

MANUALE OPERATIVO

Prodotto da



Distribuito da GEOTOP Positioning Instruments



INDICE

| Capitolo 1 – Schermata iniziale | 4 |
|--|----|
| Capitolo 2 – Creazione di un nuovo progetto | 4 |
| Capitolo 3 – Apertura di un progetto esistente | 5 |
| Capitolo 4 – Finestra di gestione del progetto corrente | 5 |
| Capitolo 5 – Creazione di una nuova stanza | 6 |
| A. Creazione della stanza tramite Disto | 7 |
| B. Creazione della stanza tracciandola manualmente | 9 |
| <i>Capitolo 6</i> – Modifica di una stanza esistente | 10 |
| A. Modifica dei vertici della stanza corrente | 10 |
| B. Misure dei lati perimetrali della stanza corrente | 11 |
| C. Creazione e cancellazione dei punti progressivi | 11 |
| D. Misure delle diagonali della stanza corrente | 12 |
| E. Relazione angolari tra lati della stanza | 13 |
| F. Aggiunta, modifica, cancellazione di un vuoto della stanza | 14 |
| G. Calcolo della compensazione della stanza | 16 |
| Capitolo 7 – Vista globale | 18 |
| A. Aggiunta manuale o rimozione stanze dalla vista globale | 19 |
| B. Spostamento o rotazione di una stanza nella vista globale | 20 |
| C. Creazione di relazioni di muro costante tra stanze della vista globale | 20 |
| D. Creazione di relazioni tra coppie di punti tra stanze della vista globale | 21 |
| <i>E.</i> Modifica o cancellazione vuoti esistenti | 22 |
| F. Calcolo del l'orientamento relativo tra le stanze | 22 |
| G. Navigazione all'interno della vista globale | 23 |
| H. Misurazioni sulla vista globale | 23 |
| | |



1 – Schermata iniziale

All'avvio di Meridiana Plan compare la schermata iniziale che mostra il logo del programma e il numero della versione. Da questa finestra è possibile creare un nuovo progetto (Vedi Capitolo 2), aprire un progetto esistente (Vedi Capitolo 3), oppure uscire dal programma.



2 - Creazione di un nuovo progetto

I progetti di Meridiana Plan vengono salvati in file di estensione ".fpn" memorizzati sulla memoria del palmare. Ogni progetto contiene al suo interno i dati relativi alle stanze inserite, quali: la definizione delle stanze, le distanze tra i vertici, le relazioni angolari tra le pareti, i risultati della compensazione, l'orientamento relativo tra le varie stanze.

Per creare un progetto si deve:

• Premere il pulsante con a fianco la scritta "Crea un nuovo progetto" dalla schermata iniziale.

→ Nota : <u>Se si sta già lavorando su un progetto è necessario chiuderlo per poter tornare alla schermata</u> <u>iniziale di Meridiana Plan.</u>

| 🏂 Meridi | ana Plan 🛛 🗱 📢 19.04 |
|--------------------|------------------------------|
| Salva con | nome |
| Nome: | Appartamento |
| Cartella: | Nessuna 👻 |
| Tipo: | Merid Plan Files (*.fpn) 🔻 |
| Percorso: | iPAQ File Store 🔻 |
| | OK Annulla |
| 123 1 2 3 | 3 4 5 6 7 8 9 0 ' ì 🔶 |
| "⊐, q w ⊕ _> o | e r tyuiopéů dfobiklóà |
| Û Z X | c v b n m / ← |
| Ctrl àé 🛝 | + ↓↑←→ |
| | E 🗠 |

- Si aprirà una finestra di salvataggio del file in cui è possibile specificare il nome del file di progetto e la cartella in cui salvarlo.
 - Sulla casella "Nome" bisogna scrivere il nome del progetto.
 - Nella casella "Cartella" è possibile selezionare la directory in cui salvare il file.
 - Nella casella "Percorso" si seleziona il dispositivo su cui effettuare la scrittura. Questo dispositivo potrebbe essere la memoria principale del palmare, o un eventuale memoria non volatile come, ad esempio, una CF-Card.

 \rightarrow Nota : <u>Salvando su di una memoria "non volatile" non si perderanno i</u> <u>dati nel caso si consumino completamente le batterie del palmare o nel</u> <u>caso si effetti un reset hardware della macchina.</u>

• Premere OK.

Dopo aver inserito il nome e il percorso del file di progetto, compare la finestra con la lista (vuota) delle stanze del progetto e con le operazioni eseguibili all'interno del progetto (vedi Capitolo 4).



3 - Apertura di un progetto esistente

Nel caso si voglia continuare ad utilizzare un progetto memorizzato precedentemente, è necessario seguire la seguente procedura.

Per aprire un progetto si deve:

• Premere il pulsante con a fianco la scritta "Apri un progetto esistente" dalla schermata iniziale.

→ Nota : <u>Se si sta già lavorando su un progetto è necessario chiuderlo per poter tornare alla schermata</u> <u>iniziale di Meridiana Plan.</u>

• Si aprirà la finestra di apertura del file. In questa finestra vengono visualizzati tutti i file ".fpn" di Meridiana Plan contenuti nella cartella corrente.

| 🎊 Meridiana I | Plan 🥂 🗱 📢 19 | 9.05 |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| Apri | | |
| Cartella: Tutte Tipo: Merid R | le cartelle 👻 🗛 Plan Files (*.fpn,*. | n nulla .dst) ▼ |
| Nome 🔺 | Data | Di |
| Casa | 26/11 21.55 | 3,51 K |
| 🔊 Geopro | 22/11 11.29 | 6,64 KI |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 4 11 | | • |
| | | ₩ |

• Qualora il file sia in una cartella differente si scelga la cartella in cui è contenuto il progetto.

→ Nota : <u>Le cartelle selezionabili sono solo quelle relative ai documenti</u> <u>dell'utente. Se il file da aprire è contenuto in una cartella diversa è</u> <u>necessario spostarlo in una di quelle sotto elencate con l'esplora risorse</u> di Windows CE

- □ Lavoro
- □ Modelli
- □ Personale
- Scorrere la lista dei file e una volta trovato il progetto desiderato premerci sopra due volte con il pennino.

Dopo aver inserito il nome e il percorso del file di progetto compare la finestra con la lista delle stanze del progetto e con le operazioni eseguibili all'interno del progetto (vedi Capitolo 4).

4 - Finestra di gestione del progetto corrente

Una volta creato o aperto un progetto, compare la finestra di gestione del progetto. Nella parte superiore della finestra si trova un elenco delle stanze contenute nel progetto (alla creazione del progetto la lista delle stanze non conterrà alcuna voce), mentre nella parte sottostante si trovano i seguenti pulsanti:

| 27 | Meridiana Plan | 🗱 📢 14.48 🐽 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| _ Ele | nco Stanze —— |] |
| No | ome Stanza | |
| Cu La Ba <mark>Sa</mark> | icina vanderia gno lotto | |
| | Crea Stanza | Salva |
| | Modifica Stanza | Bluetooth |
| | Elimina Stanza | Opzioni |
| | Vista Globale | Chiudi |
| | | ₩. |

- **Crea Stanza**: Si passa alla creazione di una nuova stanza (Vedi Capitolo 5).
- **Modifica Stanza**: Si passa alla modifica di una stanza esistente (Vedi Capitolo 6). Per poter accedere alla sezione modifiche è necessario prima selezionare una stanza dall'elenco stanze
- Elimina Stanza: Elimina una stanza dal progetto. Come per modifica stanza è necessario specificare dall'elenco stanze quale stanza cancellare.

Nota : <u>L'operazione di eliminazione stanze non è annullabile. E'</u> necessario fare attenzione alla stanza selezionata; eventualmente è consigliabile salvare il progetto prima di procedere all'eliminazione di una stanza.



- Vista Globale: Si passa alla vista complessiva, che mostra tutte le stanze compensate (Vedi Capitolo 7).
- Salva: Effettua il salvataggio del progetto corretto.
 - **Nota** : <u>*Le modifiche effettuate non verranno mantenute a meno che non venga eseguito il salvataggio del progetto.*</u>
- **Bluetooth**: Apre una finestra in cui è possibile stabilire un collegamento tramite bluetooth (è possibile selezionare una porta seriale su cui effettuarlo) ad uno strumento Leica Disto.
- **Opzioni**: Apre una finestra in cui si possono selezionare le unità di misura con cui immettere e visualizzare distanze e angoli.
- Chiudi: Chiude il progetto corrente e torna alla schermata iniziale (Vedi Capitolo 1).
 - Nota : La chiusura di un progetto non comporta il suo salvataggio. Le due operazioni sono indipendenti tra loro. Per salvare il progetto è quindi necessario premere il pulsante Salva e in seguito il pulsante Chiudi.

Come prima azione si suggerisce di impostare le unità di misura utilizzate dal programma, secondo le proprie preferenze. La selezione dell'unità di misura non comporta alcun arrotondamento delle misure stesse, ma influenza solamente la loro visualizzazione.

Per poter utilizzare uno strumento Leica Disto è necessario effettuare la connessione Bluetooth prima di poter ricevere dei dati; pertanto prima di accedere alle viste delle stanze è necessario stabilire la connessione con l'apposito tasto.

 Nota: La connessione ad uno strumento tramite il Bluetooth può cadere per diversi motivi di natura tecnica e non imputabili in alcun modo al programma che è ignaro dello stato della connessione. In questi casi sarà necessario ristabilire il collegamento tornando alla finestra di gestione del progetto corrente e riattivando la connessione.

5 – Creazione di una nuova stanza

La creazione della stanza è suddivisa in tre fasi.

- 1. Selezione della modalità di inserimento
- 2. Inserimento del nome della nuova stanza
- 3. Creazione effettiva della stanza

Nella prima fase si seleziona la modalità con cui inserire il perimetro della stanza. A questo scopo, sono disponibili due modalità:

- 1. Disegno direttamente da Disto
- 2. Disegno manuale

| 🎊 Meri | idiana Plan | - 🗱 📢 19.0 |)5 🐽 |
|--------------------|--------------|-------------|------|
| [^{Nuovo} | Schizzo —— | | |
| | Disegnalo co | on il Disto | |
| | Traccialo ma | anualmente | |
| | Indietro | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Il disegno manuale prevede solamente l'inserimento di uno schizzo della stanza (con una procedura analoga alla creazione di una polilinea in un programma CAD), demandando la parte di misurazione in seguito. Il disegno con Disto, invece, integra nella fase di inserimento dello schizzo anche la fase di misurazione delle pareti. Caratteristica ancora più importante di questa modalità è la possibilità di inserire i lati della stanza direttamente dallo strumento utilizzando i tasti cursore, senza dover quindi utilizzare anche il palmare.

E' possibile utilizzare la prima modalità anche senza possedere uno strumento Disto, poiché il programma può simularlo tramite una finestra di dialogo.

Premendo il pulsante "Indietro" di questa finestra è possibile tornare alla finestra di gestione del progetto corrente (Vedi Capitolo 4).



| 🎊 Meridiana Plan | 🚓 📢 14.50 🐽 |
|------------------|-------------|
| Nuova Stanza —— |] |
| Nome Stanza : | |
| Cantina | ▼ |
| Crea Indietro | |
| | E |

Nella seconda fase della creazione della nuova stanza è necessario inserire il nome con cui la stanza viene identificata. Il nome della stanza può essere scritto manualmente oppure può essere selezionato dal menù a tendina della casella di testo. Se si seleziona un nome già usato per un'altra stanza del progetto corrente, il programma provvede automaticamente ad aggiungere un numero progressivo in modo da distinguere le due stanze. Qualora venga inserito un nuovo nome che non è presente nel menù a tendina, questo viene memorizzato nel menù e sarà quindi disponibile per le stanze successive.

La lista delle stanze è condivisa tra tutti i progetti ed è memorizzata nel file "Combo/TipiStanza" nella directory di installazione del programma. Premendo il pulsante "Indietro" si torna alla finestra di gestione del progetto corrente (Vedi Capitolo 4) mentre tramite il pulsante "Crea" si passa alla creazione effettiva della stanza. La procedura di creazione della stanza si diversifica a seconda della modalità di inserimento scelta nella prima fase.

5-A – Creazione della stanza tramite Disto



Tramite questa modalità di inserimento è possibile specificare contemporaneamente la lunghezza e la direzione dei muri, il tutto direttamente dallo strumento.

Per poter inserire le misure è necessario aver stabilito un collegamento Bluetooth con lo strumento e aver attivato la modalità 2nd; qualora non sia stato effettuato il collegamento, o qualora questo sia caduto è necessario interrompere la procedura (icona X) e ripristinarlo dalla finestra di gestione del disegno corrente (Vedi Capitolo 4).

E' possibile procedere alla creazione della stanza anche senza un collegamento attivo ad uno strumento Leica Disto utilizzando la finestra di emulazione. Qualora si scelga questa strada, non è necessario stabilire il collegamento come specificato nel paragrafo precedente.

Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva/Disattiva il tastierino di emulazione del Disto.
- B. Annulla il disegno della stanza.
- C. Conferma il disegno della stanza.

INSERIMENTO DATI TRAMITE DISTO

Per immettere i dati tramite strumento bisogna percorrere i seguenti passi:

- 1. Attivare la modalità di inserimento misure, premendo il tasto rosso Dist sullo strumento
- 2. Eseguire la misura premendo nuovamente il tasto rosso Dist sullo strumento
- 3. Specificare la direzione della parete tramite un tasto direzione del tastierino dello strumento
- 4. Confermare la misura premendo il tasto enter sullo strumento
- 5. Ripetere tutti i passi per il nuovo muro

Nel frattempo sul palmare viene mostrato lo schizzo della stanza in costruzione. La nuova parete viene mostrata in rosso fintanto che non viene confermata (vedi passo 4).

Qualora l'ultimo punto della stanza sia vicino al primo punto, il programma chiede automaticamente se chiudere la stanza, in caso contrario è necessario premere l'icona spunta verde per concludere la creazione.



In entrambi i casi l'ultimo punto immesso viene riposizionato sul primo.

INSERIMENTO DATI TRAMITE EMULATORE

La prima icona della barra dei comandi fa comparire il tastierino di emulazione del Disto; è necessario premere questo pulsante solamente se non si dispone di uno strumento Disto o se il collegamento con esso non è attivo.

| 🏂 Meridiana Pla | an 🛛 🗱 📢 19.07 |
|-----------------|----------------|
| D 🗙 🗸 | |
| Manuale X | |
| [cm]: 60.0 |] |
| 789💠 | |
| 456 | |
| 123 | |
| . 0 ♠ √ | |
| | |
| | |
| Plus Draw | MA |
| | × |

La procedura di inserimento dati rispecchia fedelmente la procedura descritta in precedenza. L'emulatore infatti è una finestra che permette di specificare alternativamente misure e direzioni.

All'apparizione dell'emulatore viene mostrato un tastierino numerico con cui è possibile inserire la misura della parete corrente:

- Premendo le cifre si compone la misura effettuata.
- Premendo la freccia azzurra a sinistra si cancella l'ultima cifra inserita.
- Premendo il tasto con le quattro frecce o la spunta verde si cambia il tastierino nella modalità inserimento direzione.

Per specificare la direzione si prema il tasto in alto a destra con le quattro frecce. La tastiera dell'emulatore viene modificata in modo che gli 8 tasti direzionali prendano il posto dei numeri.

- Premendo uno degli 8 tasti direzionali si specifica la direzione della parete.
- Premendo la gomma si cancella l'ultimo lato temporaneo inserito.
- Premendo il tasto con "123" si torna alla modalità inserimento misura.
- Il triangolo in basso attiva la modalità di inserimento muro tramite componenti. Con questa modalità è possibile inserire un muro con una direzione arbitraria specificando, ad esempio, i movimenti orizzontali e verticali. Può essere inserito un numero arbitrario di componenti ma al momento della conferma del lato viene generato un unico lato.
- Premendo la spunta verde si conferma la misura inserita.

Una volta completata la stanza il programma ritorna alla finestra di gestione del disegno corrente (Vedi Capitolo 4) con la stanza aggiunta e selezionata sull'elenco stanze. Premere "Modifica Stanza" per completare l'immissione dei dati.





5-B – Creazione della stanza tracciandola manualmente



In questa modalità si deve disegnare manualmente il contorno della stanza. A differenza della modalità precedente, in questa modalità non è possibile specificare alcuna misura. Tutte le misure verranno inserite in seguito nella procedura di modifica stanza (Vedi Capitolo 6).

Per inserire lo schizzo della stanza, il programma attiva l'operazione di disegno di una polilinea. Si inseriscono in sequenza i vertici della stanza. Se si inseriscono due vertici della stanza vicini il programma chiede di confermare l'ultima aggiunta in modo di evitare errori dovuti alla involontaria doppia pressione sul touchscreen del palmare.

Per chiudere una stanza è possibile:

- 1. Premere l'icona spunta verde. In questo caso il primo punto viene collegato all'ultimo punto inserito.
- 2. Inserire un punto molto vicino al primo punto. Verrà chiesta la conferma per la chiusura della stanza. Accettando l'ultimo punto sarà spostato sul primo e la stanza sarà creata.



Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Cancella l'ultimo vertice della polilinea inserito.
- B. Attiva/Disattiva lo spostamento ortogonale.
- C. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- D. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- E. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e riattiva il disegno della polilinea. Altrimenti annulla la creazione della stanza e torna alla finestra di gestione del progetto corrente. (Vedi Capitolo 4).
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e riattiva il disegno della polilinea. Altrimenti conferma la creazione della stanza e aggiunge un lato alla polilinea che congiunge l'ultimo vertice al primo per chiudere la stanza.

L'attivazione della modalità ortogonale non ha alcun effetto sui calcoli né indica al programma di considerare i lati perpendicolari tra loro. Il suo unico scopo è quello di creare una stanza con i lati orientati secondo gli assi cartesiani.

Una volta completata la stanza il programma ritorna alla finestra di gestione del disegno corrente (Vedi Capitolo 4) con la stanza aggiunta e selezionata sull'elenco stanze. Premere "Modifica Stanza" per completare l'immissione dei dati.



6 – Modifica di una stanza esistente



Questo comando consente all'utente di inserire tutte quelle relazioni e quelle misure che non è riuscito ad inserire nella fase di creazione della stanza. Inoltre da questa vista è possibile procedere al calcolo della stanza. Questa procedura (vedi Capitolo 6-G) considera tutti i dati relativi ad una stanza e calcola la posizione dei suoi vertici.

Attivato il comando, il programma visualizza sulla vista grafica il perimetro della stanza selezionata. Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Modifica dei vertici della stanza corrente (Vedi Capitolo 6-A).
- B. Misura dei lati perimetrali della stanza corrente (Vedi Capitolo 6-B).
- C. Creazione o cancellazione di punti progressivi sui muri della stanza corrente (Vedi Capitolo 6-C)
- D. Misura delle diagonali della stanza corrente (Vedi Capitolo 6-D).
- E. Creazione, modifica o cancellazione delle relazioni angolari tra i lati della stanza corrente (Vedi Capitolo 6-E).
- F. Creazione, modifica o cancellazione dei vuoti della stanza. (Vedi Capitolo 6-F).
- G. Inserimento dell'altezza della stanza. Questa informazione è necessaria per il calcolo dell'area laterale e del volume (Vedi Capitolo 7-H)
- H. Calcolo della compensazione della stanza (Vedi Capitolo 6-G).
- I. Torna alla finestra di gestione del disegno corrente (Vedi Capitolo 4).



6-A – Modifica dei vertici della stanza corrente



Da qui è possibile cancellare o spostare i vertici di una stanza. Questa operazione può essere resa necessaria se nella fase di creazione della stanza sono stati commessi errori. Nella finestra di grafica compare il perimetro della stanza corrente e nella barra dei comandi in alto i seguenti pulsanti:

- A. Aggiunta di un vertice. (Funzione non implementata nella versione corrente)
- B. Cancellazione di un vertice. Il pulsante è attivo solo se la stanza ha più di tre vertici. Attivata la funzione, bisogna selezionare il vertice da cancellare. Poiché non è possibile annullare l'operazione, il programma richiede la confermazione della cancellazione.
- C. Spostamento di un vertice. Per spostare un vertice occorre selezionarlo e quindi specificare la nuova posizione. Questa operazione comporta la cancellazione dell'orientamento della stanza.
- D. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- E. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.



- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- G. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).

6-B - Misure dei lati perimetrali della stanza corrente



Questa funzione consente l'immissione in sequenza di tutte le misure delle pareti di una stanza. Qualora la stanza sia stata creata col Disto (vedi Capitolo 5-A) compariranno le misure già immesse.

Attivata la funzione, il cursore della vista di grafica è un quadratino con cui si può selezionare il lato da cui cominciare l'immissione delle misure. Selezionato un lato, compare una finestra con cui è possibile immettere la misura tramite i tasti numerici o, nel caso si fosse collegati al Disto, effettuando una misura con lo strumento. In questo secondo caso (dopo aver controllato lo stato della connessione e aver attivato la modalità 2nd) è necessario premere una direzione qualunque per inviare il dato al palmare e quindi premere enter sullo strumento.

Qualora la parete sia già stata misurata viene mostrato il valore attuale.

Premendo il pulsante spunta verde del tastierino si conferma la misura immessa e si procede alla misurazione del lato successivo.



Dopo aver misurato tutti i lati della stanza, si torna automaticamente allo stato di modifica iniziale (Vedi Capitolo 6).

Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva/Disattiva la vista compensata.
- B. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- C. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- D. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- E. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).

6-C – Creazione e cancellazione dei punti progressivi.



I punti progressivi sono dei vertici costruiti lungo muri esistenti della stanza. Da questi punti si possono costruire diagonali, vuoti, o archi di relazione tra stanze.



Per creare un punto progressivo bisogna selezionare un punto all'interno di un lato della stanza e quindi specificare la distanza del punto dall'estremo del lato selezionato più vicino. Una volta creato comparirà nella posizione calcolata una crocetta viola. In modalità selezione, premendo il pennino su tali crocette, verrà mostrata una finestra in cui verrà richiesto di eliminare o meno il punto scelto.

• **Nota :** <u>*Eliminando un punto progressivo si eliminano anche le diagonali, i vuoti e gli archi di relazione esterna precedentemente costruiti su di esso.*</u>

Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva la modalità disegno. E'possibile creare sulla vista grafica i punti progressivi selezionando il muro interessato.
- B. Attiva la modalità selezione. E'possibile eliminare un punto progressivo dalla vista di grafica.
- C. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- D. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- E. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).



6-D - Misure delle diagonali della stanza corrente



Questa funzione consente di inserire la distanza tra due punti qualsiasi della stanza. Per creare una diagonale è sufficiente selezionare in grafica un vertice del poligono e tirare una linea fino al vertice successivo. La riga tracciata viene colorata di rosso mentre a video apparirà una finestra per l'immissione della distanza.

La distanza può essere immessa tramite il tastierino numerico o, nel caso si fosse collegati al Disto, effettuando una misura con lo strumento.

In questo secondo caso (dopo aver controllato lo stato della connessione e aver attivato la modalità 2nd) è necessario premere una direzione qualunque per inviare il dato al palmare e quindi premere enter sullo strumento. Confermando la misura, la finestra di immissione scompare e la riga rossa diviene verde ad indicare il buon esito dell'operazione.

Qualora vengano selezionati due punti tra cui esiste già una misura, il programma provvede al suo aggiornamento. Con questo comando è anche possibile inserire la misura di una parete, semplicemente selezionando i due vertici che la delimitano.

Per creare una diagonale la cui origine non sia un vertice del poligono ma un punto interno ad un lato bisogna attivare la modalità "Progressivo". Per creare un punto progressivo bisogna selezionare un punto all'interno di un lato della stanza e quindi specificare la distanza del punto dall'estremo del



lato selezionato più vicino. Entrando nella modalità selezione, infine, si possono selezionare delle diagonali per visualizzarne le dimensioni ed eventualmente per eliminarle.



Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva la modalità disegno. E'possibile creare sulla vista grafica le diagonali
- B. Attiva la modalità selezione. E'possibile selezionare sulla vista grafica le diagonali per vederne le dimensioni o per cancellarle.
- C. Attiva la modalità progressivo. Durante la creazione delle diagonali si può specificare un punto intermedio ad un lato invece che un vertice della stanza.
- D. Attiva/Disattiva la vista compensata.
- E. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- F. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- G. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- H. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).

6-E - Relazioni angolari tra lati della stanza



| 蹇 Meridiana Plan 💿 🗱 📢 19.08 🐽 |
|--|
| _[Selezione Tipo Relazione Interna —— |
| 🔿 Parallelismo |
| 🔿 Coincidenza |
| Perpendicolarita' |
| 🔿 Angolo |
| Ampiezza [g]: 90 |
| Annulla OK |
| E |

Questa funzione consente di specificare relazioni angolari tra coppie di lati. E' possibile specificare che due lati sono tra loro perpendicolari, paralleli, che giacciono su una stessa retta o che formano tra loro un angolo inserito dall'utente.

Per creare una relazione angolare è necessario selezionare i due lati della stanza (i quali verranno evidenziati in rosso) e selezionare il tipo di relazione dalla finestra di dialogo.

Attivando la modalità selezione, si possono visualizzare tutte le relazioni angolari definite su un lato. Qualora il lato sia in relazione con almeno un altro lato, appare infatti una finestra con cui è possibile navigare tra le relazioni che coinvolgono il lato selezionato. L'utente può quindi modificare o cancellare la relazione correntemente mostrata.

- A. Attiva la modalità disegno. E'possibile creare sulla vista di grafica delle relazioni angolari.
- B. Attiva la modalità selezione. E'possibile visualizzare, modificare o eliminare le relazioni angolari già inserite.
- C. Attiva/Disattiva la vista compensata.
- D. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- E. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- G. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).





6-F – Aggiunta, modifica, cancellazione di un vuoto della stanza.



Per vuoto si intende un apertura su di un muro che mette in comunicazione una stanza con un'altra o con l'esterno. All'interno dei vuoti infatti si possono costruire degli infissi come porte e finestre. Con il vuoto si possono quindi collegare e posizionare stanze nella vista globale, associandogli relazioni di muro costante o tra coppie di punti. La creazione dei vuoti avviene solo su stanze già compensate e per questo appena attivata la funzione, disegnerà subito la stanza compensata o terminerà se non è stata effettuata una compensazione della stanza. Per creare un vuoto, si selezioni la modalità disegno, e si scelga con il cursore due vertici di un muro della stanza. La selezione del muro tramite i vertici permette di stabilire un verso con cui costruire il vuoto.



| 🎊 Meridiana Plan | 🚓 📢 14.50 💿 |
|-------------------|-------------|
| Creazione di un v | uoto |
| O Nuovo | |
| Da vuoto esist | tente |
| Da stanza | |
| Solaio | |
| [| Seleziona |
| | |
| Annulla | ОК |
| | |
| | |

Fatto questo comparirà una finestra in cui si dovrà scegliere se creare un nuovo vuoto o collegarsi ad uno esistente. Con la prima opzione si crea effettivamente un nuovo vuoto che sarà detto "aperto" proprio per indicare il fatto che non è stato collegato a nessun'altra stanza; con la seconda opzione invece si "chiude" un vuoto aperto.

Indifferentemente dalla scelta di creare o meno un nuovo vano, la procedura di definizione del vuoto prevede l'immissione della forma e delle dimensioni del vano, dei dati delle mazzette laterali e di un eventuale infisso costruito al suo interno.

La finestra è divisa in tre sezioni (dimensioni, mazzetta, infissi) selezionabili nella parte alta del display dalla apposite linguette. Esclusi i dati relativi alle dimensioni del vuoto (i quali possono variare da una stanza all'altra) tutti gli altri dati sono comuni per tutte e due le stanze su cui si affaccia il vuoto.

La pagina "dimensioni" è composta a sua volta da due sezioni. La prima serve a definire il tipo di vuoto mentre la seconda le sue dimensioni effettive. Nella prima sezione si troveranno i seguenti campi modificabili:

• Tipo di vuoto (Rettangolare/Ad Arco). Definisce la forma del vuoto. Selezionando un vuoto ad arco comparirà una casella aggiuntiva nella seconda sezione in cui si deve specificare l'altezza dell'apice dell'arco con cui Meridiana Plan individuerà l'arco stesso.

| 🏂 Meridia | na Plan | | € 14.4 | 7 |
|-------------|-----------|---------|---------|-----|
| Dimensioni | Mazzett | a Infis | si | |
| Tipo di vu | oto — | | | |
| | | | ttangol | are |
| | | • Ad | Arco | |
| Muro co | stante | | | |
| | Profondit | à: 100 |) | |
| | | | | |
| Dimension | i | | | |
| H.Lat: 200 | 0 | H.Api: | 2200 | |
| 100 | | | 1500 | |
| D.Iniz: 100 | U | Larg: | 1200 | |
| | Annulla | | OK | |
| | | | | |



- Muro costante: questa casella di spunta definisce una relazione di muro costante se attivata. Con questo tipo di relazione si indica che il vuoto è perpendicolare alle due stanze ed il muro che le divide ha uno spessore costante. Specificando la relazione di muro costante, si deve inserire anche una misura in profondità del vuoto e la larghezza del vuoto di una stanza sarà calcolata dal programma sempre rispetto all'altra (la larghezza del vuoto sulla seconda stanza sarà sempre uguale alla prima più lo spazio occupato dalle mazzette). Inoltre, su di un muro costante è possibile definire una mazzetta personalizzata. Definendo un vuoto non a muro costante si dovrà effettuare successivamente, nella vista globale, una relazione tra coppie di punti, dove le coppie di punti sono i vertici del vuoto.
- Profondità: definibile solo su un vuoto con muro costante è in pratica la distanza tra una stanza e l'altra.
- H.Lat: L'altezza laterale del vuoto
- H.Api: L'altezza dell'apice del vuoto (nel caso di vuoto ad arco).
- D.Iniz: La distanza dal punto iniziale del muro su cui è costruito. Questa misura è relativa alla stanza corrente e all'ordine di selezione dei vertici durante la creazione del vuoto.
- Larg: La larghezza del vuoto. Modificando questo valore si modificherà anche quello relativo all'altra stanza del vuoto.

La pagina "Mazzetta" permette di personalizzare la mazzetta di un vuoto nel caso si sia selezionata l'opzione "muro costante". La prima casella di spunta indica la simmetria delle mazzette, cioè impone la mazzetta destra sempre uguale a quella sinistra. Il resto dei campi modificabili sarà infatti relativo alla destra e alla sinistra del vuoto secondo la posizione delle caselle sullo schermo. Disattivando la mazzetta a squadro si attiveranno i campi in cui specificare le varie dimensioni della mazzetta secondo il disegno nella parte alta dello schermo. La costruzione della mazzetta viene eseguita dal programma sempre dalla prima stanza su cui si è creato il vano verso la seconda. Specificando mazzette non a squadro la larghezza del vuoto sulla seconda stanza sarà dato dalla larghezza della prima meno lo spazio occupato dalle mazzette.

| 🎊 Meridiana Plan | # ◀€ 14.47 |
|--------------------|------------|
| Dimensioni Mazzett | ta Infissi |
| Simr | netrica |
| | A! |
| C B | BC |
| | |
| 🗌 A squadro | A Squadro |
| Lung A 50 | 50 Lung A |
| Lung B 50 | 50 Lung B |
| Lung C 50 | 50 Lung C |
| Annulla | ОК |
| | ₩ |

| 🎊 Meridian | a Plan 🛛 🗮 ┥€ 14.47 |
|---------------------------|--|
| Dimensioni | Mazzetta Infissi |
| Tipo Infisso: | Porta 👻 |
| _r Dati della p | orta |
| Tipo | Porta singola Doppia anta Scrigno |
| Spessore : | 100 |
| Ancoraggio: | 🔿 Destro 💿 Sinistro |
| Apertura : | Interna O Esterna |
| A | nnulla OK |
| | - III - IIII - III - IIII - IIIII - IIII - IIIII - IIII - IIIII - IIII - IIII - IIIII - IIIII - IIII - IIII - IIIII - IIIII - II |

Nella terza pagina "Infissi" è possibile specificare o meno l'esistenza di un infisso all'interno del vuoto. A seconda del tipo di infisso selezionato si dovranno compilare i campi che appariranno nella finestra.

Tramite la pressione del bottone Ok si confermeranno le modifiche, le quali appariranno subito sulla vista di grafica.

Per "chiudere" un vuoto è necessario inserire un vuoto in un'altra stanza e collegarlo a quello aperto. Per fare ciò, si selezioni un'altra stanza dalla finestra di gestione del progetto e si ripeta quindi la procedura di creazione vuoto; questa volta, anziché creare un nuovo vuoto, si scelga di collegarsi ad uno esistente. Comparirà la finestra di selezione vuoti.





La finestra di selezione vuoti è composta da una casella di testo, con cui selezionare una delle stanze su cui esistono vuoti aperti, e da una vista di grafica che visualizza la stanza scelta con i vuoti evidenziati. I vuoti saranno, infatti, evidenziati con rettangoli di colore arancione se aperti, grigi se chiusi. Selezionando con il cursore un vuoto aperto questo diventerà rosso. Una volta selezionato un vuoto, premendo Ok, ricomparirà la finestra di immissione dei dati del vuoto appena descritta in cui saranno definiti i dati del vuoto relativi alla stanza corrente.

Chiudendo il vuoto Meridiana Plan calcolerà automaticamente la posizione delle stanze interessate all'interno della vista globale a meno che non siano gia state precedentemente inserite.

Attivando la modalità "selezione", si possono selezionare dei vuoti da modificare premendo sul punto in cui inizia o termina il vuoto sul muro. Una volta selezionato, una finestra visualizzerà le stanze a cui il vuoto e connesso e la sua profondità. Da questa finestra, inoltre, è possibili modificare i dati del vuoto relativi alla stanza corrente premendo il bottone "Edita" (si attiverà la finestra di Immissione dei dati del vuoto), o eliminarlo tramite bottone "Elimina" (se il vano è aperto verrà eliminato completamente, se chiuso sarà eliminata solo la parte relativa alla stanza corrente ed il vano diventerà aperto).

Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva la modalità disegno. E'possibile creare sulla vista di grafica un vuoto.
- B. Attiva la modalità selezione. E'possibile visualizzare, modificare o eliminare vuoti già inseriti sulla stanza.
- C. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- D. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- E. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).

6-G – Calcolo della compensazione della stanza



Dopo aver inserito un numero sufficiente di misure e relazioni angolari è possibile procedere al calcolo effettivo della posizione dei vertici della stanza. Il calcolo viene eseguito attivando questa funzione.

Il calcolo è composto da due fasi:

- 1. Costruzione della stanza, attraverso la risoluzione di semplici problemi geometrici
- 2. Miglioramento dei risultati ottenuti al passo precedente

La prima fase esegue gli stessi passi che ogni utente avrebbe eseguito se avesse dovuto risolvere il problema: calcola man mano la posizione dei punti utilizzando le relazioni immesse dall'utente. La seconda fase invece esegue un algoritmo ai minimi quadrati che permette di ottenere una soluzione "migliore", in cui, cioè, lo scarto tra i valori calcolati e quelli immessi viene minimizzato.



Il successo o meno del calcolo della compensazione dipende esclusivamente dal numero e dal tipo di relazioni inserite. Se il calcolo ha successo vengono mostrati gli ellissi di errore relativi ai vertici della stanza altrimenti vengono mostrati i punti che non è stato possibile calcolare per via di relazioni insufficienti o per misure palesemente errate.

Qualora non sia possibile stabilire la posizione di un vertice per mancanza di misure, comparirà un cerchietto



barrato di colore verde scuro sopra al punto. Questo simbolo va interpretato come insufficienza di informazioni; è necessario inserire almeno un'altra informazione che vincoli la posizione del vertice, ad esempio: la distanza da un altro vertice o una relazione angolare su uno dei lati che ha il vertice come estremo. A volte possono essere mostrati in verde vertici che sarebbero altresì individuati se fossero aggiunte condizioni ai vertici circostanti. Qualora invece non sia possibile stabilire la posizione di un vertice per la presenza di misure palesemente errate comparirà un cerchietto barrato di colore rosso. E' questo tipicamente il caso in cui nella risoluzione di un triangolo un lato è più lungo della somma degli altri due.

Se il calcolo ha avuto successo, tramite il cursore, è possibile selezionare le ellissi di errore dalla vista di grafica per visualizzarne i dati relativi agli assi e all'angolazione.

Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- B. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- C. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).
- D. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla Modifica della stanza esistente (Vedi Capitolo 6).

DESCRIZIONE ALGORITMO DI INDIVIDUAZIONE (prima fase)

Matematicamente il problema consiste nel determinare la posizione dei vertici della stanza. Ogni vertice ha 2 coordinate, per cui il numero totale delle incognite è 2n, se n è il numero dei vertici.

Nota : In generale per risolvere il problema è necessario inserire tante condizioni quante sono le incognite.

Le condizioni necessarie alla risoluzione del problema derivano dai dati immessi: la distanza tra due punti qualunque di una stanza è una condizione, così come è una condizione una relazione angolare tra due lati.

Poiché il risultato della compensazione non varia traslando o ruotando la stanza è possibile ridurre il numero di incognite attribuendo al primo vertice coordinate (0,0) e al secondo (x,0) se x è la distanza tra i primi due vertici. Con questo artificio il numero totale delle incognite è 2n-3, se n è il numero dei vertici. Questo vuol dire che in una stanza triangolare (n=3) sono necessarie 2*3-3 = 3 condizioni, in una stanza con quattro lati (n=4) sono necessari 2*4-3 = 5 condizioni, in una stanza esagonale (n=6) sono necessari 2*6-3 = 9 condizioni, ecc.

Si noti che all'aumentare del numero dei lati della stanza, il numero delle incognite aumenta di un fattore 2. Di conseguenza se per un triangolo sono sufficienti le misure dei lati, per una stanza con almeno 4 lati sono necessarie altre condizioni.

Nota : <u>Un metodo sempre applicabile per la risoluzione di una stanza è quello di scomporla idealmente in tanti triangoli e di inserire le misure dei lati.</u>



Si consideri ad esempio il caso di una stanza con quattro lati. Il numero delle incognite è 2*4-3=5. Inserendo solamente le 4 misure perimetrali non è possibile procedere al calcolo della stanza perché rimane ancora un'incognita libera. La nota precedente afferma che è possibile risolvere la stanza se questa viene scomposta in triangoli di cui vengono inserite tutte le misure. Nel nostro caso la scomposizione in triangoli è facile; basta infatti considerare una delle due diagonali e inserire la sua misura. In questo modo sono state inserite 5 condizioni, sufficienti a risolvere il problema.

E' possibile estendere il procedimento visto anche al caso di un numero superiore di lati. In generale la scomposizione in triangoli non è unica, tuttavia ognuna è valida. Si consiglia in generale di escludere quelle scomposizione in triangoli in cui sono presenti triangoli con angoli molto piccoli (inferiori a 5 gradi), poiché in generale un errore nella misura ha effetti maggiori.

DESCRIZIONE ALGORITMO DI MIGLIORAMENTO (seconda fase)

Questo secondo algoritmo prende i risultati calcolati nella prima fase e produce nuovi risultati in cui vengono considerate contemporaneamente tutte le condizioni.

Qualora tutte le misure fossero realmente esatte (e la teoria delle misure dice che ciò non è possibile) o più semplicemente non fossero stati immessi condizioni aggiuntive questo seconda fase sarebbe inutile e difatti non produce alcun miglioramento alla soluzione già ottenuta.

E' possibile apprezzare l'utilità di questa seconda fase solamente inserendo un numero di condizioni superiore a quelle necessarie. Infatti in questo caso alcuni punti potrebbero essere calcolati in maniera differente a seconda delle relazioni prese in considerazione. Tenendo per buona la teoria circa l'impossibilità di prendere misure esatte, le coordinate dei punti sarebbero differenti a seconda delle relazioni considerate e più in generale alcune condizioni non verrebbero prese in considerazione affatto. Nel caso della stanza con quattro lati considerata nell'esempio precedente, era sufficiente inserire una sola diagonale per individuare la stanza; tuttavia inserendo anche l'altra diagonale avremmo inserito un numero di condizioni (6 = i quattro lati + le due diagonali) superiore al numero di incognite(5). Se si applicasse solo il primo algoritmo una delle misure verrebbe del tutto ignorata. Applicando invece il secondo algoritmo, vengono considerate contemporaneamente tutte le misure e viene trovata la soluzione che minimizza la somma degli scarti dalle condizioni immesse.

L'algoritmo di miglioramento procede anche al calcolo degli ellissi di errore. Questi ellissi indicano la regione intorno al punto in cui è probabile che il punto giaccia. Ellissi grossi indicano discordanza tra le condizioni inserite, mentre ellissi piccoli indicano la loro concordanza.

Nota : <u>Se è vero che ellissi di errore grosse indicano la presenza di misure errate, non è sempre vero il viceversa.</u>

In generale è sempre consigliabile inserire un numero sovrabbondante di misure per poter controllare la bontà delle stesse.

7 – Vista globale



Nella vista globale si possono inserire tutte le stanze compensate al fine di ottenere una visione generale del progetto. Se la vista globale è vuota, la prima stanza che verrà compensata sarà aggiunta automaticamente alla vista; le successive stanze, collegate da un vuoto alla stanza inserita, verranno aggiunte alla vista globale con la corretta rototraslazione. Se si decide di proseguire manualmente alla costruzione della vista si dovranno seguire i seguenti passaggi:



- 1. Aggiungere manualmente le stanze compensate alla vista.
- 2. Posizionarle rispetto alle altre.
- 3. Agganciarle tra loro definendo delle relazioni di muro costante o relazioni tra coppie di punti.
- 4. Eseguire la compensazione globale.

Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Aggiungi/Rimuovi stanza alla vista globale (Vedi Capitolo 7-A).
- B. Sposta/Ruota una stanza (Vedi Capitolo 7-B).
- C. Definisci relazioni di muro costante tra una stanza e l'altra. (Vedi Capitolo 7-C).
- D. Definisci relazione tra due coppie di punti tra stanze (Vedi Capitolo 7-D)
- E. Modifica e cancella vuoti esistenti (Vedi Capitolo 7-E).
- F. Calcola l'orientamento relativo tra le stanze (Vedi Capitolo 7-F).
- G. Attiva/Disattiva l'orientamento relativo tra le stanze.
- H. Accedi alla modalità navigazione della vista globale(Vedi Capitolo 7-G).
- I. Accedi alla modalità misure della vista globale(Vedi Capitolo 7-H).
- J. Torna alla finestra di gestione del disegno corrente(Vedi Capitolo 4).

7-A – Aggiunta manuale o rimozione stanze dalla vista globale



In modalità disegno, premendo in un punto qualsiasi della vista di grafica, si aggiunge una stanza alla vista globale nella posizione in cui è stato premuto. Alla pressione appare una lista contenente le stanze esistenti già compensate e non ancora inserite, da cui si può selezionare quella da inserire. Una volta confermata la selezione la stanza appare nella vista di grafica.

L'inserimento manuale di una stanza è obbligatorio solamente nel caso in cui la stanza non sia collegata ad altre stanze già inserite nella vista globale da vuoti. <u>Si ricorda infatti che il programma provvede</u>

automaticamente ad inserire nella vista globale la prima vista compensata e tutte le stanze che sono collegate tramite un vuoto ad almeno una stanza inserita nella vista globale.

In modalità selezione, invece, è possibile selezionare nella vista di grafica una stanza già inserita per visualizzarne i dati o per eliminarla dalla vista globale. L'eliminazione della stanza dalla vista globale non comporta la sua cancellazione dal progetto.

- A. Attiva la modalità disegno. E'ora possibile inserire una stanza.
- B. Attiva la modalità selezione. E'possibile selezionarne una ed eventualmente cancellarla.
- C. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- D. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- E. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).





7-B – Spostamento o rotazione di una stanza nella vista globale



Una volta inserita una stanza è possibile spostarla o ruotarla nella vista al fine di migliorarne la disposizione rispetto alle altre. Per effettuare queste operazioni è sufficiente selezionare la stanza e quindi muovere il cursore fino al raggiungimento della posizione desiderata. Entrambe le operazioni usano come punto di riferimento il centro della stanza selezionata. Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- B. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- C. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).
- D. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).

7-C – Creazione di relazioni di muro costante tra stanze della vista globale



Per effettuare il calcolo della compensazione globale bisogna definire tra coppie di stanze della vista globale delle relazioni di muro costante. Queste relazioni definiscono lo spessore del muro tra una stanza e l'altra. Le relazioni di muro costante devono partire da un punto progressivo (già esistente o creato al momento) di un lato di una stanza e finire su un altro progressivo di un lato di un'altra stanza. Non si possono creare relazioni tra lati della stessa stanza o tra vertici di più stanze. In modalità disegno, si può creare la relazione semplicemente disegnando una linea tra due punti progressivi di due stanze. La procedura di immissione prevede quindi i seguenti passi:

- 1. Attivazione comando
- 2. Pressione pulsante progressivo
- 3. Individuazione del punto progressivo nella prima stanza
- 4. Immissione distanza dall'estremo più vicino del lato selezionato
- 5. Pressione pulsante progressivo
- 6. Individuazione del punto progressivo nella seconda stanza
- 7. Immissione distanza dall'estremo più vicino del lato selezionato
- 8. Immissione spessore muro.

In modalità selezione, invece, si può selezionare una relazione esterna per visualizzarne le stanze che congiunge e eventualmente per eliminarla. Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva la modalità disegno. E'ora possibile disegnare una relazione di muro costante tra stanze.
- B. Attiva la modalità selezione. E'possibile selezionare una relazione esterna per visualizzarne i dati o per eliminarla.





- C. Attiva la modalità progressivo. Durante la creazione della relazione esterna si può specificare un punto intermedio ad un lato invece che un vertice della stanza.
- D. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- E. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).
- G. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).

7-D – Creazione di relazioni tra coppie di punti tra stanze della vista globale



La relazione tra due coppie di punti permette di definire delle relazioni tra stanze in cui lo spessore del muro che le divide non è costante. Questa operazione completa la creazione del collegamento di due stanze tramite vuoto qualora il vuoto non sia definito come muro costante.

La prima fase di questa operazione consiste nell'individuare le due coppie di punti selezionando prima i due punti da una stanza e poi altri due da un'altra. Questi punti possono essere indifferentemente vertici di muro o punti progressivi. Quest'ultimi si possono creare al volo tramite il pulsante con la lettere "P" in rosso. Alla selezione dei punti, questi verranno evidenziati con dei cerchietti rossi.

Nella fase successiva si individuano le tre distanze necessarie a completare la relazione. Queste tre distanze devono essere tracciate partendo dai punti precedentemente selezionati e devono avere come estremi vertici non appartenenti alla stessa stanza. Il procedimento di definizione di queste distanze è analoga a quello di definizione delle diagonali precedentemente spiegato. Una volta definite tutte e tre le distanze la procedura termina, i cerchietti dei punti selezionati scompaiono e la relazione è completata.

- A. Attiva la modalità progressivo. Durante la creazione della relazione esterna si può specificare un punto intermedio ad un lato invece che un vertice della stanza.
- B. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- C. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- D. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).
- E. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).





7-E – Modifica o cancellazione vuoti esistenti



Attivando questa funzione, il cursore sulla vista di grafica diventerà un quadratino. Spostando questo quadratino su dei punti progressivi su cui è costruito un vuoto e rilasciando il pennino si selezionerà il vuoto. Nell'avvicinarsi al vuoto, la stanza che possiede il punto progressivo vicino al cursore sarà evidenziata in rosso, in modo da chiarire la parte di vuoto che si sta per modificare.

Una volta selezionato il vuoto, una finestra visualizzerà le stanze a cui il vuoto è connesso e la sua profondità. Da questa finestra, è possibile modificare i dati del vuoto relativi alla stanza evidenziata in rosso, premendo il bottone "Edita" (si attiverà la finestra di Immissione dei dati del vuoto (Vedi Sezione 6.F)), o eliminarlo tramite bottone "Elimina" (se il vano è aperto verrà eliminato completamente, se chiuso sarà eliminata solo la parte relativa alla stanza corrente ed il vano diventerà aperto).



Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- B. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- C. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).

Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).

7-F – Calcolo dell'orientamento relativo tra le stanze



Attivando la funzione si procede al calcolo dell'orientamento relativo tra le stanze. Questa funzione ha successo se ogni stanza è collegata ad almeno un'altra stanza tramite una relazione di muro costante (che può essere intrinseca di un vuoto chiuso) o una relazione tra coppie di punti.

L'orientamento relativo consiste nel calcolo di una traslazione e di una rotazione con cui una stanza risulta correttamente posizionata rispetto alle rimanenti.

Non è necessario procedere al calcolo dell'orientamento relativo, qualora non si sia interessati alla vista globale o alla misura tra punti in stanze differenti.

- A. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- B. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- C. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).



D. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).

7-G – Navigazione all'interno della vista globale



Per cambiare la visualizzazione della vista globale senza dover effettuare nessuna operazione di modifica è sufficiente attivare questa modalità. La navigazione prevede un operazione di zoom realtime con cui ingrandire o rimpicciolire i dettagli della vista, e un operazione di pan realtime con cui spostare l'area di visualizzazione. Nella barra dei comandi in alto sono mostrati i seguenti pulsanti:

- A. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- B. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- C. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).
- D. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).

7-H – Misurazioni sulla vista globale



Questo menu consente di attivare le funzioni che restituiscono alcune misure derivate dai conti eseguiti; in particolare è possibile ottenere la distanza tra due punti qualunque del disegno oppure il perimetro, l'area, la superficie laterale ed il volume di una stanza. E' anche possibile esportare la vista attuale in DXF in modo da poter elaborare i dati con altri programmi.

Nota : Le funzionalità di questo menu sono attive solamente con la versione registrata del programma.

- A. Attiva la modalità "Distanza tra due punti".
- B. Attiva la modalità "Dimensioni della stanza".
- C. Apre la finestra di salvataggio del file ".dxf" per eseguire l'esportazione DXF
- D. Attiva lo zoom realtime sulla vista CAD.
- E. Attiva il pan realtime sulla vista CAD.
- F. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).
- G. Se è attivato lo zoom o il pan realtime lo interrompe e ritorna all'operazione precedente. Altrimenti torna alla vista globale con la barra pulsanti standard terminando l'operazione (Vedi Capitolo 7).



Distanza tra due punti: Se selezionata è sufficiente tracciare una linea tra due vertici qualsiasi della vista globale (anche tra stanze diverse e punti progressivi esistenti) per vedere la loro distanza. Su di un'apposita finestra verranno mostrate l'eventuale distanza immessa e quella effettivamente calcolata.

E' possibile ottenere la distanza tra punti appartenenti a stanze distinti solamente se è stato calcolato l'orientamento relativo tra stanze.

Dimensioni della stanza: Selezionando una stanza se ne visualizzano alcune misure derivate:

- Perimetro
- Area
- Area laterale (se definita precedentemente un'altezza della stanza).
- Volume (se definita precedentemente un'altezza della stanza).

Per poter calcolare l'area laterale e il volume della stanza è necessario inerire la sua altezza(Vedi Capitolo 6).







GEOTOP SRL

Via Brecce Bianche, 152 60131 ANCONA 071.213251 www.geotop.it

assistenza.meridiana@geotop.it

Tel071.21325250Fax071.21325290