90 cm..

Se disabilitiamo l'opzione, **distribuisci approssimando il valore**, i montanti avranno un interasse preciso di 90 cm.

Poiché ai due estremi del parapetto avremo comunque due montanti principali, la distanza tra il penultimo montante e quello terminale sarà la misura risultante dalla divisione della lunghezza del parapetto per la misura di interasse:



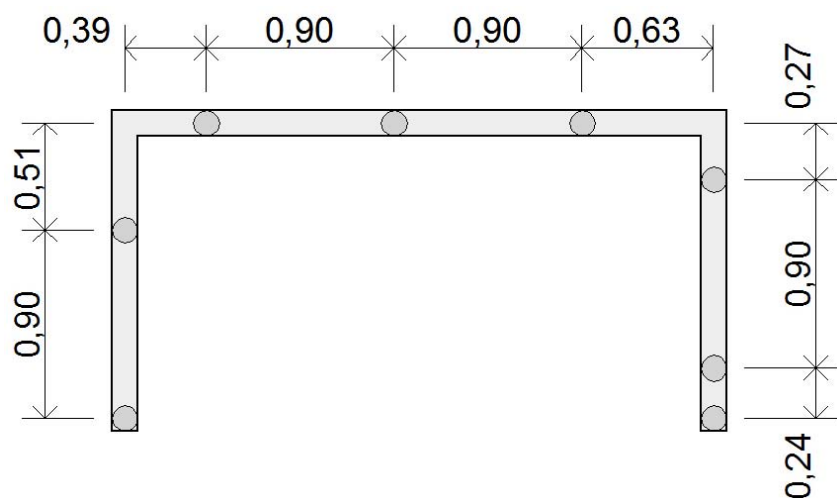
Se abilitiamo invece l'opzione **distribuisci approssimando il valore**, i montanti avranno un interasse calcolato in base alla lunghezza totale del parapetto ossia una misura che approssima il valore impostato dall'utente:



Subito sotto troviamo il check-box **Snap all'angolo**, che consente di definire se ad un cambio di direzione del parapetto (sia esso un cambio di direzione lungo il piano orizzontale che un cambio di direzione/pendenza nel piano verticale) si debba inserire un montante.

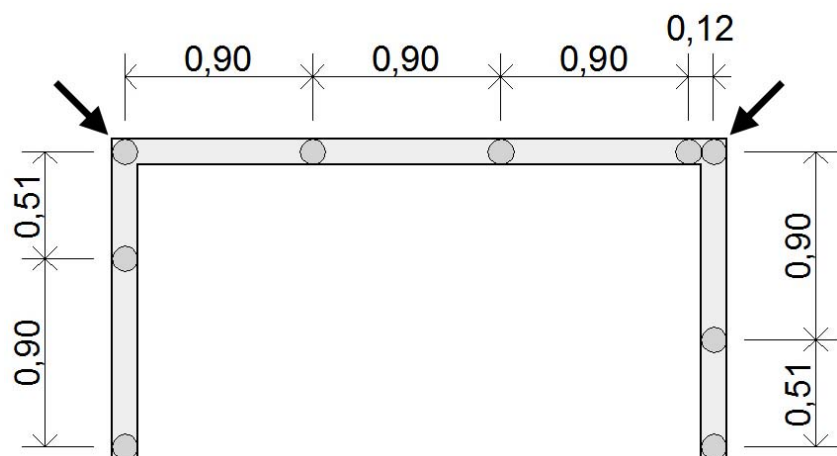
Anche in questo caso, vediamo un semplice esempio.

Supponiamo di avere un pianerottolo (quindi senza possibili cambi di pendenza del parapetto) come quello illustrato di seguito:



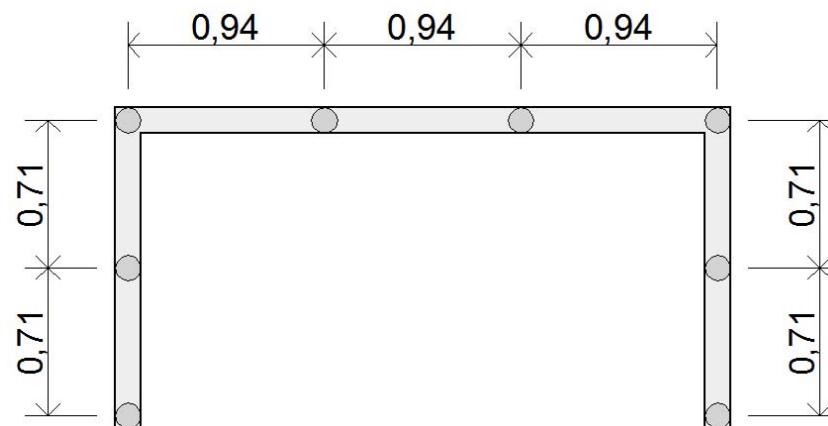
In questo caso, l'opzione **distribuisce approssimando il valore** è disabilitata così come l'opzione **Snap all'angolo**.

Attiviamo l'opzione **Snap all'angolo** per vedere cosa cambia:



Notiamo come la posizione dei montanti cambi, poiché agli angoli del corrimano è stato forzato l'inserimento dei montanti.

Vediamo la stessa soluzione attivando però anche l'opzione **distribuisce approssimando il valore**:



I due campi editabili sotto il check-box **Snap all'angolo**, consentono di definire i due angoli limite da considerare per lo snap:

cambio di direzione >	3,00°
cambio di pendenza >	5,00°

Anche in questo caso, vediamo un esempio per chiarirne il significato.

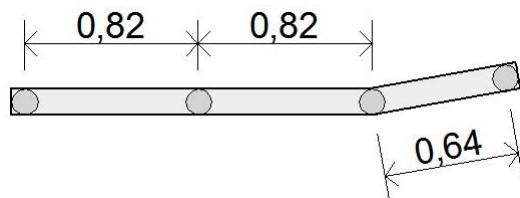
Si consideri il parapetto orizzontale illustrato di seguito:



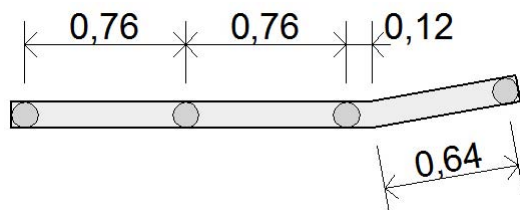
Come si vede, il cambio di direzione tra i due tratti di parapetto è di 10°.

Attiviamo sia l'opzione **distribuisce approssimando il valore** che l'opzione **Snap all'angolo** lasciando a 3° il valore per il cambio di direzione ed usando un interasse di 90 cm.

Il risultato sarà il seguente:



Se aumentiamo il valore per la soglia del cambio di direzione, impostandolo a 20°, così da diminuire la sensibilità al cambio di direzione (20° è maggiore di 10° e quindi l'angolo di cambio di direzione del nostro parapetto non sarà considerato) avremo invece il seguente risultato:



Lo stesso funzionamento è previsto ovviamente anche per il valore cambio di pendenza: modificandone opportunamente il valore soglia potremo decidere se inserire o meno dei montanti principali in corrispondenza dei cambi di pendenza del nostro parapetto.

L'ultimo check-box di questo gruppo, **Ignora nodi segmentazione archi**, permette di considerare o meno, nel calcolo della posizione dei montanti, i numerosi segmenti in cui sono suddivise le parti curve del parapetto.

Solitamente vorrete ignorare questi segmenti e posizionare i montanti solo agli estremi dell'arco.

Questa opzione consente comunque di usare anche valori soglia di cambio di direzione molto bassi infatti, con l'opzione **Ignora nodi segmentazione archi** attiva, il cambio di direzione tra un segmento di una curva ed il segmento successivo è comunque ignorato anche se esso rientra nel valore soglia considerato.

Calcolo della posizione dei montanti

Alla fine del gruppo Posizionamento montanti principali, troviamo il pulsante **Calcola posizione...** :

Calcola posizione...

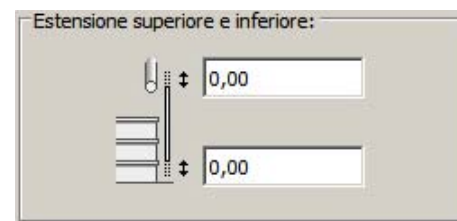
Prestate estrema attenzione al fatto che qualsiasi configurazione eseguita nelle opzioni precedentemente illustrate per questo gruppo di comandi NON è applicata sino a che non utilizzerete questo pulsante.

Cliccando sul pulsante **Calcola posizione...** infatti, forzeremo ArchiStair a ricalcolare la posizione dei montanti utilizzando i settaggi eseguiti sino ad ora.

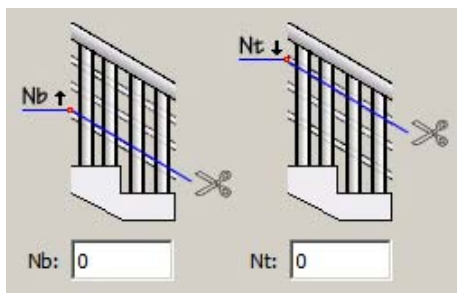
Attenzioni quindi: se non cliccherete sul pulsante alla fine della vostra configurazione, le modifiche apportate saranno ininfluenti (d'altra parte, anche l'area di anteprima non sarà aggiornata sino a che non userete questo pulsante).

Estensione superiore ed inferiore

Questo gruppo include due campi editabili per definire le estensioni verticali degli elementi montante:



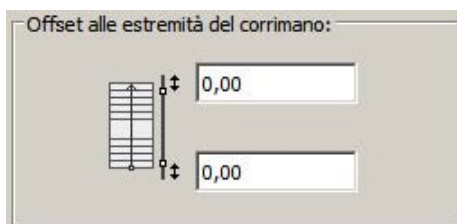
Normalmente la posizione e l'altezza del montante (quindi le sue quote inferiore e superiore) sono automaticamente calcolate da ArchiStair basandosi sulla geometria del parapetto e sulla configurazione eseguita dall'utente nei due campi Nb ed Nt, visti in precedenza, che definiscono da che traversa parte il montante e a che traversa arriva:



I due valori definiti per l'eventuale estensione superiore e/o inferiore dell'elemento saranno applicati a questa configurazione ossia, rispetto alla sua posizione e alla sua altezza, il montante sarà esteso inferiormente e/o superiormente usando questi due valori di offset.

Offset delle estremità del corrimano

L'ultimo gruppo di opzioni in basso a destra permette di definire degli spostamenti opzionali del primo e dell'ultimo montante del parapetto rispetto agli estremi di quest'ultimo:



Solitamente infatti, ArchiStair posiziona i montanti agli estremi del parapetto esattamente sulle estremità.

Usando questi due campi potremo far "rientrare" questi elementi terminali in modo di avere lo spostamento desiderato e di posizionare quindi il montante con uno scostamento rispetto alla relativa estremità del parapetto.

ATTENZIONE:

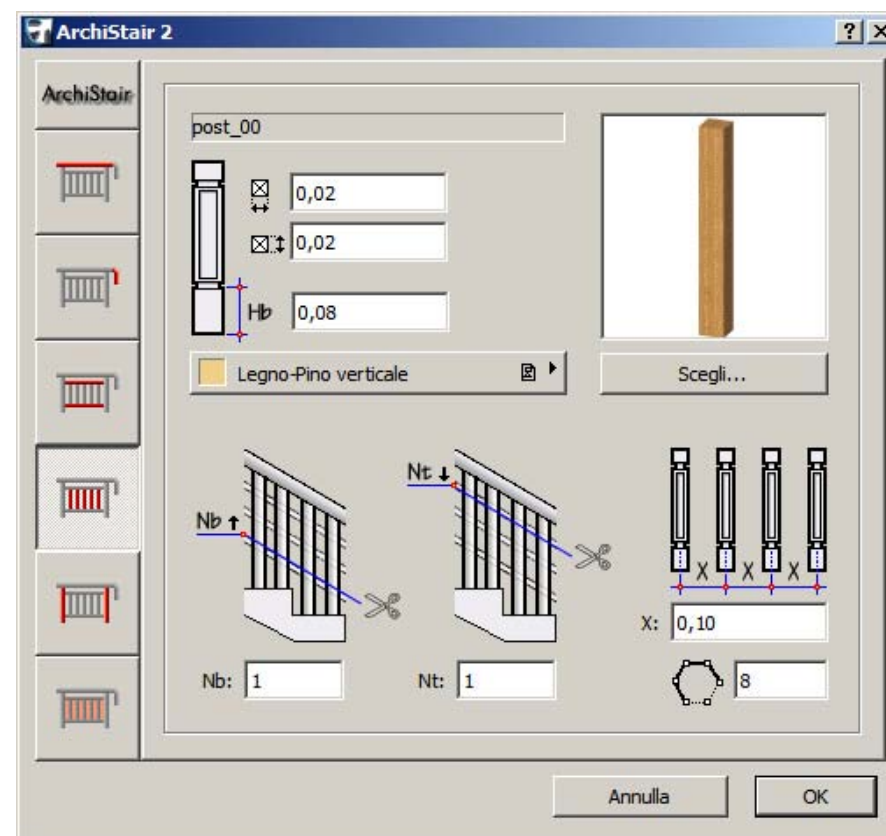
Sebbene questi due valori siano in un gruppo di opzioni a parte, essi ovviamente coinvolgono l'intera procedura di posizionamento dei montanti principali. Quindi ricordatevi di utilizzare il pulsante

Calcola posizione... per ricalcolare la posizione dei montanti, considerando anche questa configurazione.

Se modificherete questi due valori di offset, senza utilizzare poi il pulsante **Calcola posizione...**, la modifica di essi NON sarà considerata da ArchiStair (infatti l'area di anteprima non sarà aggiornata sino a che non userete il pulsante).

Configurazione dei montanti secondari del parapetto

Sebbene in posizione leggermente diversa, i campi editabili disponibili sono del tutto simili a quelli visti precedentemente nel caso dei parapetti "standard":



In alto, un campo non editabile mostra il nome del montante selezionato (la sua immagine di anteprima si trova sulla destra), subito sotto tre campi numerici consentono di definire le dimensioni del montante e l'altezza del suo zoccolo di base (se presente e previsto dalla tipologia scelta)

Subito sotto, un menu pop-up consente di configurare il materiale di superficie del montante.

A fianco del menu pop-up per la definizione del materiale, il pulsante **Scegli...** che consente di selezionare l'elemento di libreria da utilizzare per rappresentare il montante.

Cliccando su questo pulsante accederemo ad un dialogo per scegliere tra gli elementi di tipo montante caricati nelle librerie attive.

Gli ultimi due campi editabili consentono di definire da che traversa parte il montante e a che traversa arriva.

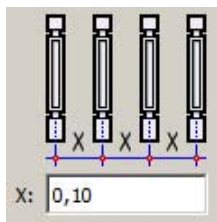
Se il valore "**Nb**" è impostato a zero, allora il montante si appoggia al gradino sottostante.

Se il valore "**Nb**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati), allora la base del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

Se il valore "**Nt**" è impostato a zero, allora il montante si appoggia superiormente al corrimano soprastante.

Se il valore "**Nt**" è maggiore di zero (valori negativi non sono accettati), allora la parte superiore del montante sarà alla stessa quota della traversa indicata dal valore configurato.

A destra di queste due ultime opzioni, un campo permette di definire l'interasse tra i montanti principali:

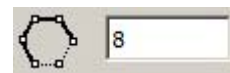


Il significato di questo valore è leggermente diverso rispetto a quello, simile, visto per i parapetti "standard".

Come abbiamo visto infatti nel paragrafo precedente, con la procedura **Crea Parapetto** si usa una modalità di posizionamento dei montanti totalmente diversa: infatti l'utente definisce il posizionamento dei montanti principali mentre quelli secondari saranno posizionati in riferimento ai primi.

Il valore di interasse qui immesso sarà quindi un valore approssimativo: ArchiStair calcola distanza tra i due montanti principali, la divide per questo valore di interasse ed usa quindi un valore approssimativo che consente di distribuire in modo uniforme i montanti secondari tra la coppia di elementi principali.

Infine, in basso a destra, il campo per la definizione della risoluzione delle parti curve:



Nota: per una descrizione più dettagliata di tutte le opzioni di configurazione del parapetto, vi rimandiamo al precedente paragrafo **Configurazione dei parametri del parapetto** del capitolo **Crea scala**.

Crea parapetto dalla polilinea selezionata

Come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, la procedura **Crea parapetto** consente un'ampia libertà nella creazione dei parapetti delle nostre scale ArchiStair.

In ogni caso, questa procedura non fornisce comunque una totale libertà in quanto lo sviluppo planimetrico del nostro parapetto è comunque "legato" al perimetro della nostra scala (segue i suoi lati) e agli oggetti di tipo Scala generati con ArchiStair.

Capita a volte invece che l'utente voglia definire un andamento arbitrario del parapetto rispetto al perimetro della scala (ad esempio lungo i pianerotoli) o voglia inserire un parapetto, ad esempio, lungo un solaio ArchiCAD a cui si connette una scala ArchiStair.

Vediamo l'esempio seguente:



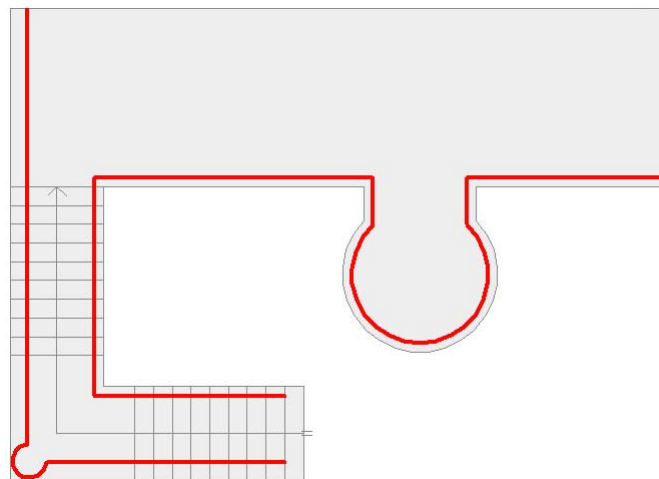
In questo ambiente abbiamo una scala a giorno che serve un ballatoio superiore che presenta un oggetto circolare sulla zona sottostante.

Supponiamo di voler definire, sul lato destro della scala, un parapetto che, partendo dal secondo gradino, segua il suo lato destro per poi continuare sul ballatoio seguendo anche l'oggetto circolare.

Sul lato sinistro seguiamo ugualmente il lato della scala, sempre partendo dal secondo gradino, ma, in prossimità dell'angolo del pianerottolo, vogliamo creare una soluzione particolare per poi proseguire anche sulla testata terminale del ballatoio.

La soluzione adottata sull'angolo del pianerottolo non è ovviamente elegante: ci servirà solamente per esemplificare come ottenere parapetti con qualsiasi andamento lungo un elemento scala.

L'illustrazione seguente, mostra, con due polilinee spesse il profilo dei due parapetti che vorremmo ottenere:



Nessuna delle procedure viste sino ad ora consentirebbe questo risultato perché:

- il parapetto di sinistra non segue l'andamento della scala all'angolo del pianerottolo
- entrambe i parapetti si sviluppano anche sopra un solaio.

La procedura **Crea parapetto dalla polilinea selezionata** ci aiuta proprio a risolvere queste problematiche.

Come si può intuire dal nome della procedura, per definire l'andamento planimetrico dei nostri parapetti dovremo utilizzare delle polilinee ArchiCAD.

Quello che è importante comprendere fin d'ora però è il metodo con cui ArchiStair raccoglie le informazioni necessarie alla creazione dell'elemento parapetto.

Ovviamente lo sviluppo planimetrico del parapetto deriva dalla forma della polilinea.

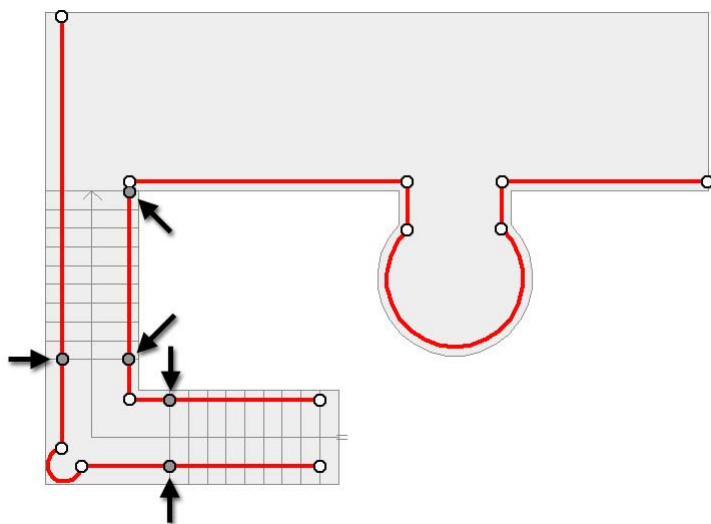
Il calcolo delle quote è però eseguito basandosi solo sulle quote calcolate per i nodi della polilinea selezionata.

Come vedremo più avanti, assieme alle polilinee da elaborare dovremo anche selezionare degli elementi scala ArchiStair e/o degli elementi di costruzione ArchiCAD (solai, mesh, falde).

ArchiStair, per definire l'andamento altimetrico del parapetto, calcola le quote dei singoli nodi della polilinea rispetto all'elemento di costruzione ArchiCAD a loro sottostante (la quota sarà impostata a zero se sotto il nodo della polilinea non si trova nulla).

Compreso questo concetto, per definire in modo corretto il nostro parapetto con una polilinea ArchiCAD, dovremo ricordarci di questa metodologia e quindi inserire, dove necessario dei nodi aggiuntivi alla nostra polilinea così da avere il calcolo corretto della quota in quel determinato punto.

Vediamo l'immagine sottostante che mostra le due polilinee che andremo ad utilizzare per generare i nostri parapetti:

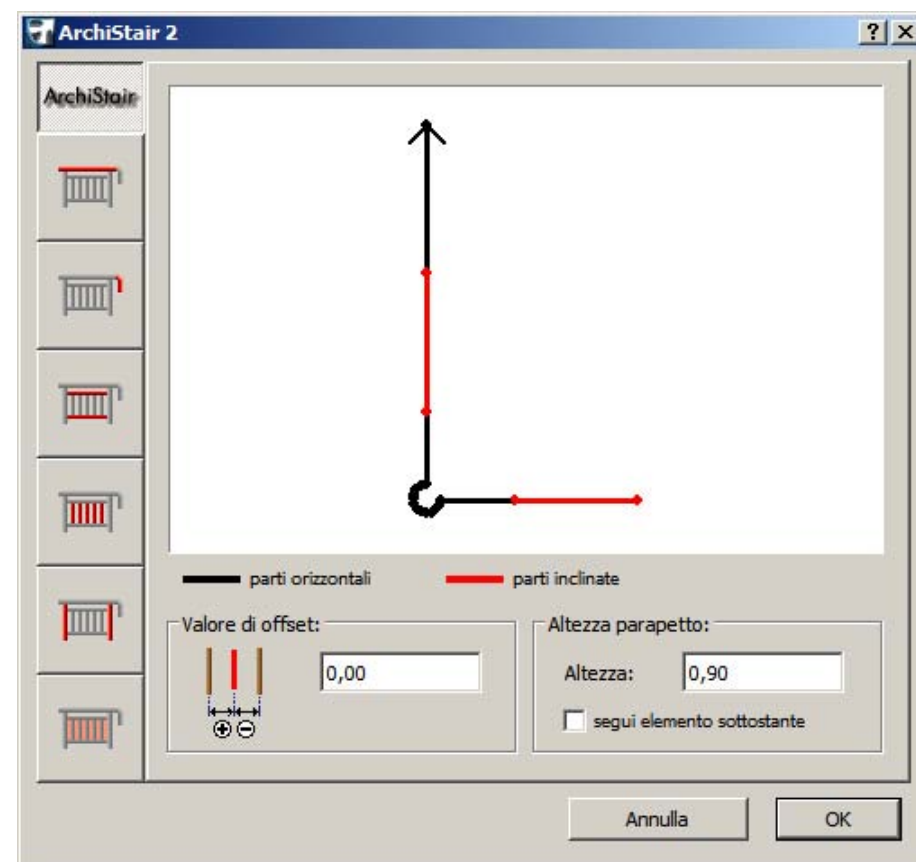


I nodi evidenziati con dei pallini bianchi, sono i nodi della polilinea così come necessari per configurarne la forma, i nodi grigi, evidenziati anche dalle frecce, sono i nodi che sono stati aggiunti.

In quei punti infatti, l'andamento altimetrico del corrimano cambia (variazione di pendenza) e vogliamo che ArchiStair ne tenga conto calcolandone la quota esatta.

Prima di utilizzare il comando **Crea parapetto**, selezioniamo quindi la polilinea di sinistra, la nostra scala ArchiStair ed il solaio, quindi clicchiamo sull'icona dello strumento **Crea parapetto**.

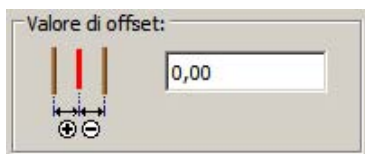
Se la selezione presente, prima di cliccare sul comando **Crea parapetto**, comprende anche una polilinea (oltre ad un elemento scala ArchiStair e/o uno degli elementi di costruzione ArchiCAD compatibili) allora ArchiStair comprende che vogliamo generare il parapetto basandoci su quella polilinea e propone una finestra di dialogo leggermente diversa rispetto a quella vista in precedenza:



L'area di anteprima centrale, mostra la polilinea dove:

- un terminatore a freccia indica il verso di salita della polilinea (e ne distingue il lato destro da quello sinistro)
- i tratti assumono due colorazioni:
 - a. in nero sono evidenziate le parti orizzontali
 - b. in rosso le parti inclinate.

Subito sotto, un campo editabile consente di definire un offset del parapetto in creazione rispetto alla polilinea originale:



Come indicato dall'icona a sinistra del campo editabile, valori negativi producono uno spostamento del parapetto verso la destra della polilinea (rispetto al suo verso), valori positivi uno spostamento verso la sinistra della polilinea.

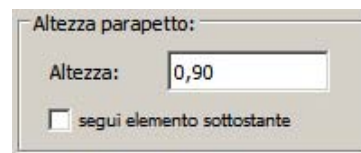
Questo valore di offset è estremamente importante.

Se vogliamo generare un parapetto che si scosta verso l'esterno della nostra scala usando una polilinea potremmo avere dei problemi.

Come abbiamo visto in precedenza, le quote sono calcolate in base ai livelli dell'elemento sottostante: quindi se la polilinea non si trova sopra la scala (o sopra l'elemento di costruzione ArchiCAD compatibile) la quota calcolata sarà pari a zero.

Quindi sarà sufficiente disegnare la polilinea al di sopra dell'elemento da cui estrapolare le quote e poi assegnare un offset al parapetto da creare: in questo caso le quote calcolate saranno congruenti e l'offset esterno sarà comunque ottenuto.

A destra del dialogo, un campo editabile ci consente di definire l'altezza del parapetto (costante per questa metodologia):



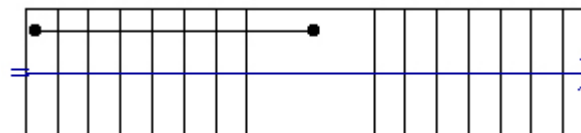
Subito sotto un check-box consente di definire la metodologia di calcolo dei livelli del parapetto.

Se il check-box non è vistato, ArchiStair imposta le quote del parapetto calcolandole in base ai nodi della polilinea selezionata (ossia calcola le quote dei nodi della polilinea e le imposta per il parapetto).

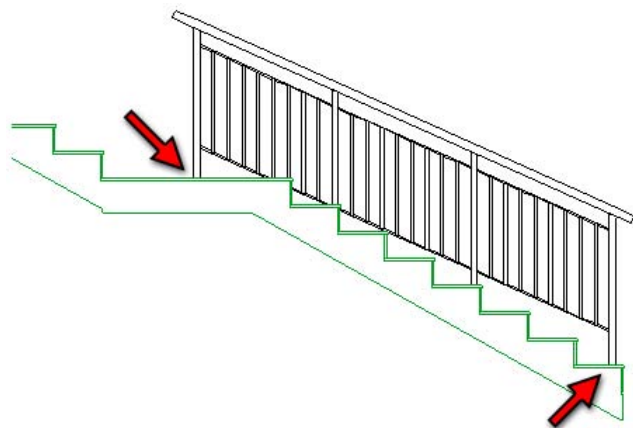
Se il check-box è vistato, allora ArchiStair usa la polilinea come riferimento per l'andamento sul piano orizzontale del parapetto ma calcola automaticamente le quote basandosi su tutte le variazioni di livello presenti sull'elemento sottostante.

L'esempio seguente chiarifica questo concetto.

Nella scala in oggetto, si è disegnato un tratto semplice di polilinea (composta dei soli due nodi alle estremità) che va dal primo gradino alla metà del pianerottolo centrale:

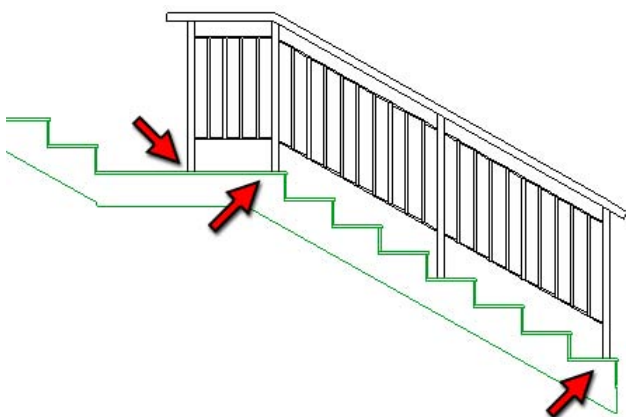


Usando la prima opzione (ossia con il check-box disabilitato) si otterrà il risultato seguente:



Come evidenziano le due frecce nell'immagine, ArchiStair ha impostato l'andamento verticale del parapetto basandosi sulle quote dei soli nodi della polilinea (le due estremità).

Se usiamo la seconda opzione invece, il risultato ottenuto sarà il seguente:



In questo caso, come indicano le frecce nell'immagine, ArchiStair ha impostato l'andamento verticale del parapetto basandosi non solo sui nodi della polilinea ma anche sulle variazioni di livello dell'elemento sottostante.

La pulsantiera sulla sinistra dà accesso alle varie sezioni del dialogo:

- la configurazione del corrimano
- la configurazione delle parti terminali del corrimano
- la configurazione delle traverse del parapetto
- la configurazione dei montanti secondari del parapetto
- la configurazione dei montanti principali del parapetto (capi colonna)
- la configurazione dell'eventuale pannello di tamponamento del parapetto.

Le funzionalità di queste sezioni sono del tutto identiche a quelle viste in precedenza quindi vi rimandiamo ai relativi paragrafi di questo manuale per la loro dettagliata descrizione.

Terminata la configurazione, confermiamo la creazione del parapetto cliccando sul tasto OK:



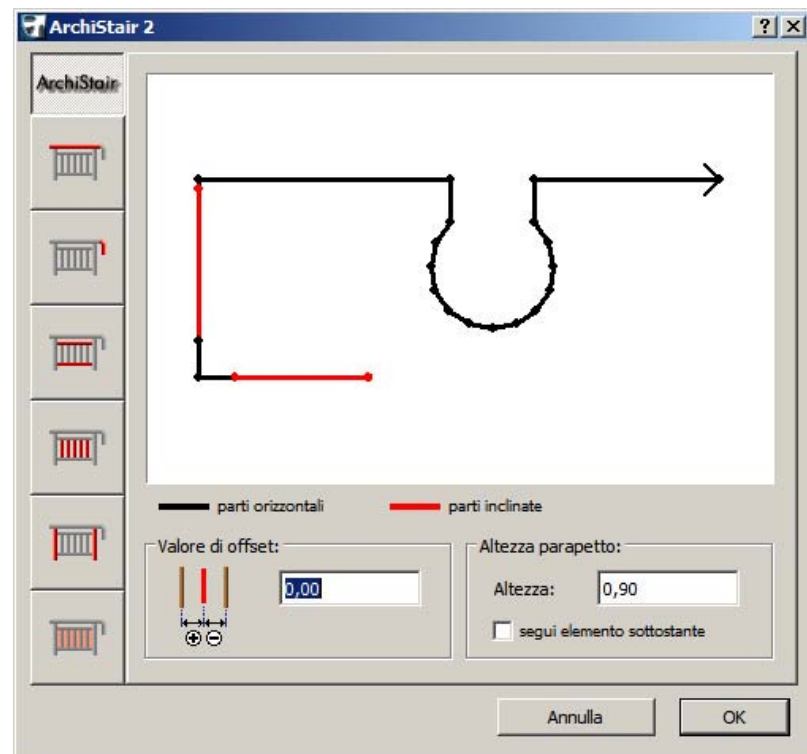
Ed il parapetto sul lato sinistro è stato creato come si desiderava.

All'angolo del pianerottolo possiamo notare l'andamento curvo e, al termine della scala, notiamo come il parapetto prosegue lungo il solaio/ballatoio con la stessa configurazione.

Per costruire anche il parapetto di destra sarà sufficiente seguire la stessa procedura.

Prima di utilizzare il comando **Crea parapetto**, selezioniamo quindi la polilinea di destra, la nostra scala ArchiStair ed il solaio, quindi clicchiamo sull'icona dello strumento **Crea parapetto**.

La selezione comprende anche una polilinea (oltre ad un elemento scala ArchiStair e/o uno degli elementi di costruzione ArchiCAD compatibili) allora ArchiStair comprende che vogliamo generare il parapetto basandoci su quella polilinea e propone la finestra di dialogo già descritta:



Anche in questo caso, notiamo come effettivamente le parti inclinate del nostro parapetto sono evidenziate dal colore rosso mentre quelle orizzontali sono disegnate in nero.

Il risultato finale sarà il seguente:



Modifica parapetto

Con questo strumento potremo modificare i settaggi degli oggetti parapetto inseriti con le due procedure descritte nel paragrafo precedente.

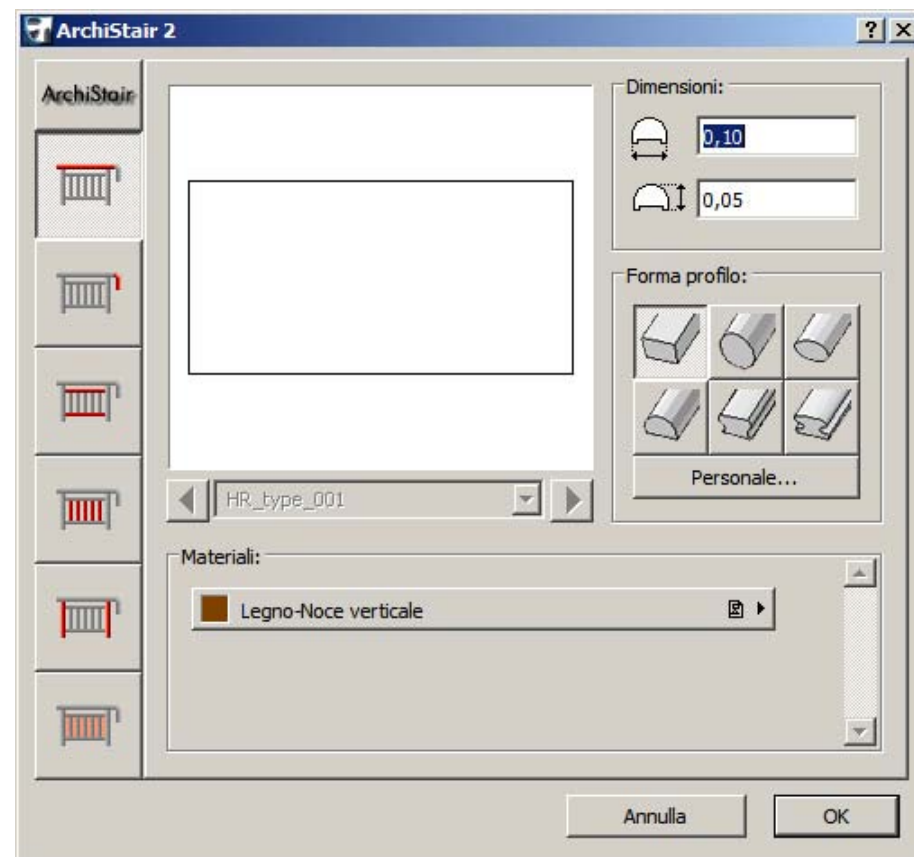
Anche per questo strumento, il funzionamento varia a seconda della selezione presente.

Sebbene le procedure **Crea parapetto sui lati della scala selezionata** e **Crea parapetto dalla polilinea selezionata** producano lo stesso tipo di oggetto GDL, i due elementi risultanti hanno comunque caratteristiche diverse.

Il comando **Crea parapetto** sui lati della scala selezionata infatti instaura un collegamento tra la scala ospite e i parapetti da essa generati.

Nessun legame è invece instaurato per gli oggetti parapetto generati con la procedura **Crea parapetto dalla polilinea selezionata**.

Se la selezione corrente, prima di usare lo strumento **Modifica parapetto**, include solo elementi di tipo parapetto allora la procedura avviata consentirà di modificarne la configurazione tramite la seguente finestra di dialogo:



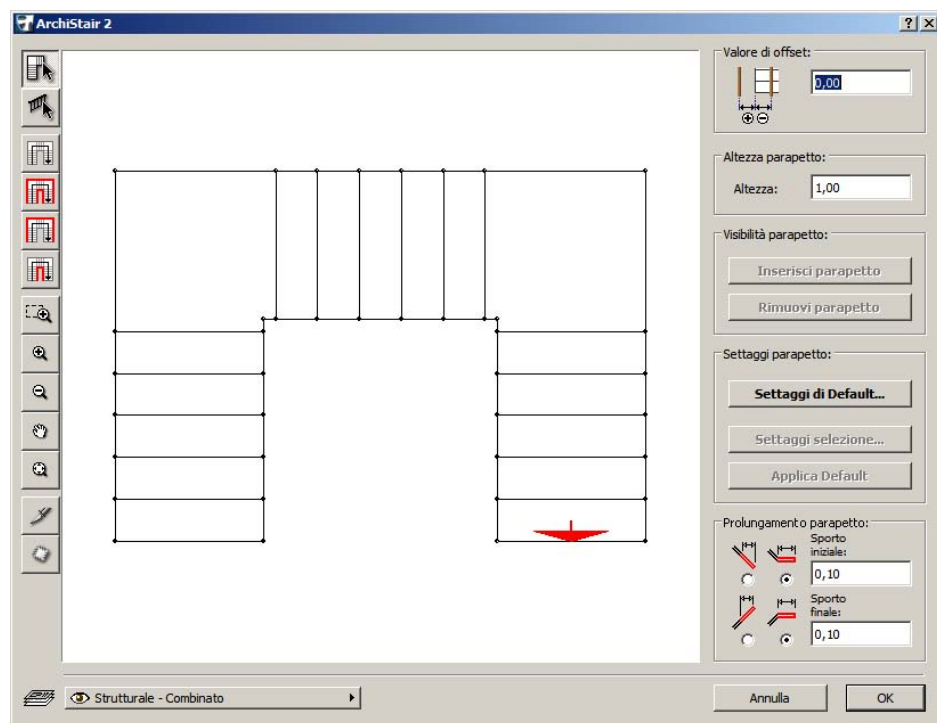
Il contenuto e la funzionalità dei vari settaggi è identico a quanto già visto in precedenza, ed è possibile intervenire su tutti i parametri presenti nelle varie sezioni del dialogo.

Attenzione, se il comando Modifica parapetto viene utilizzato su più elementi contemporaneamente, l'aspetto del dialogo secondario per la definizione del posizionamento dei parapetti, pur funzionando, potrebbe comunque essere complesso da gestire in quanto l'area di anteprima visualizzerà contemporaneamente tutti gli elementi selezionati.

Vi suggeriamo quindi, nel caso dobbiate modificare il posizionamento dei montanti principali, di selezionare un elemento parapetto alla volta, così da rendere l'utilizzo del dialogo più semplice ed intuitivo.

Nota: come accade per ArchiCAD, se si esegue una selezione multipla, i valori dei parametri visualizzati nel dialogo di configurazione sono quelli relativi all'ultimo elemento selezionato.

Se la selezione corrente, prima di usare lo strumento **Modifica parapetto**, include una scala utilizzata per generare dei parapetti con la procedura **Crea parapetto sui lati della scala selezionata** allora la procedura avviata consentirà di modificarne la configurazione tramite la seguente finestra di dialogo:



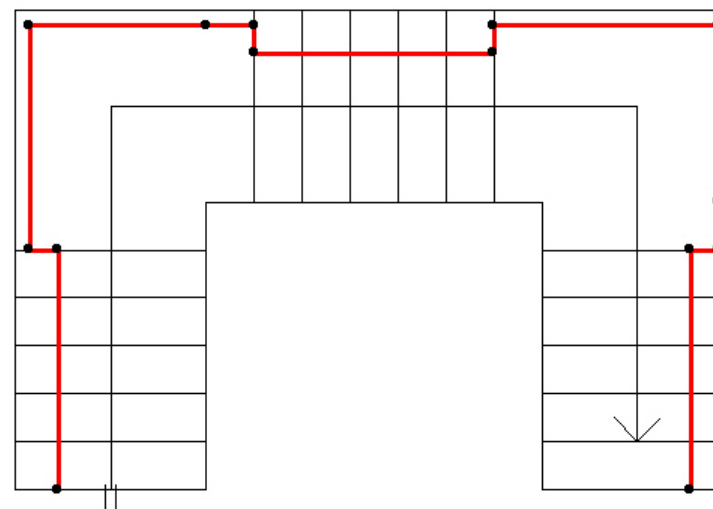
In questo caso quindi, potremo modificare non solo la configurazione del parapetto ma anche la sua visibilità e tutti i parametri ad essa relativi.

Infine, come ultima opzione, se la selezione corrente, prima di usare lo strumento **Modifica parapetto**, include un parapetto generato con la procedura **Crea parapetto dalla polilinea selezionata** assieme ad una polilinea ArchiCAD e alla scala ArchiStair sottostante, allora la procedura avviata

aggiungerà l'andamento del parapetto selezionato, utilizzando la geometria della nuova polilinea.

Anche in questo caso vediamo un esempio.

L'illustrazione seguente mostra una scala a U, con due pianerottoli intermedi e la polilinea disegnata per definire l'andamento del parapetto da creare:

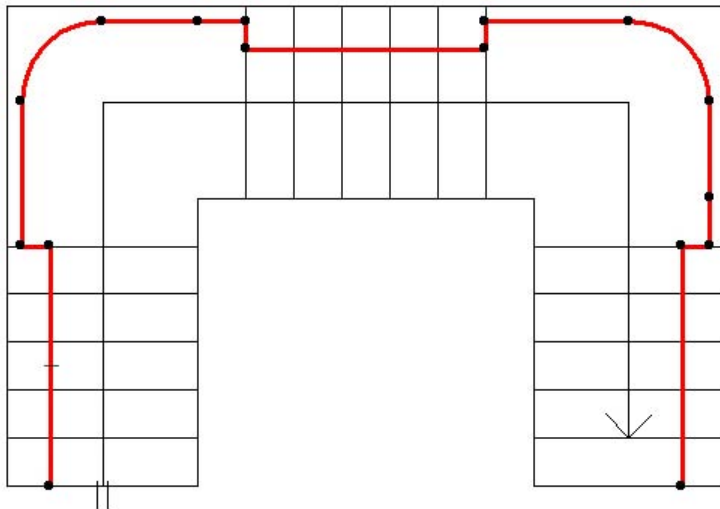


Ed ecco il parapetto che si ottiene usando la procedura **Crea parapetto dalla polilinea selezionata**:



Supponiamo ora che in una fase successiva si voglia modificare la forma del parapetto ad esempio arrotondando gli angoli dello stesso sui pianerottoli della scala.

Ecco quindi la polilinea modificata di conseguenza:



Selezioniamo quindi:

- la scala ArchiStair da cui è stato creato il parapetto
- la nuova polilinea
- l'oggetto parapetto da modificare.

Quindi clicchiamo sull'icona dello strumento **Modifica parapetto** della palette degli strumenti di ArchiStair.

Ed immediatamente il nostro parapetto viene modificato basandosi sulla nuova geometria della polilinea:

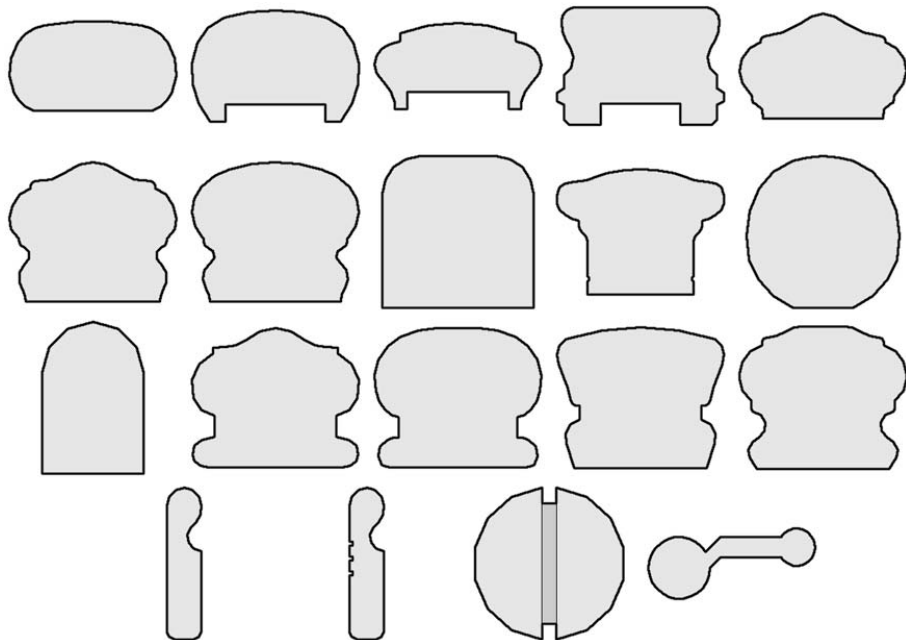


Crea profilo personale



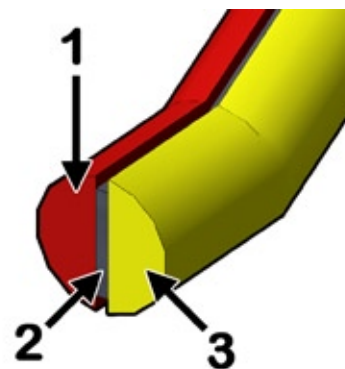
Questo strumento consente di generare, dal retino/i selezionato/i, un profilo utilizzabile come sagoma personale per il corrimano dei parapetti:

Sebbene la libreria di ArchiStair fornisca all'utente un'ampia gamma di parapetti (vedi l'immagine seguente), l'utente potrebbe avere la necessità di definire una nuova forma per rappresentare il proprio corrimano.



Come già visto in precedenza in questo stesso manuale, la sagoma del corrimano può includere più profili ed ogni profilo può utilizzare un materiale di superficie diverso.

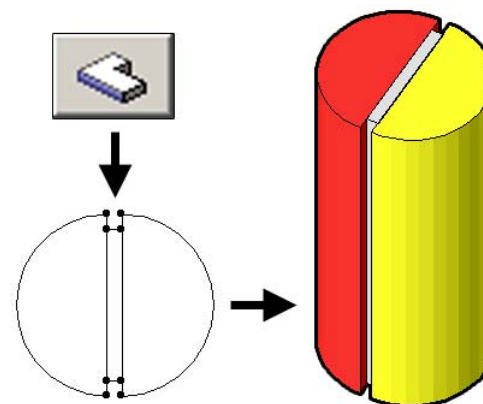
Nell'immagine sottostante, il corrimano utilizza il profilo personale denominato "HCP_020" (presente nella libreria fornita con ArchiStair) che include 3 profili ognuno dei quali con un proprio materiale di superficie:



Il comando **Crea profilo personale** ci consente appunto di generare dei profili di questo tipo utilizzabili come sezione per i corrimano delle scale generate con ArchiStair.

Vediamo come funziona la procedura, creando proprio un profilo del tutto simile a quello appena visto.

Utilizzando dei solai ArchiCAD definiamo i tre profili che descrivono la sezione del corrimano:

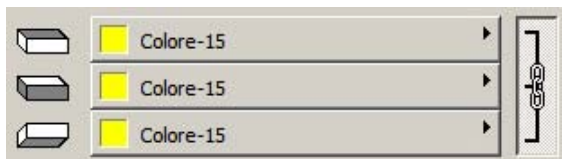


Per definire la sagoma, usiamo preferibilmente le dimensioni originali del corrimano.

Lo spessore dei solai ed il loro livello sono ininfluenti: ArchiStair tralascia queste informazioni.

Importantissimo è invece il materiale del bordo del solaio: il materiale usato per il bordo sarà il materiale di default del profilo da usarsi come sezione del corrimano.

Per non fare confusione (sebbene non sia necessario), vi suggeriamo di attivare la catena che lega i materiali delle superfici del solaio, così che ogni singolo solaio usi lo stesso materiale per tutte le facce:



Definito il solaio (o i solai come in questo esempio) necessario a descrivere il nostro profilo, selezioniamolo/i e clicchiamo sull'icona dello strumento **Crea profilo personale**.

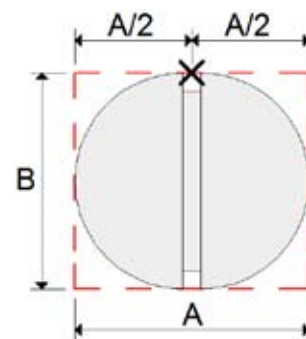
ArchiStair elabora velocemente le informazioni e subito visualizza un dialogo standard per la registrazione del profilo, definite il nome del vostro profilo e registratelo nella libreria attiva.

Nota: perché il file così registrato sia utilizzato da ArchiStair, il suo nome deve iniziare con il prefisso **HCP_** se il nome assegnato non inizia con questo prefisso, il file non sarà considerato da ArchiStair e non comparirà nel menu pop-up per la scelta del profilo personale.

*I profili compresi nella libreria di ArchiStair sono tutti raccolti nella cartella **ArchiStair 2.Lib / USER_PROFILES** ma voi potrete registrare i vostri profili in qualsiasi locazione (basta che si trovino in una delle librerie attive del progetto).*

Un profilo creato in questo modo prevede due caratteristiche importanti:

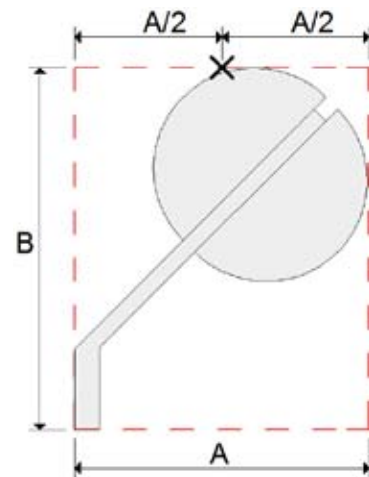
- le sue dimensioni A e B (quelle configurabili nei campi che gestiscono le dimensioni del corrimano) corrispondono alle dimensioni del suo rettangolo di ingombro
- l'origine del profilo si trova nel punto medio del lato superiore del rettangolo di ingombro (l'origine del profilo corre lungo il percorso definito dall'altezza del parapetto)



Nella maggior parte dei casi, vista la comune simmetria delle possibili sezioni del corrimano, questo risultato corrisponderà alle vostre esigenze.

In alcune tipologie di corrimano però, questa caratteristica potrebbe non essere sufficiente a definire la sezione in modo corretto.

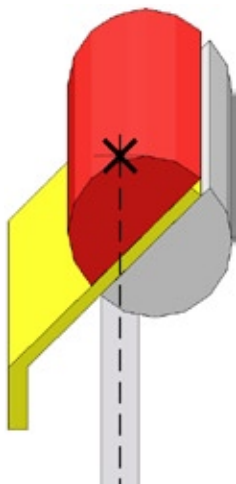
L'immagine sottostante, mostra un corrimano asimmetrico:



Utilizzando la stessa procedura non otterremo la situazione richiesta.

Come si nota osservando l'immagine precedente, le due dimensioni finali corrispondono al rettangolo di ingombro del pianerottolo e l'origine si trova nel punto medio del lato superiore del rettangolo di ingombro.

Registrando questo profilo in questo modo, otterremo, nel risultato finale, un modello come quello seguente:

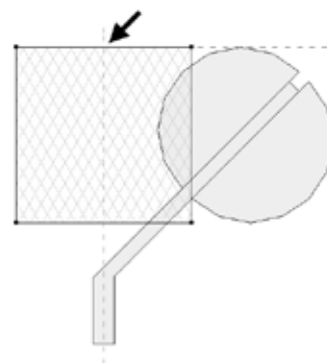


Come si può notare il corrimano non è posizionato correttamente ed il supporto inclinato non si connette correttamente con la struttura inferiore (traverse e montanti).

Questo accade proprio perché l'origine si trova nel punto medio del suo rettangolo di ingombro che, come si può vedere nell'immagine, corrisponde proprio all'asse del parapetto.

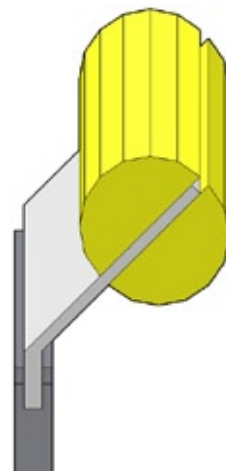
In questa casistica quindi dovremo "comunicare" ad ArchiStair anche l'origine corretta del profilo così che il suo posizionamento rispetto agli altri elementi del parapetto sia corretto oltre alle dimensioni "reali" del profilo così da poterle gestire meglio nei relativi campi.

Per comunicare queste informazioni ad ArchiStair, è sufficiente disegnare un retino ArchiCAD in pianta e selezionarlo assieme ai solai che descrivono il profilo prima di utilizzare il pulsante **Crea profilo personale**:



Come si vede nell'immagine precedente, il retino (che dovrà essere sempre rettangolare) corrisponde alle reali dimensioni del corrimano (i due lati sono uguali al diametro dell'elemento) ed è stato posizionato così che il punto medio del suo lato orizzontale superiore corrisponda all'asse del supporto (quindi all'asse del parapetto in cui si dovrà inserire) e al punto più alto del profilo (da cui sarà calcolata l'altezza del corrimano).

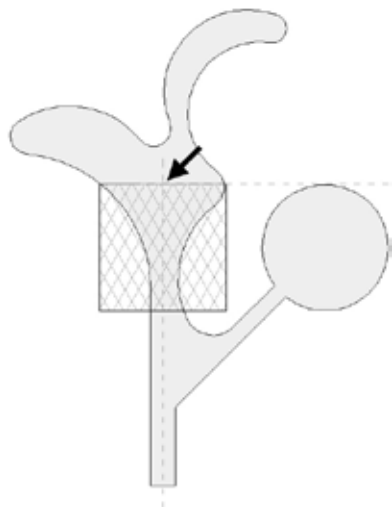
Il modello tridimensionale risultante sarà ora corretto:



La posizione Y del lato superiore del retino usato per definire dimensioni e origine personali corrisponderà sempre all'altezza impostata per il parapetto in ArchiStair.

Abbiamo detto che dovrebbe sempre corrispondere al punto più alto del profilo disegnato ma questo potrebbe non essere sempre vero.

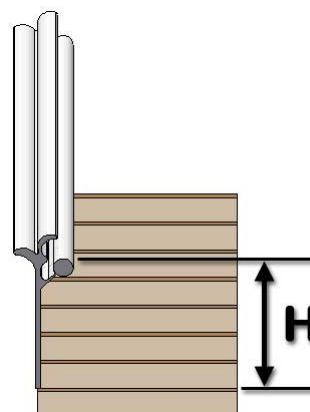
Utilizziamo una forma di corrimano volutamente "assurda" per esemplificare questo concetto:



Come si vede, la forma "floreale" di questo profilo si estende al di sopra del corrimano vero e proprio.

Nei dialoghi di ArchiStair noi comunque definiamo l'altezza del parapetto che corrisponde all'altezza del corrimano e quindi sarebbe scomodo doverla ridurre in base alla forma di questo profilo.

Il retino da usarsi quindi avrà come dimensioni le dimensioni reali del corrimano (il diametro dell'elemento) e sarà posizionato in modo che il punto medio del suo lato orizzontale superiore corrisponda all'asse del supporto (quindi all'asse del parapetto in cui si dovrà inserire) e al punto più alto della forma che descrive corrimano "reale" (che in questo caso non corrisponde al lato superiore del rettangolo di ingombro del profilo).



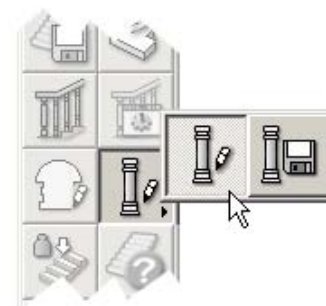
Crea componente montante / Salva montante

Questa versione di ArchiStair, come già notato nei precedenti capitoli, si focalizza particolarmente su una maggiore libertà di modellazione dei parapetti della scala e fornisce particolari procedure che consentono maggiori livelli di personalizzazione dei componenti della scala.

La procedura **Crea componente montante / Salva montante** rientra in questa categoria di migliorie e vi consentirà di modellare i vostri montanti personali.

Questo pulsante della palette degli strumenti di ArchiStair è l'unico ad avere una duplice funzione, fatto evidenziato da una piccola freccia nera, in basso a destra dell'icona.

Premendo sul pulsante infatti potremo scegliere, dal menu pop-up che appare, quale funzionalità utilizzare:





Quando l'icona del pulsante mostra un piccolo montante con una matita, significa che è attiva la funzionalità **Crea componente montante**.



Quando l'icona del pulsante mostra un piccolo pulsante con un floppy disk, significa che è attiva la modalità **Salva montante**.

Crea componente montante

Quando è attiva la modalità **Crea componente montante**, questo pulsante ci permette di trasformare delle primitive bidimensionali ArchiCAD in elementi tridimensionali che rappresenteranno i componenti del montante da salvare successivamente in modalità **Salva montante**.

In pratica avrete a disposizione un piccolo modellatore (con alcune semplici funzioni di base) che vi consentirà di:

- creare degli elementi tubolari (ossia delle estrusioni lungo un percorso)
- creare dei solidi di rivoluzione
- creare dei solidi di estrusione.

Come già accennato, il comando Crea montante, trasforma degli elementi ArchiCAD bidimensionali in elementi tridimensionali quindi, perché il comando sia operativo, dovremo eseguire un'opportuna selezione prima di utilizzarlo.

Le primitive bidimensionali ArchiCAD compatibili con questo comando sono le seguenti:

- polilinea ArchiCAD
- retino ArchiCAD.

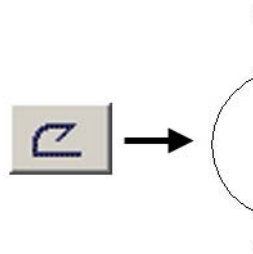
A seconda della selezione, potremo usare una delle 3 opzioni di trasformazione disponibili:

- se la selezione include solo un retino potremo usare solamente la modalità per l'estrusione verticale
- se la selezione include una sola polilinea potremo usare sia la modalità per la creazione di elementi tubolari che quella per la creazione di solidi di rivoluzione

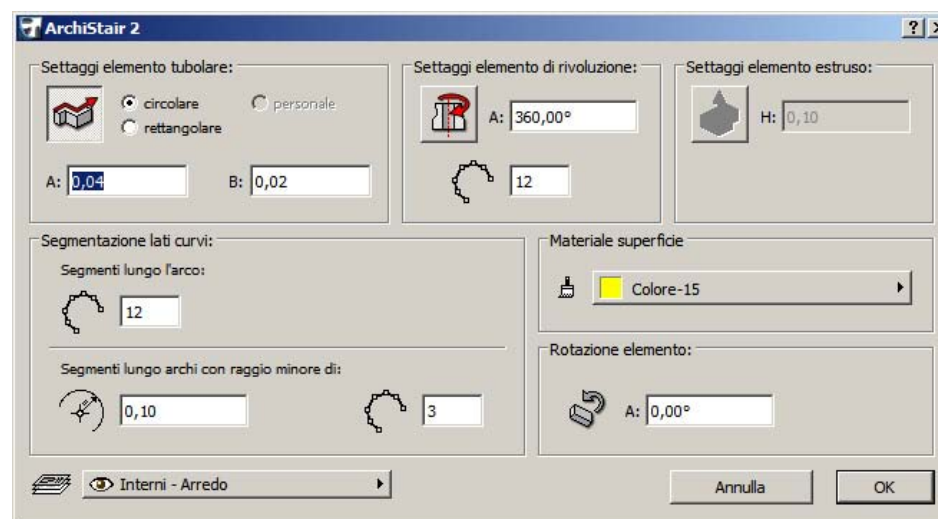
- se la selezione include una polilinea ed un retino potremo usare solamente la modalità per la creazione di elementi tubolari.

Creare degli elementi tubolari

Se la nostra selezione include una sola polilinea, come quella illustrata di seguito, allora potremo utilizzare la funzione per generare degli elementi tubolari, ossia dei solidi generati dall'estrusione di un profilo lungo un percorso piano:



Selezionando la polilinea (una sola!) disegnata nella pianta di ArchiCAD e cliccando quindi sul pulsante Crea montante, sarà visualizzata la seguente finestra di dialogo:



Come possiamo notare, nella parte alta della finestra, tre gruppi di opzioni consentono di definire le tre modalità di trasformazione.

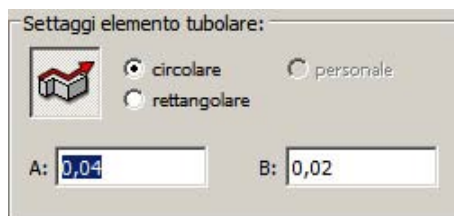
Ogni modalità, come visto in precedenza, sarà abilitata o meno a seconda della selezione corrente.

In questo paragrafo descriveremo solamente la modalità di creazione degli elementi tubolari e tralascieremo quindi gli altri due gruppi di opzioni (descritti di seguito nei relativi paragrafi).

Per attivare la modalità di trasformazione desiderata (se disponibile) si dovrà cliccare sul relativo pulsante (a meno che la selezione non preveda l'utilizzo di un'unica modalità, in questo caso il pulsante risulterà già premuto mentre gli altri saranno disabilitati):



Il primo gruppo, in alto a sinistra, mostra i parametri relativi ai settaggi per la creazione di elementi tubolari:



Tre pulsanti radio, definiscono il tipo di sezione da usare per l'estrusione lungo il percorso (definito dalla polilinea selezionata in pianta):

- circolare (la sezione sarà un cerchio o un ovale)
- rettangolare
- personale (ossia definita dall'utente con un retino ArchiCAD selezionato assieme alla polilinea che definisce il percorso, in questo caso non è attivabile in quanto la selezione comprende solo una polilinea).

Subito sotto, due campi definiscono le dimensioni della sezione (questi due campi sono ovviamente influenti nel caso si usi l'opzione per la sezione personale poiché le dimensioni saranno ricavate dal retino selezionato):

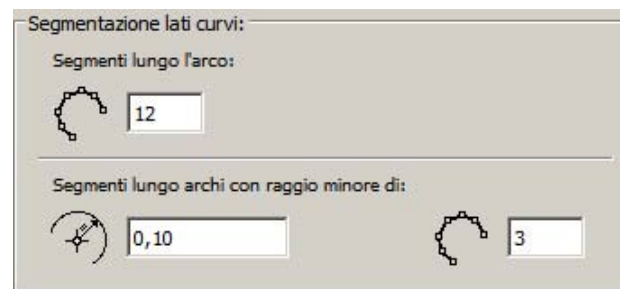


Gli altri quattro gruppi di opzioni sottostanti sono condivisi da tutte le modalità di trasformazione (li descriveremo quindi in dettaglio solo qui di seguito).

Segmentazione dei lati curvi

N.d.T. Le stringhe che compaiono in questa finestra di dialogo (Segmentazione lati curvi, Segmenti lungo l'arco e Segmenti lungo archi con raggio maggiore di) non compaiono tra quelle che abbiamo tradotto.

Questo gruppo di opzioni permette di definire il metodo di segmentazione dei lati curvi:

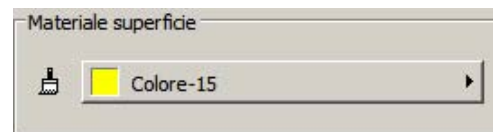


Il primo campo definisce la risoluzione generale degli archi.

Il secondo campo editabile, subito sotto, definisce il raggio limite, al di sotto del quale sarà utilizzata la risoluzione secondaria definita nel campo subito a destra.

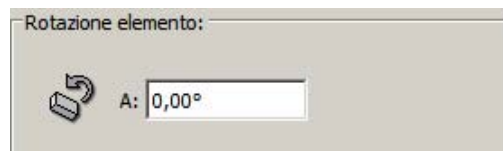
Materiale di superficie

Il menu pop-up consente di definire il materiale di superficie del componente del montante che stiamo per generare:



Rotazione dell'elemento

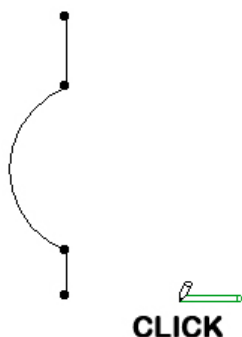
In questo gruppo, possiamo configurare, nel relativo campo di tipo angolo, l'angolo di rotazione dell'elemento rispetto all'asse X (questo ci consente di ruotare gli elementi nello spazio):



Infine, anche in questo caso condivisi da tutte le modalità di trasformazione, in basso a destra il menu pop-up che definisce il lucido di inserimento dell'elemento da creare e i due pulsanti, Annulla e OK, che permettono di annullare le modifiche eseguite o di confermarle.

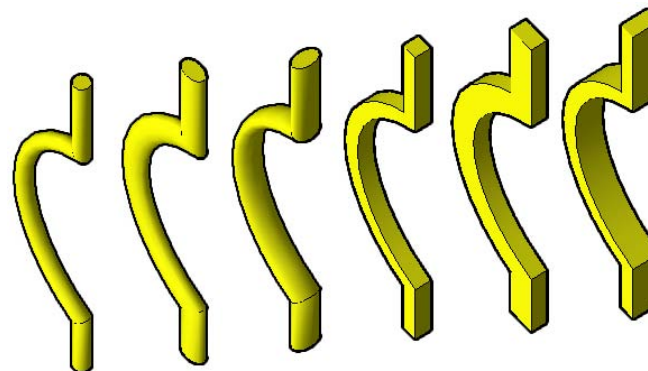
Continuando con il nostro esempio, selezioniamo l'opzione circolare nel gruppo di opzioni **Settaggi elemento tubolare**, assegniamo ai due campi **A** e **B** lo stesso valore di 2 cm, ed impostiamo un **angolo di rotazione** di 90°.

Confermiamo utilizzando il pulsante **OK** ed ArchiStair, dopo aver chiuso la finestra di dialogo, trasforma il cursore in un'icona a matita attendendo un nostro click per definire il punto di inserimento dell'elemento da creare:



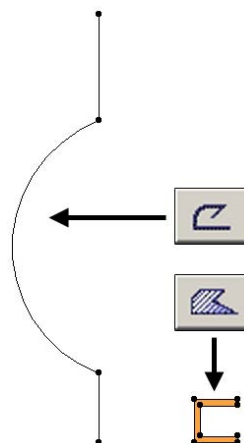
L'elemento è subito inserito da ArchiStair con la configurazione eseguita. Le primitive utilizzate per generarlo non sono cancellate automaticamente dal foglio di lavoro.

Usando questa metodologia, potremo quindi ottenere degli elementi tubolari di sezione circolare/ovale o quadrata/rettangolare a seconda delle opzioni scelte e delle dimensioni configurate:



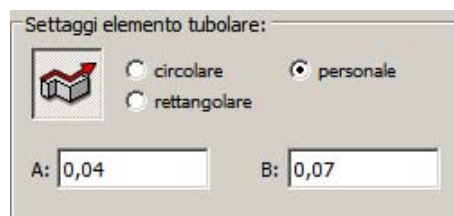
Ma potremo facilmente ottenere anche elementi tubolari di qualsiasi sezione selezionando, assieme alla polilinea che definisce il percorso e prima di usare il comando Crea montante, un retino che descrive la forma della sezione.

Vediamo l'esempio che segue che usa la stessa polilinea come percorso ed un retino ArchiCAD per descrivere il profilo della sezione da estrarre:



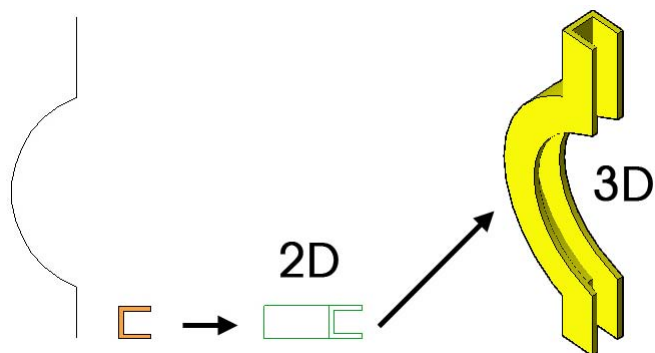
Selezioniamo la polilinea ed il retino e clicchiamo sull'icona del comando **Crea componente montante**

La finestra di dialogo che appare, dal momento che la sezione include anche un retino, rende disponibile anche il pulsante radio **personale**:



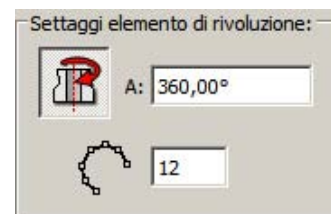
Attiviamo quindi questa opzione e tralasciamo di configurare i due campi A e B che, come già detto, sono ininfluenti in quanto le dimensioni della sezione derivano dai dati estrapolati dal retino usato per definirla.

Ed ecco il risultato finale:



Creare dei solidi di rivoluzione

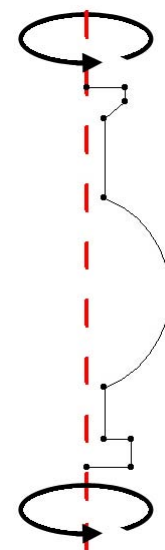
Se la nostra selezione include una sola polilinea, come quella illustrata di seguito, allora potremo utilizzare la funzione per generare degli elementi tubolari, ossia dei solidi generati dall'estrusione di un profilo lungo un percorso piano:



Per creare un solido di rivoluzione quindi clicchiamo innanzitutto sul pulsante che ne abilita la funzione:

I due campi disponibili definiscono l'angolo di rivoluzione e la risoluzione della rivoluzione.

È importante sottolineare come deve essere intesa la polilinea da usarsi per la creazione del solido di rivoluzione:



L'immagine sopra esemplifica il concetto: si deve considerare che l'asse di rivoluzione è sempre l'asse Y (rispetto al foglio di lavoro ArchiCAD) e la polilinea si trova a destra di questo asse immaginario.

Ed ecco il risultato ottenuto usando la polilinea illustrata nell'esempio:

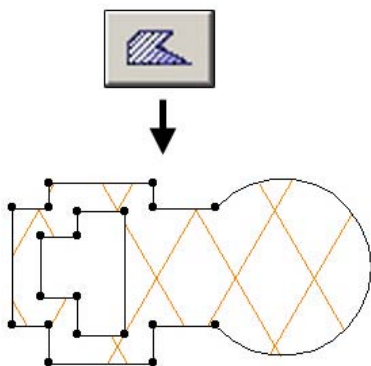


Creare dei solidi di estrusione

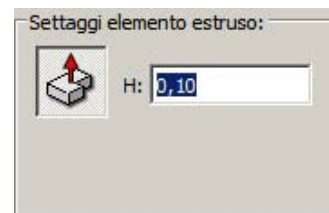
Se la nostra selezione include un solo retino, allora potremo utilizzare la funzione per generare dei solidi di estrusione.

In questo caso il retino utilizzato può includere anche dei fori (nel caso di estrusione lungo percorso, se il retino include dei fori essi sono tralasciati da ArchiStair).

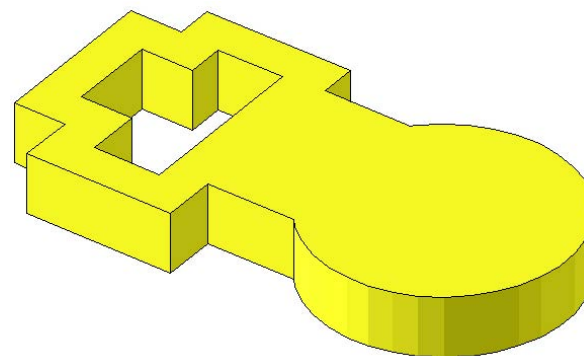
Vediamo l'esempio seguente:



Essendoci un solo retino nella selezione, dopo aver cliccato sull'icona dello strumento **Crea componente montante**, avremo a disposizione la sola modalità per la creazione dei solidi di estrusione:



Il campo **H**, indica ovviamente il valore di estrusione da applicare.



Modifica dei componenti montante

Come si può facilmente notare i componenti montante realizzabili con la procedura **Crea componente montante** non sono altro che degli oggetti GDL parametrici.

Per modificarne i parametri, una volta che essi sono stati inseriti, sarà sufficiente selezionarli e cliccare nuovamente sull'icona dello strumento **Crea componente montante**.

La finestra di dialogo apparirà nuovamente consentendovi di modificare tutti i valori disponibili come desiderato.

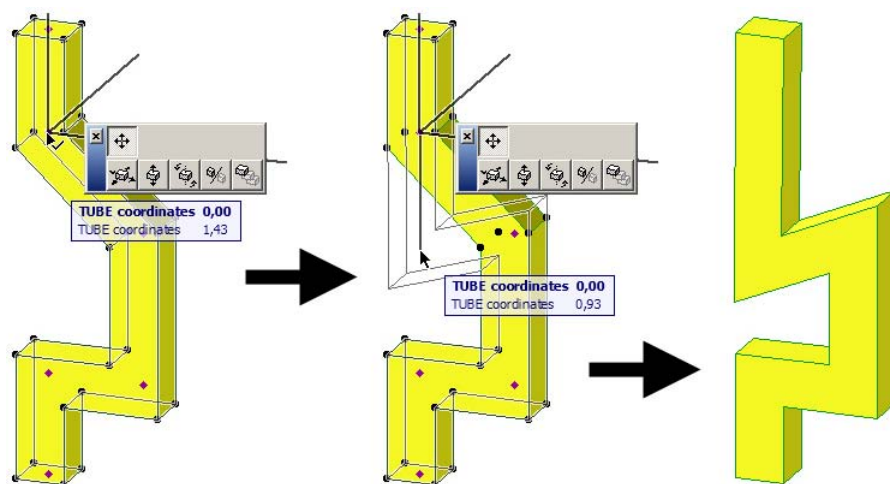
Confermando le modifiche con il tasto OK, il dialogo si chiuderà e gli elementi saranno aggiornati con le modifiche appena apportate.

Modifica dei componenti montante nella finestra 3D

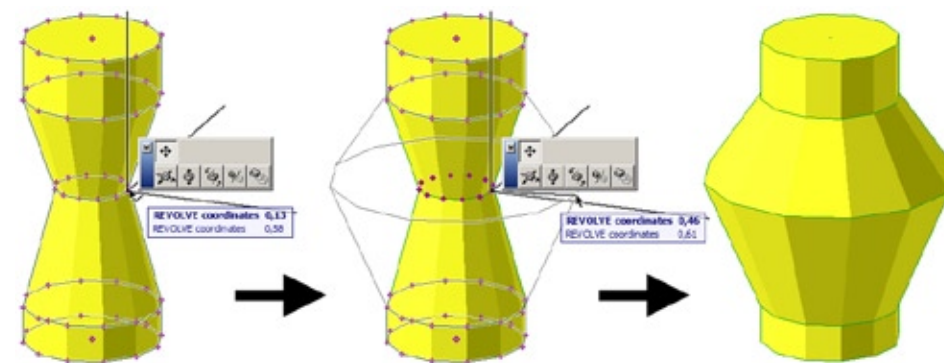
Se selezioniamo un elemento montante nella finestra 3D vedremo che sono disponibili degli hotspot editabili per modificare la geometria dell'oggetto.

A seconda del tipo di elemento (estruso lungo percorso, solido di rivoluzione e solido di estrusione) gli hotspot consentiranno di modificare alcune caratteristiche geometriche dell'elemento.

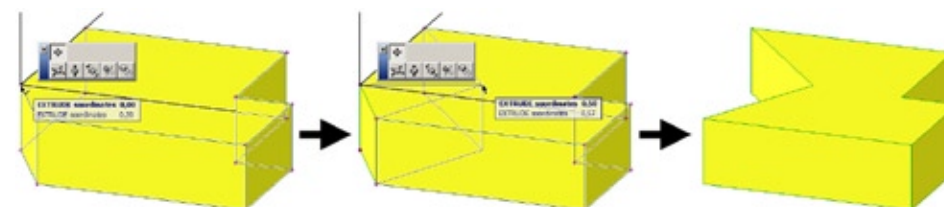
Nel caso di un componente montante estruso lungo un percorso, nella finestra 3D potremo modificare l'andamento del percorso utilizzando i relativi hotspot editabili:



Nel caso di un componente montante solido di rivoluzione, nella finestra 3D potremo modificare il profilo di rivoluzione utilizzando i relativi hotspot editabili:



Nel caso di un componente montante solido di estrusione, nella finestra 3D potremo modificare il perimetro del solido utilizzando i relativi hotspot editabili:



Modifica dei componenti montante nella finestra 2D

In realtà, se l'elemento componente montante non è stato ruotato nello spazio (angolo di rotazione = 0) allora anche in pianta saranno disponibili degli hotspot per la modifica della geometria dell'elemento con le stesse caratteristiche viste per la finestra 3D.

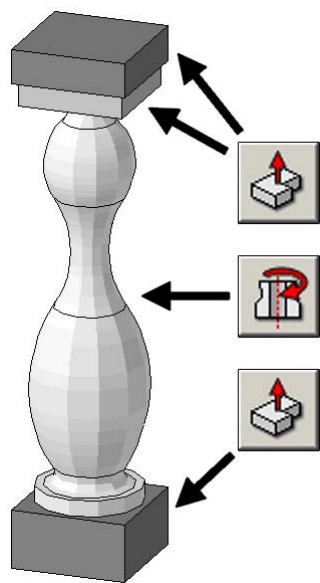
Salva montante



Quando è attiva la modalità **Salva montante**, questo pulsante ci permette di registrare i componenti montante correntemente selezionati in un oggetto montante utilizzabile nei nostri parapetti.

La procedura di registrazione è molto semplice ma poiché prevede varie opzioni di registrazione che influiscono sul comportamento parametrico del montante salvato, useremo degli esempi per chiarirne meglio le funzionalità.

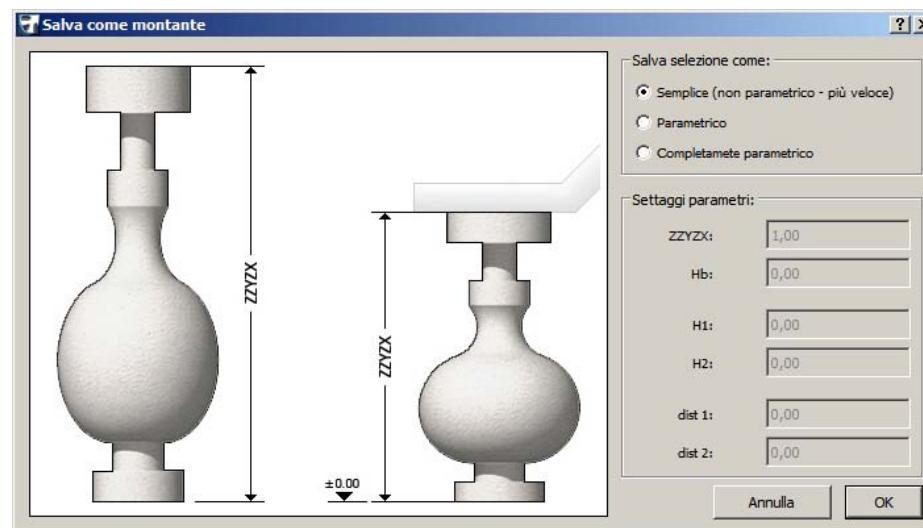
Nell'esempio che segue, abbiamo definito il modello del nostro montante usando tre solidi di estrusione ed un solido di rivoluzione:



Questo tipo di montante potrebbe essere utilizzato ad esempio come elemento di supporto in una balaustra storica.

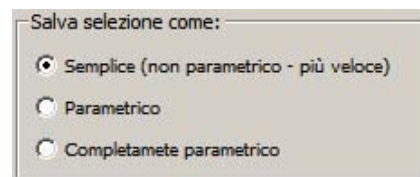
Per registrarlo come montante utilizzabile nei nostri parapetti ArchiStair, selezioniamo i componenti montante (in questo caso 4 oggetti componente) e clicchiamo sull'icona dello strumento **Salva montante**.

Dopo una breve elaborazione in cui ArchiStair visualizza la finestra 3D (e genera anche l'anteprima dell'elemento), appare una finestra di dialogo per la definizione del tipo di registrazione:



A sinistra della finestra, un'immagine schematica (il montante visualizzato è un semplice esempio e non si riferisce a quello in registrazione) esemplifica il funzionamento della modalità di registrazione scelta (nell'area **Salva selezione come**) ed il significato dei parametri configurabili (nell'area **Settaggi parametri**).

Le modalità di registrazione disponibili sono tre: semplice, parametrica e completamente parametrica.



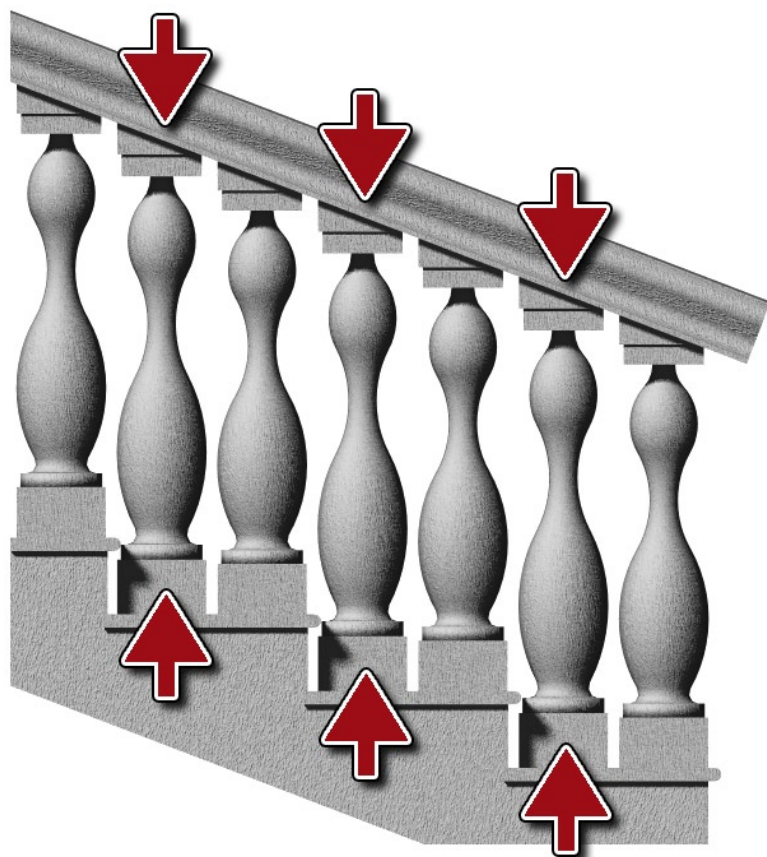
A seconda dell'opzione scelta, l'immagine schematica ed i parametri disponibili alla modifica cambiano e, ovviamente cambierà anche il funzionamento del montante che stiamo per registrare.

Salvare un montante in modalità semplice

Questo è il metodo di registrazione più semplice, in quanto non prevede alcuna configurazione da parte dell'utente, e produce dei montanti non parametrici ma scalabili.

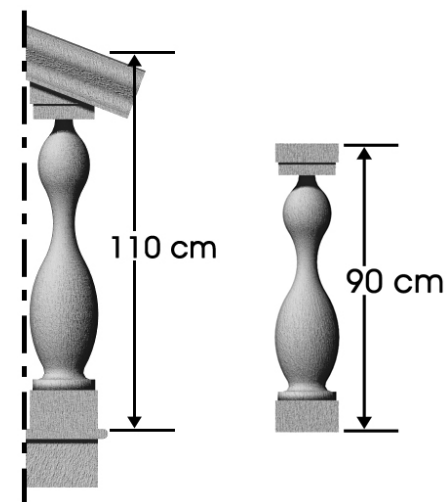
Scalabile significa che il montante usato nel parapetto, che varia la sua altezza a seconda della sua posizione, sarà scalato (e quindi deformato) lungo il suo asse Z.

Salvando la nostra selezione (quella descritta nell'esempio precedente) in modalità semplice ed utilizzando poi questo montante nei nostri parapetti otterremo una balaustra simile a quella seguente:



Il gruppo di componenti utilizzato per definire questo montante aveva un'altezza complessiva di 90 cm.

Nella balaustra illustrata sopra si è volutamente utilizzata un'altezza di parapetto maggiore pari a 110 cm.



Per raggiungere il corrimano quindi l'elemento sarà "stirato" e quindi subirà una leggera deformazione.

Inoltre, tutti i secondi montanti (indicati nell'immagine della balaustra da delle frecce) hanno, data la loro posizione, un'altezza maggiore e quindi, nel loro caso, la deformazione sarà ovviamente più evidente.

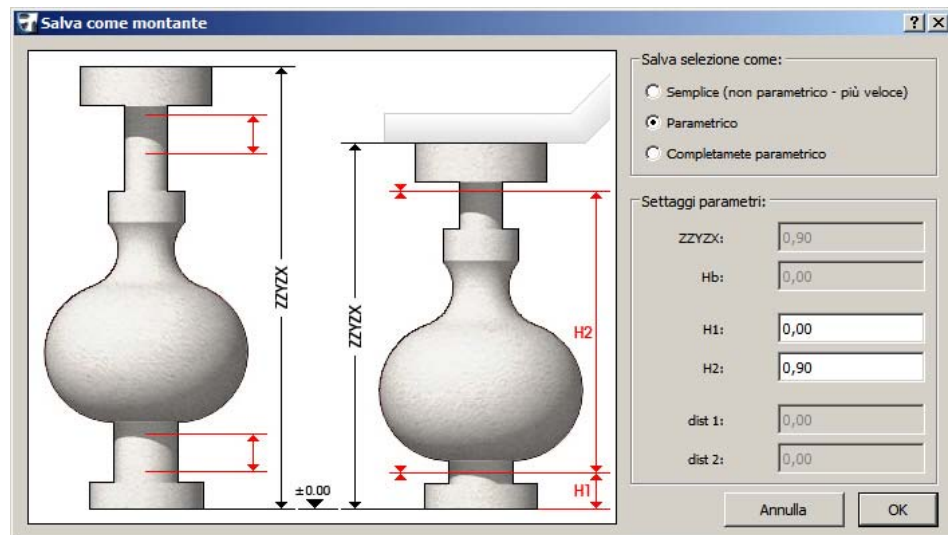
A seconda dei casi (dipendendo dalla forma del montante e dalla sua posizione nel parapetto) questa soluzione potrebbe soddisfarvi o meno.

Nel caso si voglia avere a disposizione un montante più "intelligente", potremo selezionare la seconda opzione di registrazione, quella parametrica.

Salvare un montante in modalità parametrica

Questo è il metodo di registrazione "intermedio", il montante così registrato sarà parametrico in altezza, ossia non sarà deformato nei casi in cui l'altezza dell'elemento non corrisponda alla sua altezza originale (quella definita dai componenti montante).

Attivando questa opzione la finestra di dialogo cambia:



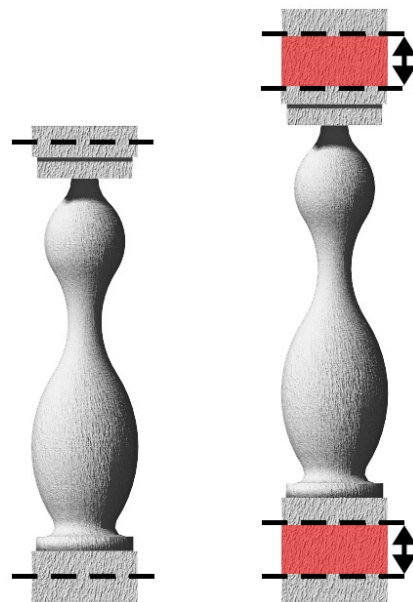
L'immagine schematica cambia e due parametri sono disponibili per la configurazione desiderata.

Lo schema illustra il comportamento dell'elemento.

L'utente ha la possibilità di definire due livelli (H1 e H2) che saranno usati per allungare l'elemento: solo le due parti corrispondenti ai due livelli saranno allungate/deformate, il resto del montante manterrà il suo aspetto senza essere deformato.

Se ritorniamo al nostro montante, possiamo facilmente immaginare che solitamente la variazione di altezza dell'elemento è distribuita sulle sue parti terminali (la base ed il top) mentre il fusto dell'elemento conserva le sue dimensioni originarie.

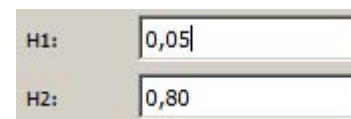
Come si può vedere nell'immagine successiva che è del tutto simile allo schema proposto nel dialogo solo che, in questo caso, vediamo la metodologia applicata direttamente sul nostro elemento:



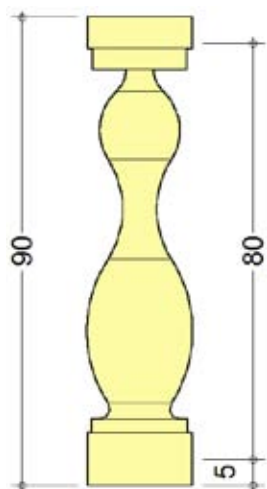
Come si può notare nel montante di destra, la variazione di altezza (parte in rosso) è distribuita tra la base e la parte alta identificate da due livelli (montante a sinistra).

In questo modo il comportamento del nostro elemento risulterà più *naturale*, ossia segue le logiche usate normalmente nelle balaustre di questo tipo.

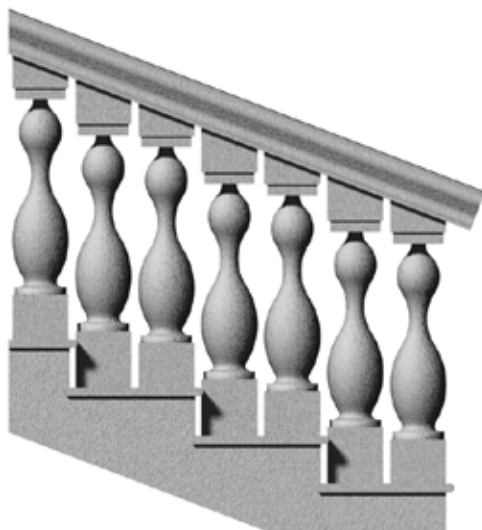
Per ottenere questo risultato quindi, selezioniamo innanzitutto l'opzione **Parametrico** e configuriamo opportunamente i due campi **H1** e **H2**:



Il prospetto seguente mostra il significato di questi valori rispetto ai nostri componenti montante:



Salvando la nostra selezione in modalità parametrica (come appena descritto) ed utilizzando poi questo montante nei nostri parapetti otterremo una balaustra simile a quella seguente:



Come si vede nella figura precedente, in questo caso i montanti assumono le relative altezze senza subire alcuna deformazione.

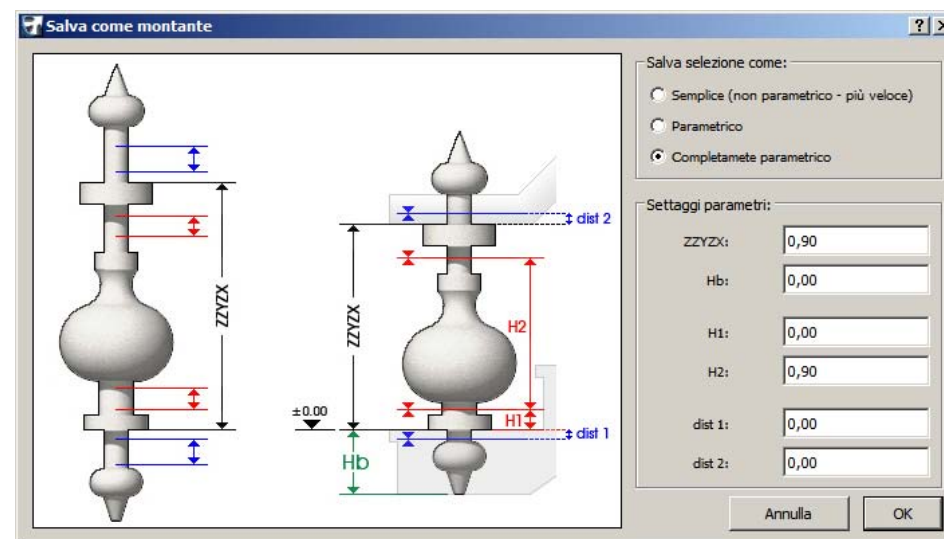
Salvare un montante in modalità completamente parametrica

Questo è il metodo di registrazione che associa al montante da registrare il più alto livello di parametricità.

Nella maggior parte delle casistiche le prime due metodologie saranno più che sufficienti ma in alcuni casi specifici, con montanti di forma particolare, potremmo necessitare di un livello di parametricità più spinto.

Quest'ultima metodologia infatti, genera dei montanti simili a quelli visti prima per la modalità parametrica ma che, oltre a consentire ridimensionamenti di altezza senza subire deformazioni, ci consentiranno anche di definire (per ogni singolo montante del parapetto) un allungamento verticale verso il basso e verso l'alto.

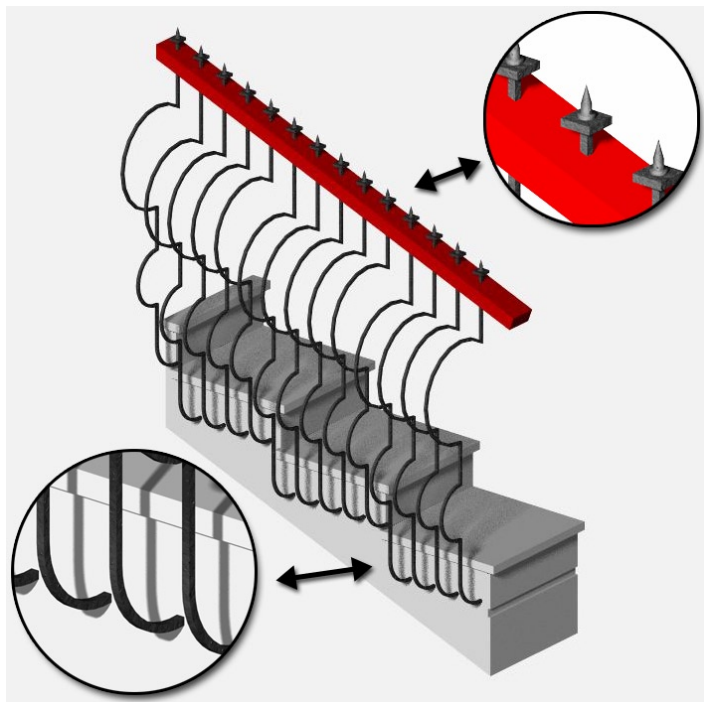
Scegliendo questa modalità infatti vedremo come tutti i parametri della sezione **Settaggi parametri** diventino attivi per consentirci di configurare nei minimi dettagli il nostro montante completamente parametrico:



Il significato dei due parametri H1 e H2 è del tutto identico a quello visto in precedenza: essi definiscono i due livelli usati per l'allungamento dell'elemento.

Vediamo con un altro esempio il significato dei parametri rimanenti.

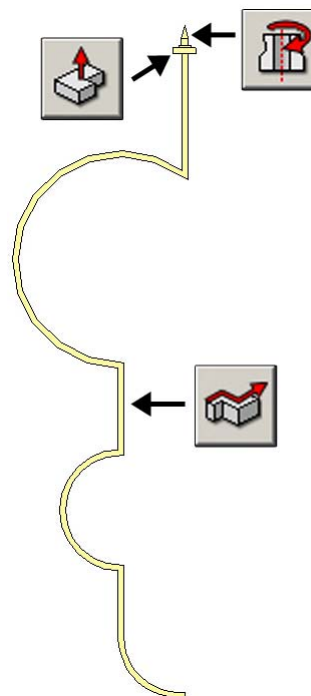
Supponiamo di voler creare l'improbabile parapetto della figura seguente:



Come si può notare dall'immagine, i suoi montanti presentano 3 peculiarità:

- la loro forma è asimmetrica (lo sviluppo delle sue curve si estende verso l'esterno della scala)
- la parte terminale inferiore del montante si aggancia molto al di sotto del gradino (quindi il montante non si appoggia sul gradino)
- la parte terminale superiore si estende al di sopra del corrimano (ovviamente in realtà questa caratteristica non potrebbe esistere! La usiamo solo per spiegare la possibilità di estendere superiormente gli elementi montante).

L'immagine successiva mostra i componenti usati per realizzare il nostro montante personale:



Un elemento tubolare per definire il corpo del montante assieme ad elemento di estrusione ed uno di rivoluzione per definire la parte superiore terminale.

In tutto tre componenti montante per definire questo strano elemento.

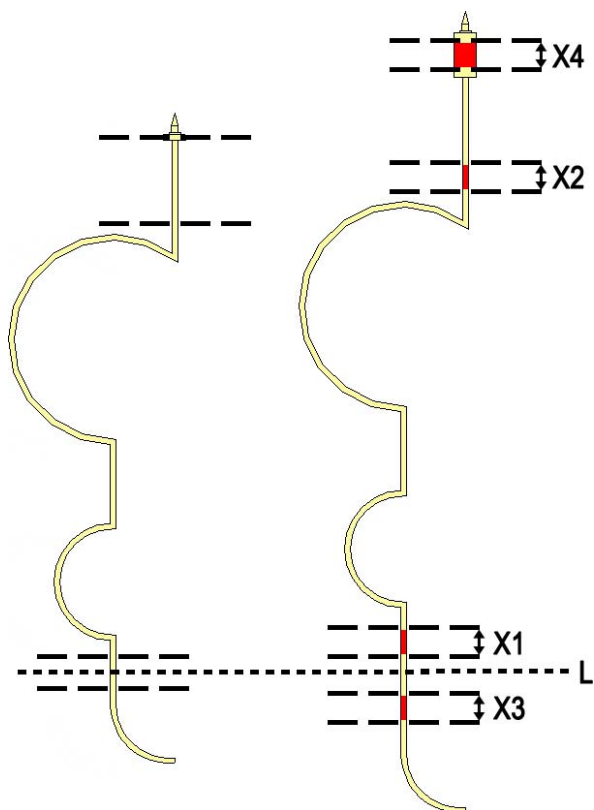
Nell'immagine seguente vediamo esemplificati i quattro punti di allungamento che andremo a definire usando i parametri messi a disposizione da ArchiStair nella modalità di creazione **completamente parametrico**.

Avremo, come nella modalità parametrica *semplice*, vista in precedenza, due punti di allungamento (**X1** e **X2** nello schema seguente) per adattare la lunghezza del montante all'altezza del parapetto ospite.

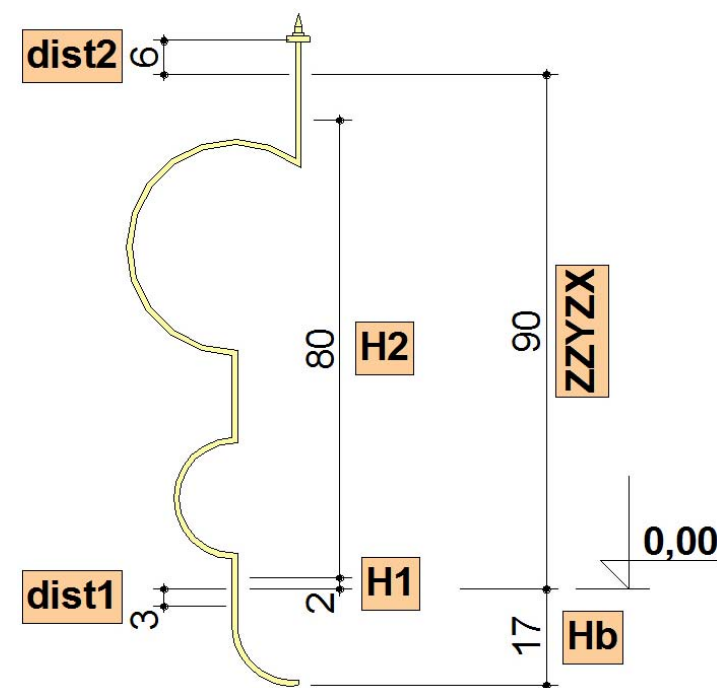
Inoltre, come già accennato avremo anche due ulteriori punti di allungamento (**X3** e **X4** nello schema seguente) per gestire offset inferiori e superiori opzionali dei singoli montanti inseriti nel parapetto (vedremo più avanti come definire questi offset con gli hotspot editabili del modello 3D).

Infine potremo definire dove si trova la quota "zero" del nostro montante personale, ossia la quota che si "appoggia" al relativo gradino (o, come nel nostro caso, allo stesso livello del relativo gradino).

Quest'ultima caratteristica è quella che ci consente di avere dei montanti che invece di appoggiarsi al gradino si agganciano al di sotto di esso.



Il prospetto seguente mostra il significato di questi valori rispetto ai nostri componenti montante:



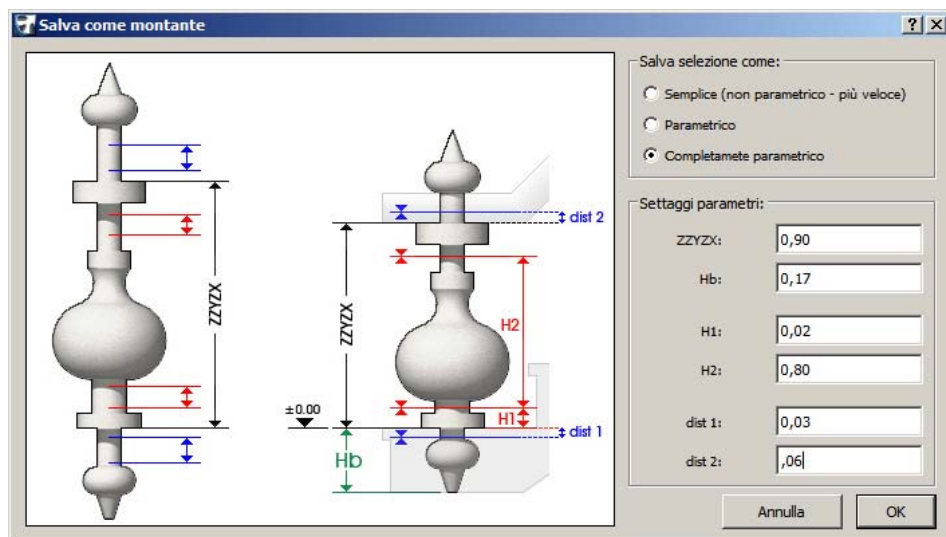
Hb, come già detto, identificherà il livello zero del montante (il livello del relativo gradino).

ZZYZX rappresenta l'altezza reale del montante ossia la distanza tra la base dell'elemento ed il corrimano superiore.

I due valori **dist1** e **dist2** (che si riferiscono, rispettivamente, al livello zero del montante e all'altezza reale dello stesso) definiranno le zone di allungamento del montante in caso di estensioni inferiore e superiore.

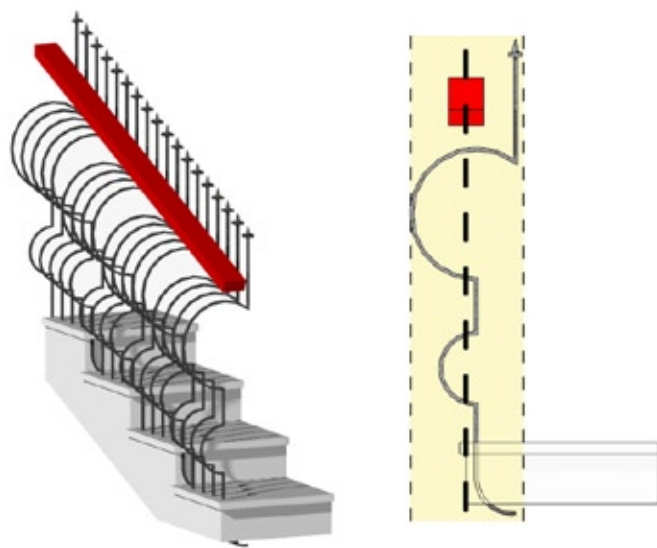
H1 e **H2**, come già visto, definiscono le zone di allungamento per adattare la lunghezza del montante all'altezza del parapetto ospite.

Selezioniamo quindi i nostri componenti montante in pianta, clicchiamo sull'icona del comando **Salva montante** e configuriamo il dialogo con i valori appena visti:



Quindi confermiamo la configurazione con il tasto **OK** e registriamo l'elemento montante.

Generiamo ora un parapetto che usi il montante salvato con questa modalità e visualizziamo il modello risultante nella finestra 3D:



Come si vede nell'immagine a sinistra, i montanti sono correttamente posizionati lungo l'asse Z ma non sono posizionati in modo corretto rispetto al corrimano e alla scala: la parte di aggancio inferiore compenetra il corpo della scala e la parte terminale superiore non si aggancia al corrimano.

Osservando lo schema a destra però, notiamo come l'asse del montante sia posizionato in mezzzeria del suo ingombro e come quest'asse coincida perfettamente con l'asse del corrimano.

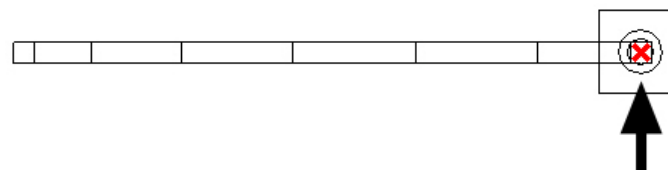
Questo è quello che accade normalmente quando registriamo degli elementi montante senza definire un'origine *personale* (accade indipendentemente dalla modalità di registrazione selezionata: **Semplice**, **Parametrico**, **Completamente parametrico**), il loro asse (che sarà usato per il loro posizionamento rispetto al corrimano) si trova nella mezzzeria del loro rettangolo di ingombro.

Nella maggior parte dei casi questo non sarà un problema poiché questo tipo di elementi è solitamente simmetrico e quindi l'asse reale corrisponde a quello passante per la mezzzeria del rettangolo di ingombro.

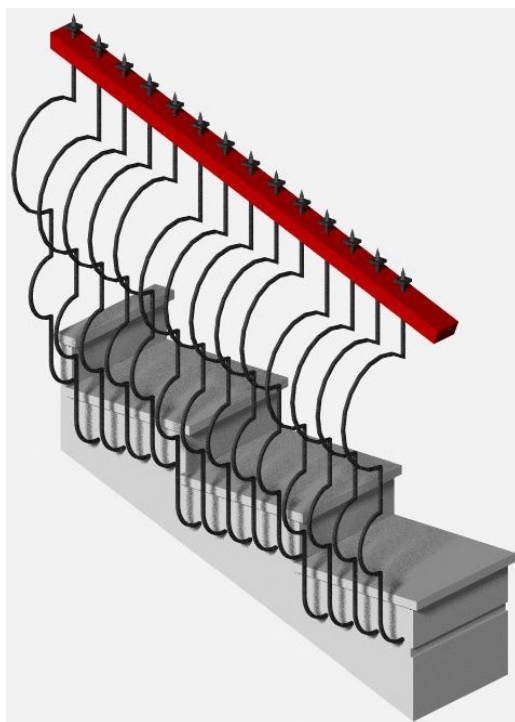
In un caso come questo però (ed in tutti i casi in cui il montante non sia simmetrico) dovremo definire un'origine personale che determinerà correttamente l'asse reale del montante.

Per ottenere questo risultato, sarà sufficiente inserire in pianta un hotspot in relazione alla posizione dei componenti montante utilizzati e quindi selezionarlo assieme ad essi prima di usare il comando **Salva montante**.

Osservando nuovamente l'immagine di destra, si vede come, l'origine personale debba corrispondere al centro della punta terminale:



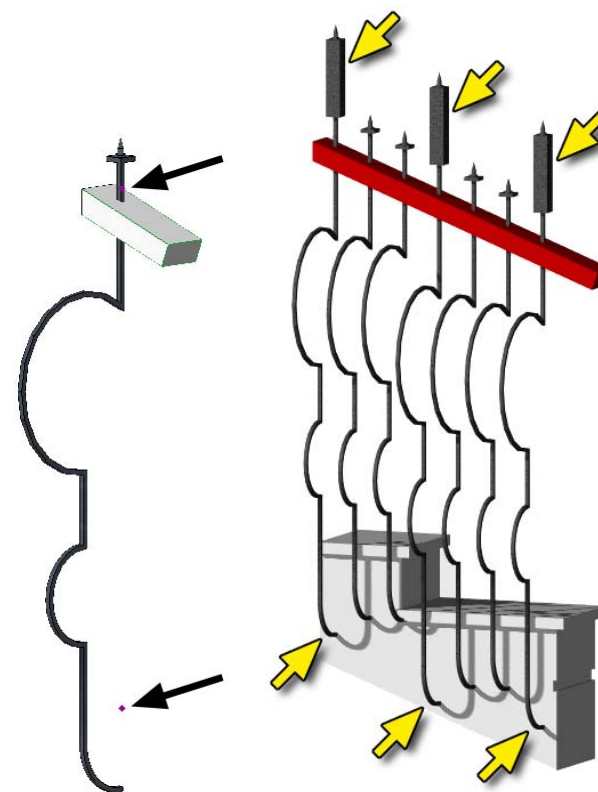
Selezioniamo nuovamente i componenti montante ricordandoci di includere nella selezione anche l'hotspot (un solo hotspot!), quindi clicchiamo sul pulsante **Salva montante**, configuriamo i parametri come visto in precedenza, e registriamo il risultato.



Modifica delle estensioni terminali dei singoli montanti

Se selezioniamo l'elemento parapetto creato nell'esempio precedente, vedremo come esso comprenda degli hotspot editabili che ne consentono la modifica.

Ogni montante fornisce un hotspot editabile alla sua base e un hotspot editabile nella sua parte alta:



Trascinando questi hotspot nella posizione voluta potremo estendere ogni singolo montante del parapetto in modo indipendente.

Copiare e trasferire i settaggi

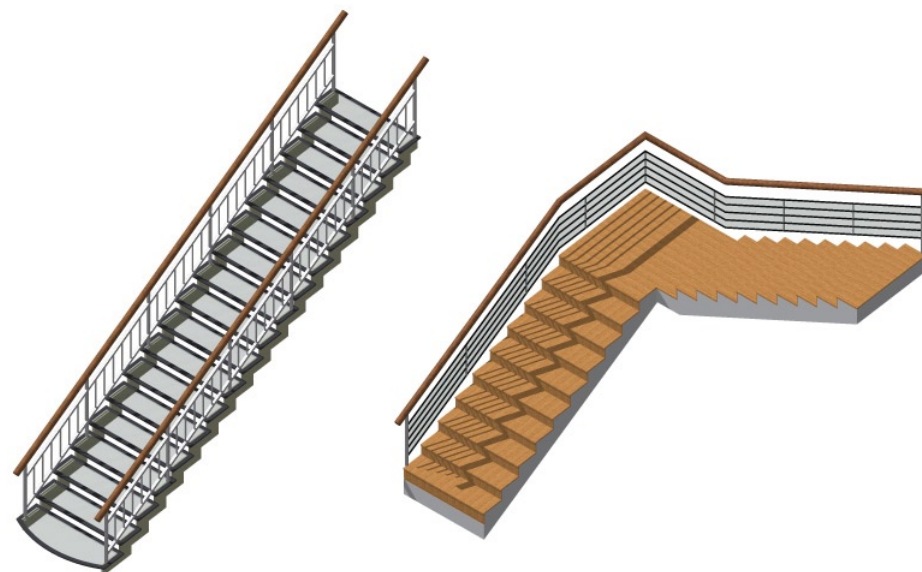
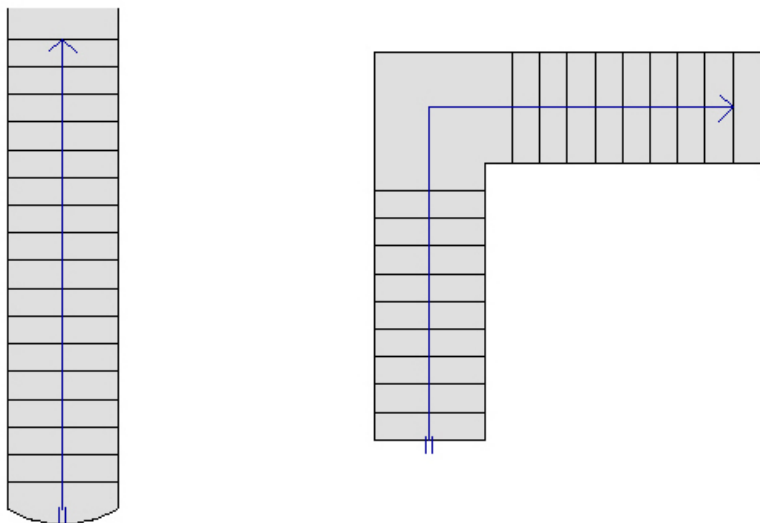
Come abbiamo visto in questo manuale, la configurazione di uno degli elementi ArchiStair, sia esso un oggetto scala che un oggetto parapetto, coinvolge dozzine di parametri.

Proprio per questo motivo, quando abbiamo la necessità di configurare due elementi ArchiStair allo stesso modo potrebbe essere scomodo in quanto dovremmo configurare manualmente una serie lunghissima di parametri.

D'altra parte, per la natura stessa di questi elementi (sono degli oggetti GDL) le procedure standard di ArchiCAD non ci vengono in aiuto in quanto l'opzione di copiare la configurazione da un elemento per poi trasferirla in un altro prevede il "riversamento" di tutti i parametri e, tra i parametri disponibili, ci sono anche quelli che gestiscono la geometria/forma della scala.

Vediamo un semplice esempio per chiarire questa problematica.

Nell'immagine seguente vediamo due scale, una rampa diritta singola ed una scala ad L:



La scala a sinistra, come possiamo notare ha una particolare configurazione dove, ad esempio, vediamo:

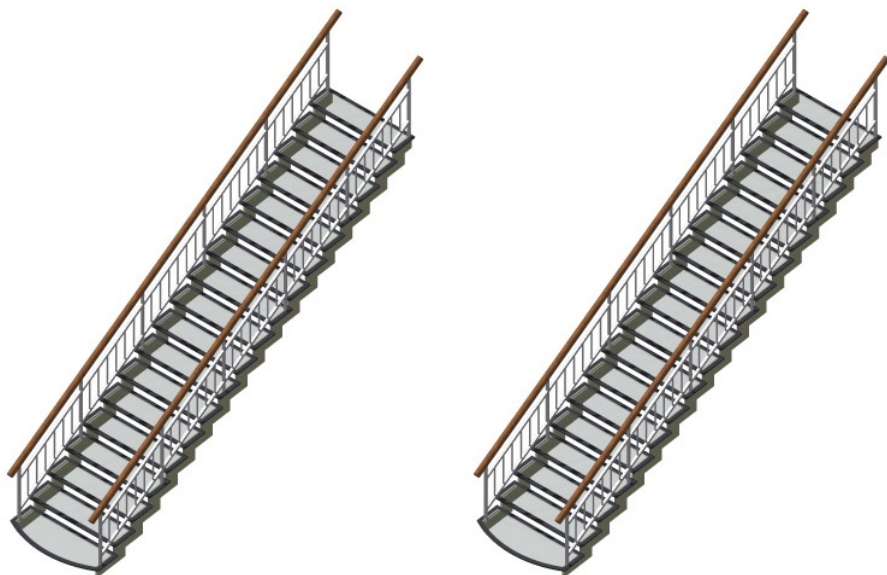
- il primo gradino è curvo
- i gradini sono costituiti da un telaio in metallo e un tamponamento in vetro
- i due parapetti sono già configurati nei minimi dettagli.

Questa scala soddisfa le nostre esigenze e vorremmo che anche la scala di destra seguisse questa configurazione.

Proviamo ad utilizzare la procedura standard di ArchiCAD:

- teniamo premuto il tasto **Alt** della tastiera e, con il cursore a forma di contagocce, clicchiamo sulla scala di sinistra così da copiarne i settaggi
- teniamo premuto il tasto **Alt** e, assieme ad esso, teniamo premuto anche il tasto **Ctrl** e, con il cursore a forma di siringa, clicchiamo sulla scala di destra così da trasferire ad essa i parametri appena copiati.

Quindi vediamo il risultato ottenuto nella finestra 3D:



Come si può notare, ora le due scale sono perfettamente identiche!

Questo dipende dal fatto che la procedura di raccolta/trasferimento dei parametri di ArchiCAD agisce su tutti i parametri dei due elementi e, tra questi, ci sono anche i parametri usati da ArchiStair per descrivere la geometria/forma della nostra scala.

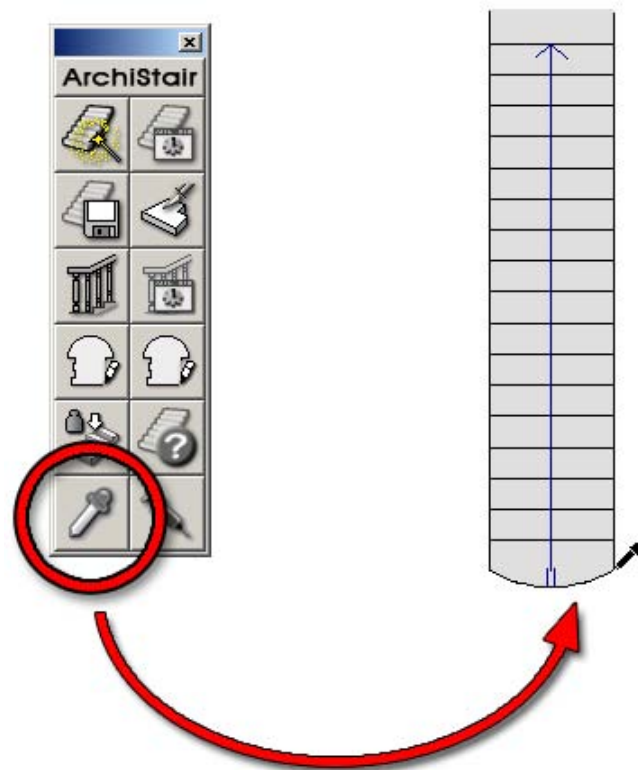
Per ovviare a questo "inconveniente", gli ultimi due pulsanti della palette degli strumenti di ArchiStair ci vengono in aiuto:



Il loro funzionamento è del tutto simile alla procedura standard offerta da ArchiCAD ma in questo caso si tratta di una procedura mirata che agisce solo sui parametri effettivamente interessati dall'operazione lasciando inalterati i parametri che descrivono la geometria/forma della scala.

Usiamo le stesse due scale per descrivere il funzionamento di questi due pulsanti.

Clicchiamo innanzitutto sul pulsante **Copia parametri** (icona a contagocce) e vediamo come immediatamente ArchiStair modifica la forma del cursore trasformandola in un contagocce attendendo che, con un click, definiamo l'elemento ArchiStair (scala o parapetto) da cui copiare i settaggi:



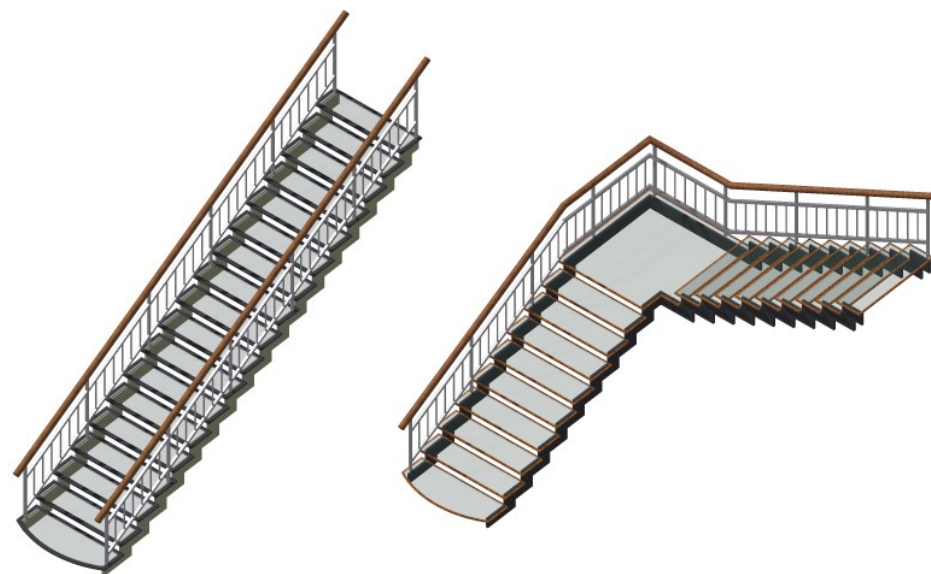
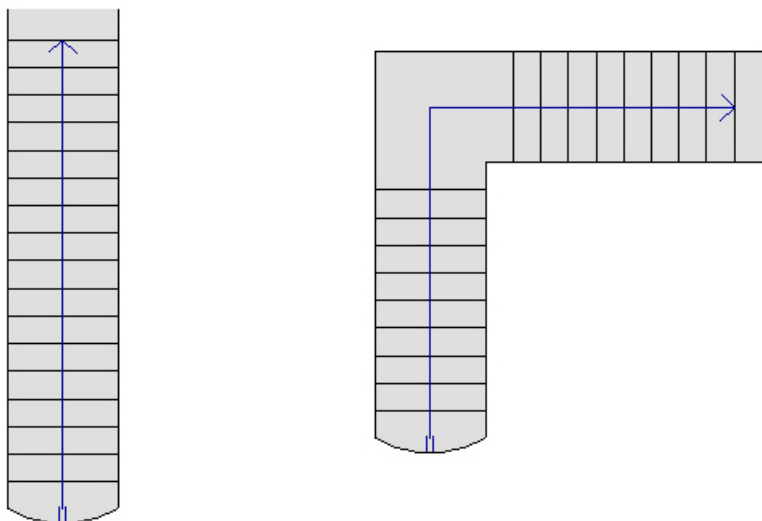
Questa operazione ha prodotto due risultati:

- è stata copiata in memoria la configurazione della scala indicata dal click
- questa configurazione è diventata la configurazione di default di ArchiStair (ossia le nuove scale/parapetti creati dopo questa procedura, hanno automaticamente la configurazione della scala indicata dal click).

Ora, per trasferire i parametri copiati alla seconda scala, clicchiamo sull'icona dello strumento **Applica settaggi** (icona a siringa) quindi clicchiamo con il cursore a forma di siringa sulla seconda scala.

Nota: questo è un comando ciclico ossia dopo aver cliccato su una scala/parapetto per applicare i settaggi precedentemente copiati, il cursore continua ad avere la forma a siringa attendendo click successivi che indichino le successive scale/parapetti a cui applicare i settaggi. Per uscire dal comando usate le solite tecniche: premete il tasto Esc della tastiera, cliccate sul pulsante Annulla della Barra di Controllo, sul comando Annulla del menu contestuale o sull'icona di una qualsiasi strumento della palette di ArchiCAD.

Appena eseguiamo il click sulla seconda scala, ArchiStair applica ad essa i settaggi copiati precedentemente in memoria e l'aspetto della nostra scala è immediatamente modificato sia in pianta che nella finestra 3D:

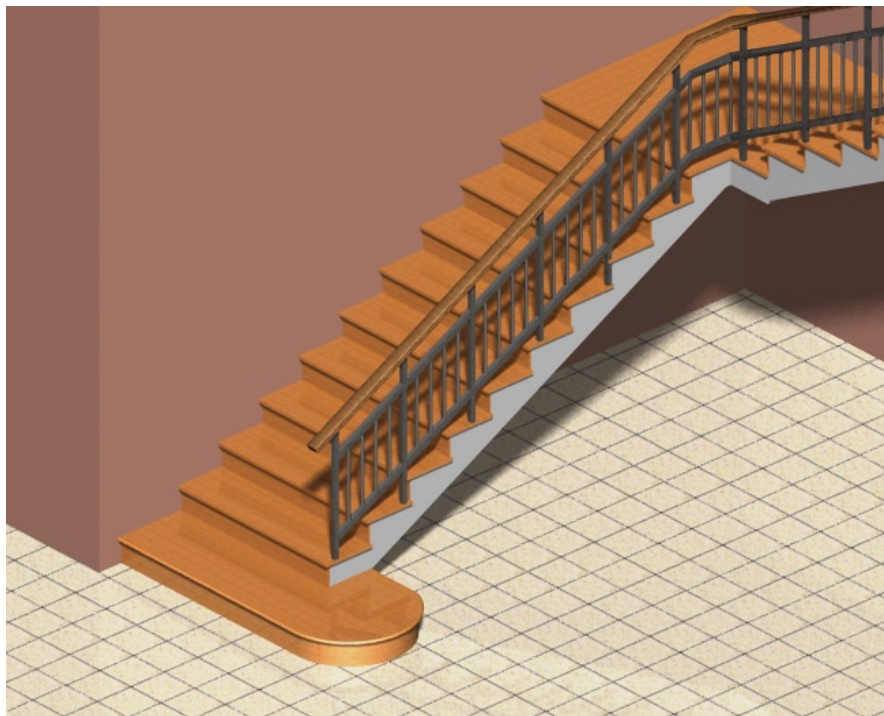


Nota: come si può notare, il comando *Applica settaggi* non modifica la geometria/forma della scala e nemmeno la visibilità dei suoi componenti. La scala di destra prevedeva il parapetto solo sul lato sinistro mentre, quella di sinistra (da cui sono stati copiati i parametri) comprendeva parapetti da entrambe i lati. Dopo l'operazione di trasferimento dei parametri la scala di destra continua ad avere un solo parapetto (quello sul lato sinistro) che ora è configurato esattamente come quelli presenti nella scala da cui la configurazione è stata copiata.

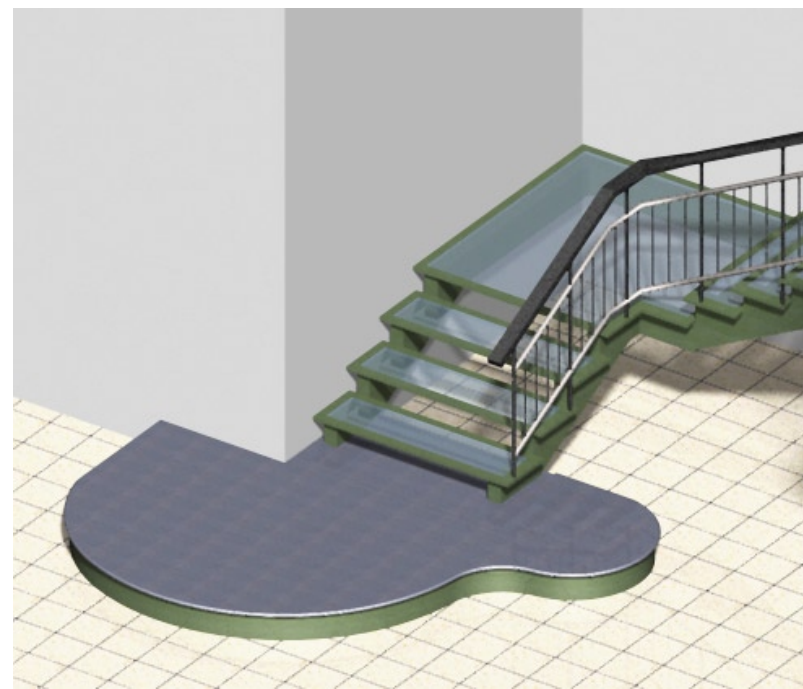
Creare i gradini di invito

Spesso capita che il gradino di invito (il primo gradino) di una scala assuma una forma particolare, non riconducibile a quelle ottenibili usando la procedura standard di ArchiStair.

Le due scale seguenti mostrano due esempi di questa problematica.



Nell'immagine precedente notiamo come il gradino di invito della scala assuma una forma particolare: il fronte del gradino continua sul lato destro con una curva inoltre il corpo del gradino si sviluppa con continuità al di sotto del corpo del gradino successivo.



In questo secondo esempio, la forma del gradino di invito è ancora più particolare: il fronte del gradino ha un andamento che segue una tripla curva, sulla sua parte sinistra il gradino si "incastra" al muro perimetrale, materiale e tipologia del gradino di invito sono diversi rispetto a quelli usati per i gradini della scala.

Questi due gradini d'invito non potrebbero essere realizzati usando la procedura standard di ArchiStair.

Come abbiamo visto in precedenza infatti la parte frontale del gradino è sempre lineare o curva ma non può assumere andamenti complessi come quelli qui rappresentati.

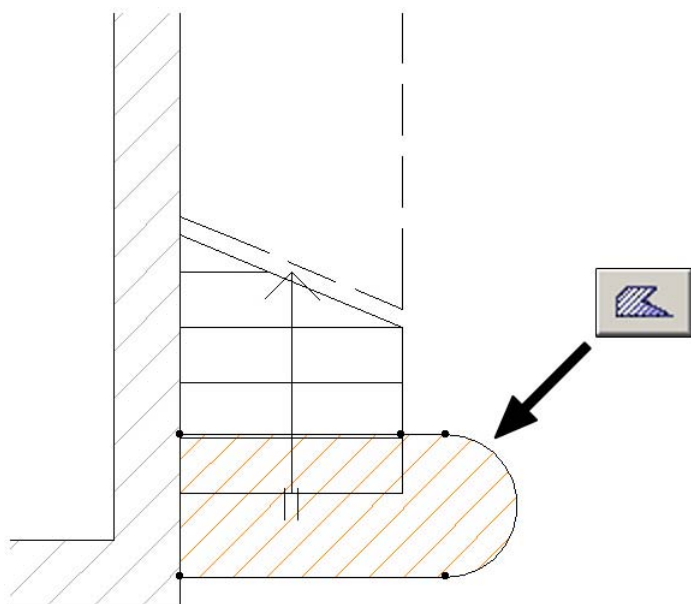
Inoltre ogni gradino si "lega" con il gradino successivo e non può avere degli offset al di sotto di questo.

Per risolvere queste problematiche, ArchiStair fornisce una procedura dedicata per la creazione dei gradini di invito.

Lo stesso comando, descritto in precedenza, per creare delle scale può essere utilizzato per creare gradini di invito: se la selezione corrente (quella attiva prima di usare il pulsante **Crea scala** della palette degli strumenti di ArchiStair) include infatti un retino e 4 hotspot ArchiCAD, automaticamente ArchiStair propone la procedura per la creazione dei gradini di invito.

Vediamo quindi, utilizzando proprio i due esempi appena visti, come funziona questa procedura.

Disegniamo sul foglio di lavoro ArchiCAD un retino che rappresenti la forma del nostro gradino di invito:



Il retino definisce la forma del nostro gradino di invito.

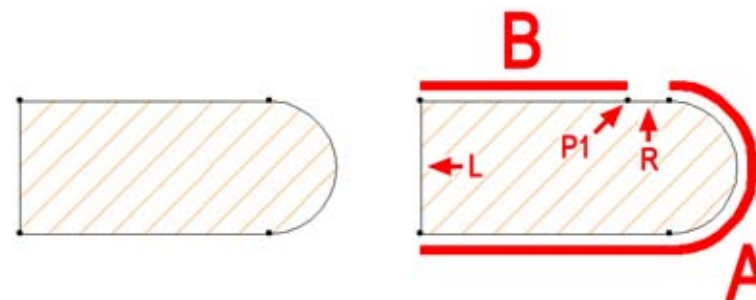
Ora però dovremo “comunicare” ad ArchiStair quali sono il lato (o la successione di lati) che identifica la parte frontale del gradino ed il lato (o la successione di lati) che identifica la parte retrostante del gradino (quella che si innesta alla scala).

Per indicare queste parti, useremo due coppie di hotspot ArchiCAD.

Ogni coppia indica l’inizio e la fine del tratto frontale e del tratto retrostante e quindi sarà necessario prestare attenzione a come si disegna il retino: le due parti NON possono essere consecutive in quanto anche questa procedura segue la logica per cui, identificato il lato frontale e quello retrostante, le due parti rimanenti tra queste due identificano il lato sinistro ed il lato destro della scala.

Nell’esempio soprastante si vede come sia stato aggiunto un ulteriore nodo, ininfluente per definire la forma ma necessario per identificare queste due parti.

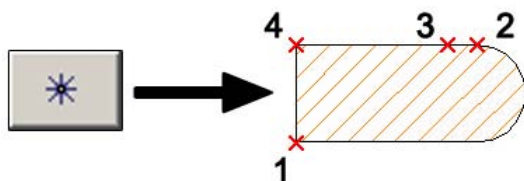
A sinistra vediamo il numero di nodi necessario a definire la forma del gradino di invito, a destra il nodo aggiunto per definire una parte frontale ed una parte di aggancio:



Come possiamo notare nell’immagine a destra:

- **P1** è il nodo aggiunto
- La successione di lati **A** identifica la parte frontale del gradino
- Il lato **B** identifica il lato retrostante del gradino: quello che si aggancia con il resto della scala
- Il lato **R**, successivo al lato frontale e precedente a quello retrostante (considerando un verso antiorario per il profilo del retino) è la parte destra
- Il lato **L**, successivo al lato retrostante e precedente a quello frontale (considerando un verso antiorario per il profilo del retino) è la parte sinistra.

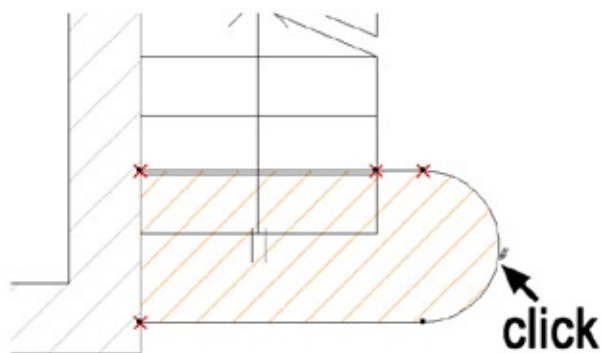
Per comunicare ad ArchiStair l'informazione sui due tratti **A** e **B**, usiamo quattro hotspot, i primi due ai due estremi del lato frontale gli altri due ai due estremi del lato retrostante:



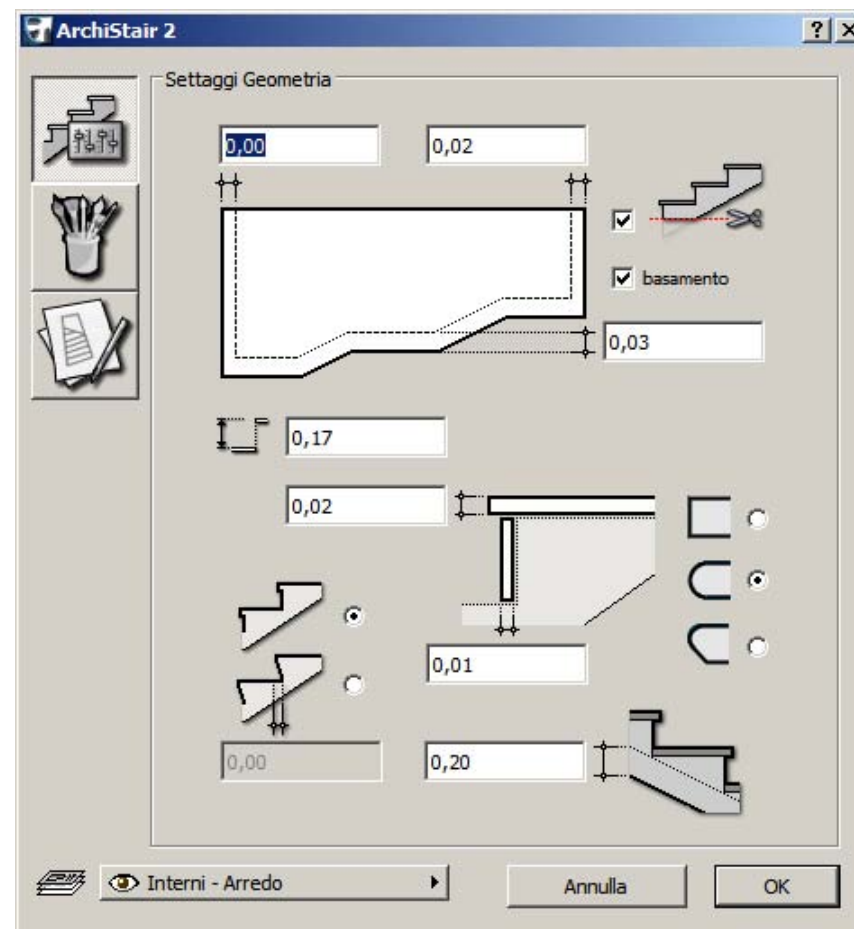
Ora selezioniamo il retino ed i quattro hotspot e clicchiamo sul pulsante **Crea scala** della palette degli strumenti di ArchiStair.

Il cursore si trasforma immediatamente in un'icona a matita attendendo che eseguiamo un click su uno dei lati compresi tra i due hotspot che definiscono il lato frontale.

Prestate molta attenzione a ciò: il click si esegue per definire la parte frontale, non serviranno ulteriori click in quanto ArchiStair, riconosciuta la coppia di hotspot che identifica la parte frontale, automaticamente riconosce quella che definisce il lato retrostante e quindi non necessita di ulteriori informazioni da parte dell'utente:



Raccolte le informazioni necessarie, ArchiStair propone il dialogo per la configurazione del gradino di invito:



Il dialogo è abbastanza simile a quelli visti in precedenza, sulla parte sinistra si trovano 3 pulsanti che danno accesso alle tre sezioni per la configurazione del gradino di invito:

- configurazione del gradino
- configurazione del modello 3D
- configurazione del simbolo 2D.

Nella parte inferiore del dialogo, comuni a tutte le sezioni, il menu pop-up per la scelta del **lucido** di inserimento e i due pulsanti **OK** e **Annulla**.

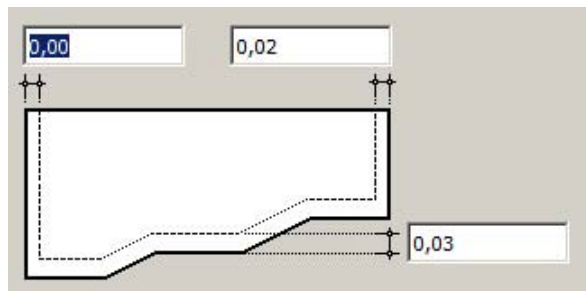
Configurazione del gradino di invito

In questa sezione, la prima che ci viene proposta da ArchiStair possiamo definire i settaggi generali dell'elemento.

I settaggi proposti sono quelli correntemente attivi nel dialogo **Crea scala** di ArchiStair (quelli usati per generare l'ultima scala).

Note: Una utile procedura sarà quindi quella di usare il comando *Copia parametri sulla scala* per la quale vogliamo creare il gradino di invito: in questo modo i settaggi proposti saranno gli stessi già utilizzati per la scala e la configurazione richiederà meno tempo.

Nella parte superiore del dialogo, tre campi editabili consentono di configurare gli sporti laterali e frontale del gradino di invito:



A destra, potremo usare un check-box dedicato per definire se la base del gradino deve essere "tagliata" (esso quindi si appoggia al pavimento) o meno (e quindi si connette ad un solaio):



Subito sotto il check-box **basamento** permette di definire se il gradino di invito ha il fondo piatto o inclinato (come un qualsiasi gradino).

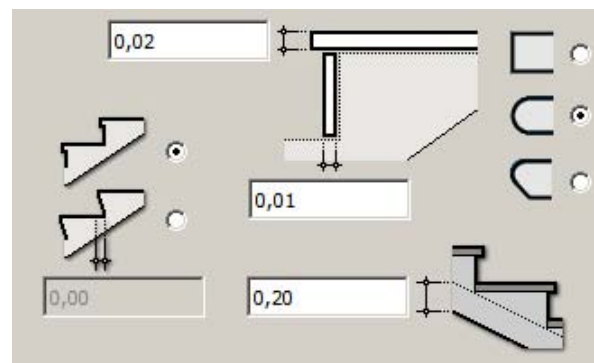
Attivando il check-box si otterrà un fondo piatto.

Un campo dedicato (anche questo un valore proposto derivante dagli ultimi settaggi utilizzati) permette di definire l'alzata del gradino di invito:



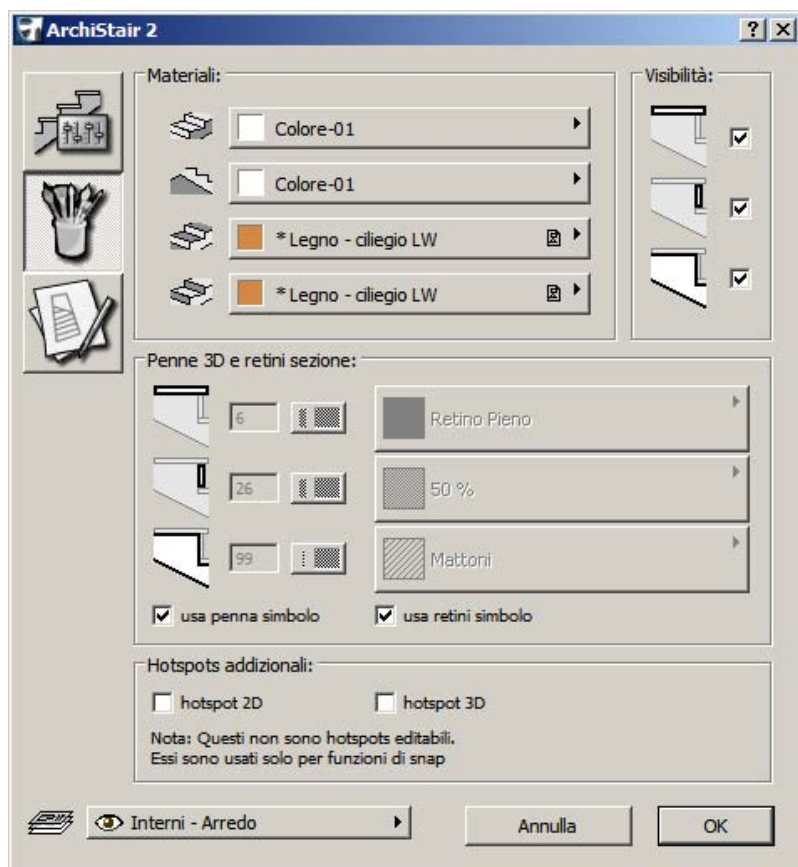
Infine, sulla parte inferiore della sezione, una serie di controlli per la definizione:

- dello spessore del rivestimento della pedata
- dello spessore del rivestimento dell'alzata
- della forma del profilo frontale del gradino
- dell'alzata normale o rientrante (un campo consente di definire il valore di rientro)
- dello spessore della soletta del gradino.



Configurazione del modello 3D

Cliccando sul secondo pulsante della pulsantiera di sinistra, avremo accesso alla sezione per la configurazione del modello 3D:

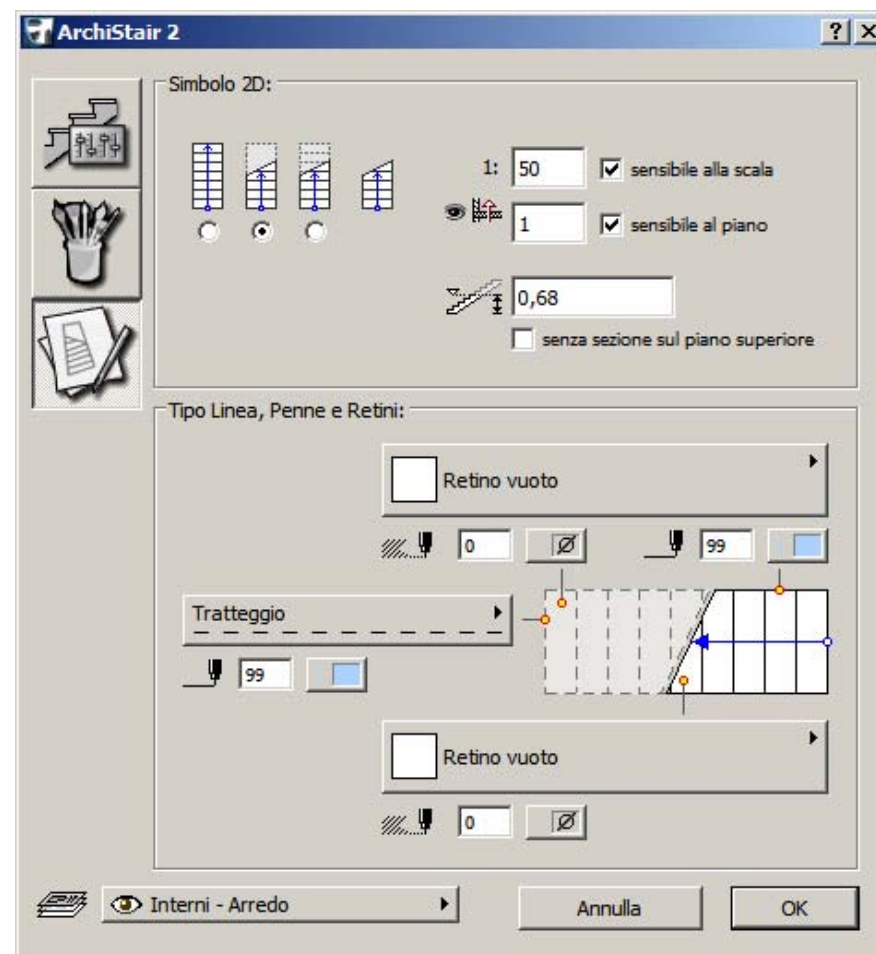


In modo del tutto simile a quanto visto per la creazione delle scale (per la descrizione dettagliata di queste opzioni vi rimandiamo al relativo capitolo), qui potremo configurare a nostro piacimento:

- i materiali di superficie
- la visibilità dei componenti del gradino
- le penne 3D ed i retini di sezione
- la visualizzazione degli hotspot aggiuntivi.

Configurazione del simbolo 2D

Cliccando sul terzo pulsante della pulsantiera di sinistra, avremo accesso alla sezione per la configurazione del simbolo 2D:

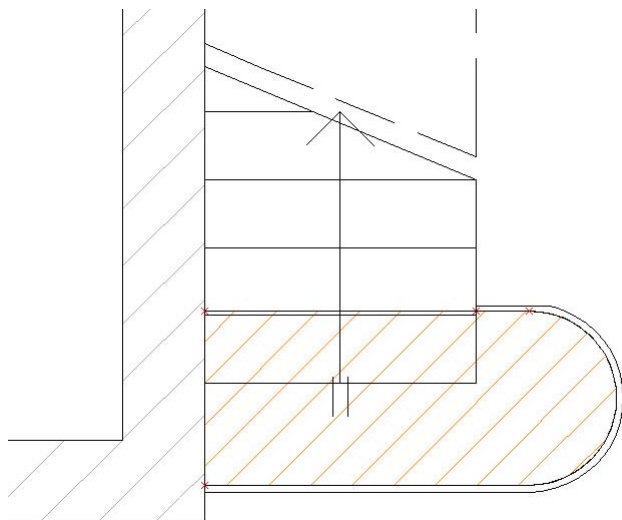


Anche in questo caso, per la descrizione dettagliata di queste opzioni vi rimandiamo al relativo capitolo **Crea scala**.

Inserire il gradino di invito in pianta

Definita la configurazione del gradino di invito, confermiamola utilizzando il tasto OK.

ArchiStair chiude il dialogo e posiziona immediatamente (esattamente sopra il retino usato per descrivere la forma dell'elemento) il gradino di invito risultante:



Nota: *il retino ed i quattro hotspot non sono automaticamente cancellati da ArchiStair, l'oggetto usato per rappresentare il vostro gradino di invito coincide con essi ma sarete voi a doverli cancellare manualmente.*

Ultima operazione da fare sarà ovviamente quella di selezionare la scala a cui si riferisce il gradino di invito e di elevarla del valore di alzata di quest'ultimo così da ottenere un corretto posizionamento dei due elementi nello spazio.

Potrete ovviamente configurare opportunamente i due elementi (la scala e/o il gradino di invito) con la funzione ArchiCAD **Ordine visualizzazione** così da ottenere, anche in pianta, una corretta visualizzazione dei due elementi.



La stessa identica procedura appena descritta, potrà essere applicata anche al nostro secondo esempio di partenza.

Disegniamo il retino che rappresenta la forma del gradino di invito prestando attenzione ad usare un numero di nodi efficace per la definizione della parte frontale e di quella retrostante.

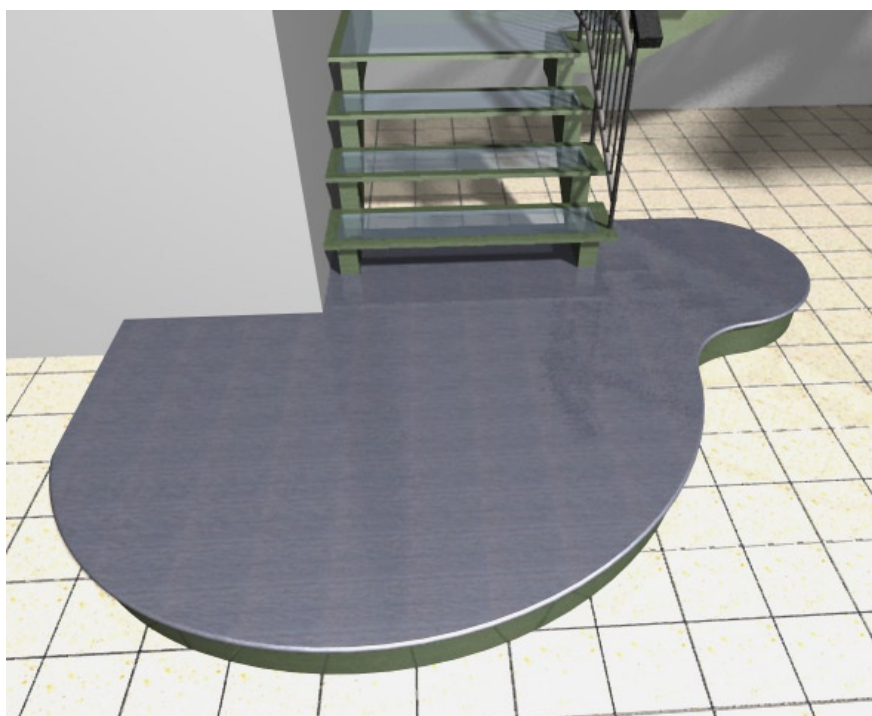
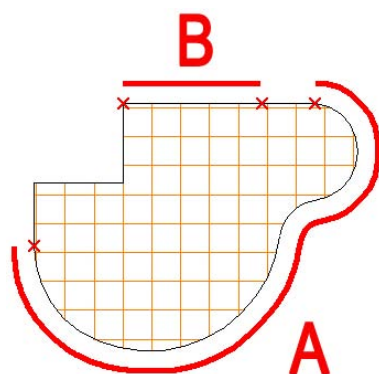
Inseriamo i quattro hotspot agli estremi di queste due parti.

Selezioniamo il retino ed i quattro hotspot e clicchiamo sull'icona dello strumento **Crea scala**.

Indichiamo con un click la parte frontale del gradino di invito.

Configuriamo i parametri desiderati nelle tre sezioni dedicate ai settaggi del gradino di invito.

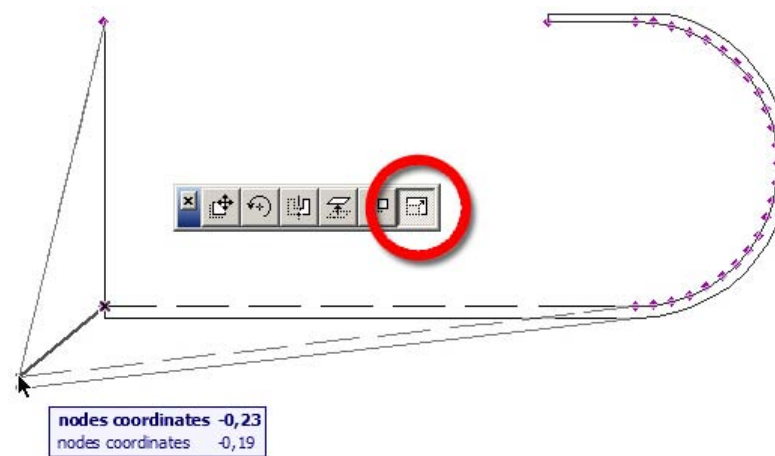
Quindi confermiamo con il tasto **OK** la configurazione ed otterremo immediatamente il nostro gradino di invito:



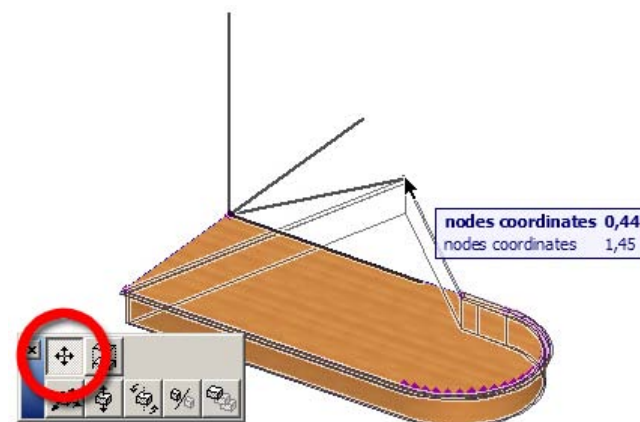
Modificare un gradino di invito

Anche in questo caso la procedura di editazione di un gradino di invito già inserito è del tutto simile a quella già vista per le scale.

Innanzitutto gli oggetti di questo tipo forniscono degli hotspot editabili sia in 2D che in 3D che ne consentono la modifica della forma:



Editazione grafica in pianta



Editazione grafica nel 3D

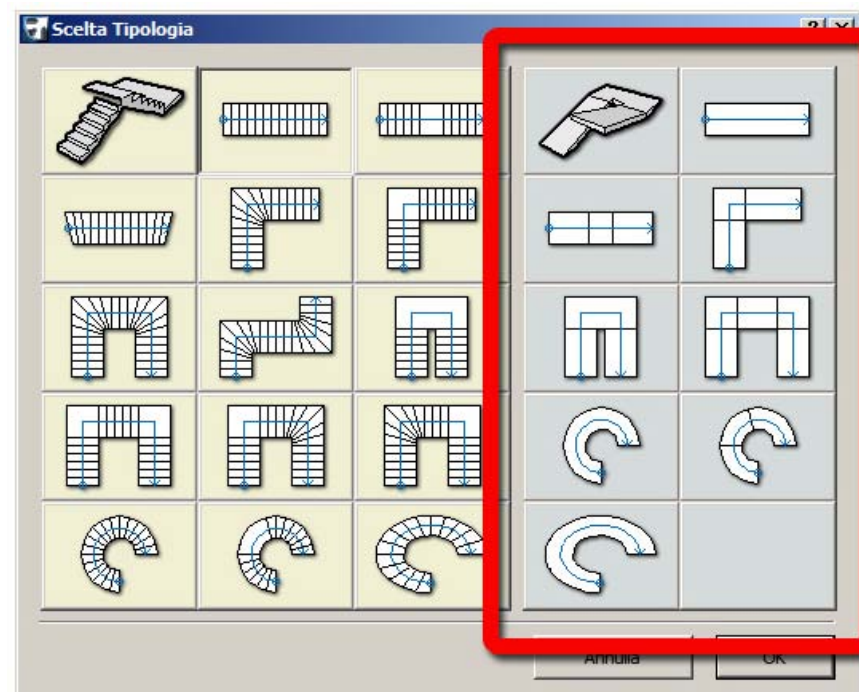
Per modificare i parametri dell'elemento invece, selezioniamo il gradino (o i gradini) di invito da modificare e quindi clicchiamo sull'icona dello strumento **Modifica scala**.

La finestra di dialogo descritta in precedenza sarà visualizzata da ArchiStair consentendoci di eseguire tutte le modifiche necessarie.

Creare delle Rampe

La procedura per generare/modificare delle rampe è del tutto simile a quella descritta per generare/modificare delle scale.

L'unica differenza consiste nel fatto che non è possibile creare delle rampe personali usando dei retini per descriverne le varie parti come invece accade per le scale: sono disponibili solamente le tipologie predefinite che abbiamo intravisto per il dialogo **Crea scala**.

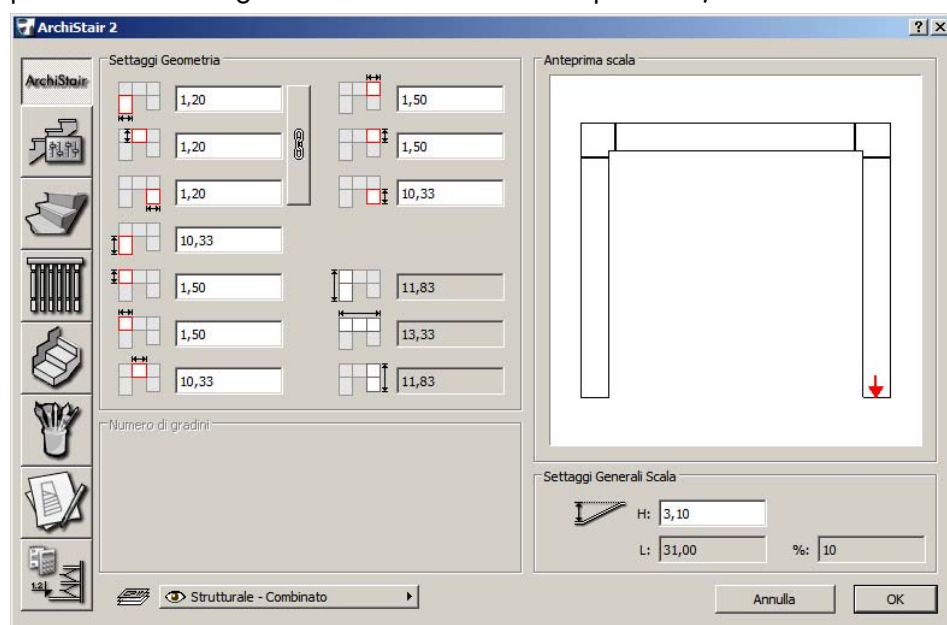


Le tipologie di rampa predefinite sono quelle mostrate nel dialogo precedente:

- rampa diritta semplice
- rampa diritta con pianerottolo intermedio
- rampa ad L con pianerottolo intermedio
- rampa ad U con pianerottolo intermedio

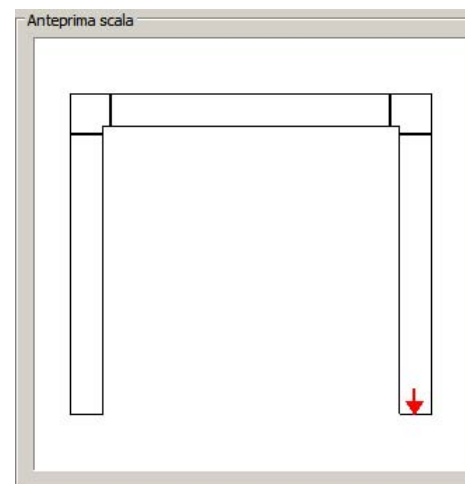
- rampa a C con tre rampe e due pianerottoli intermedi
- rampa circolare
- rampa circolare con pianerottolo intermedio
- rampa ovale.

Cliccando su uno di questi 8 pulsanti si avvierà la procedura per la creazione di una rampa (invece che di una scala) ed il dialogo di configurazione proposto da ArchiStair sarà quello che segue (come già visto per le tipologie predefinite di scale, la prima sezione del dialogo cambierà a seconda della tipologia predefinita scelta così da rendere disponibili tutti i parametri che ne gestiscono le caratteristiche peculiari):



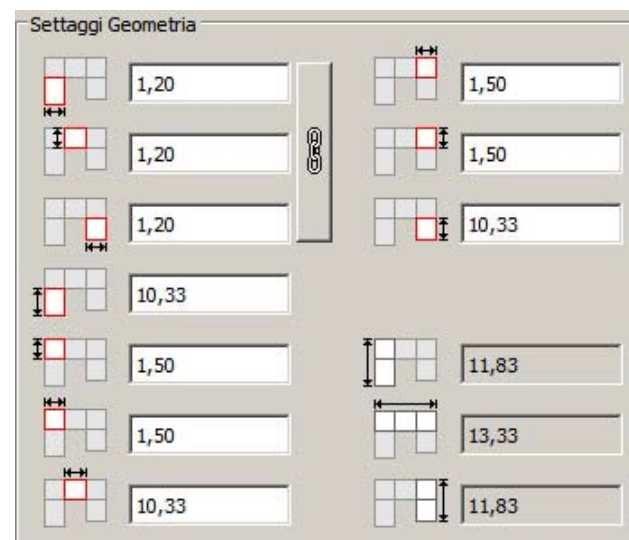
Come si può notare osservando l'immagine precedente, il dialogo è del tutto simile a quello già descritto per le scale.

L'area di anteprima mostra l'aspetto della nostra rampa, distinguendo tra le rampe inclinate e i pianerottoli (linea di separazione più spessa):



Il primo gruppo di opzioni in alto a destra, **Settaggi geometria**, ci consente di personalizzare la nostra rampa.

In questa sezione possiamo definire le dimensioni della nostra rampa.



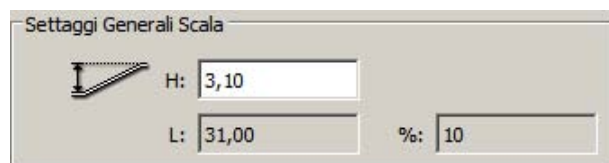
Alcuni campi sono editabili, altri sono campi di sola visualizzazione in quanto il valore visualizzato deriva dagli altri settaggi configurati dall'utente.

Modificando i parametri editabili si otterrà l'aggiornamento in tempo reale dell'area di anteprima della rampa.

Le lunghezze delle rampe proposte all'apertura del dialogo, sono automaticamente calcolate da ArchiStair basandosi sul dislivello superato dalla rampa (l'interpiano corrente) e impostando un valore di inclinazione pari al 10%. Ovviamente il gruppo **Numero gradini** è disabilitato in quanto una rampa non contiene gradini.

Settaggi generali della rampa

Anche in questa sezione, alcuni campi sono editabili, altri sono campi di sola visualizzazione in quanto il valore visualizzato deriva dagli altri settaggi configurati dall'utente:



Nel primo campo, in alto a sinistra, potremo definire il dislivello superato dalla rampa (ArchiStair propone automaticamente un valore congruente con il piano di inserimento dell'elemento).

I due campi successivi sono di sola visualizzazione e mostrano:

- la lunghezza totale delle rampe (quindi delle sole parti inclinate)
- il valore percentuale di dislivello delle rampe (calcolato tra il dislivello superato e la lunghezza totale delle rampe).

Tutte le altre sezioni sono identiche a quanto visto per le scale (vi rimandiamo quindi alla loro descrizione dettagliata nel relativo capitolo **Crea scala**).

Saranno ovviamente disabilitati tutti quei campi e quelle opzioni che si riferiscono ai gradini (fondamentalmente alle alzate) poiché le rampe non prevedono gradini.

Modificare le rampe

Anche la modifica delle rampe è del tutto uguale alla modifica delle scale.



Il pulsante **Modifica scala**, anche in questo caso, è utilizzabile solo quando sono selezionati uno o più elementi ArchiStair (scale e/o rampe), e permette di modificare i settaggi di tali elementi dopo il loro inserimento.

Facendo click sul pulsante **Modifica scala** si apre lo stesso dialogo a schede già utilizzato per la funzione di creazione della rampa.

Il contenuto e la funzionalità dei vari settaggi è identico a quanto già visto in precedenza.

In modalità **Modifica** è possibile intervenire su tutti i parametri presenti nelle varie sezioni del dialogo.

L'unica limitazione è l'impossibilità di cambiare tipologia.

Inoltre, se questa funzione viene utilizzata su più elementi contemporaneamente, non sarà accessibile la scheda **Configurazione generale**.

Nota: come accade per ArchiCAD, se si esegue una selezione multipla, i valori dei parametri visualizzati nel dialogo di configurazione sono quelli relativi all'ultimo elemento selezionato.

La selezione può comprendere sia elementi di tipo scala che elementi di tipo rampa.