



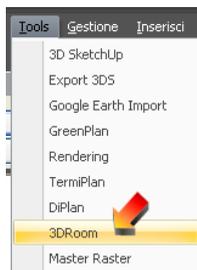
## 3DRoom

Il presente paragrafo tratta il rilievo di interni ed esterni eseguito con 3DRoom. L'utilizzo del software è molto semplice ed immediato.

Dopo aver fatto uno schizzo del vano si passa all'inserimento delle diagonali e infine delle misure sia dei lati che delle diagonali.

L'inserimento delle misure può essere eseguito manualmente digitando sulla tastiera ciascuna misura oppure tramite un Distanziometro Laser (Disto) Bluetooth per trasmettere direttamente al software le misure dei singoli lati del vano. E' possibile utilizzare anche un Disto senza Bluetooth per misurare i lati del vano, basta poi digitare manualmente le misure lette dal disto.

Per attivare 3DRoom basta aprire il menù Tools e scegliere il comando 3DRoom.

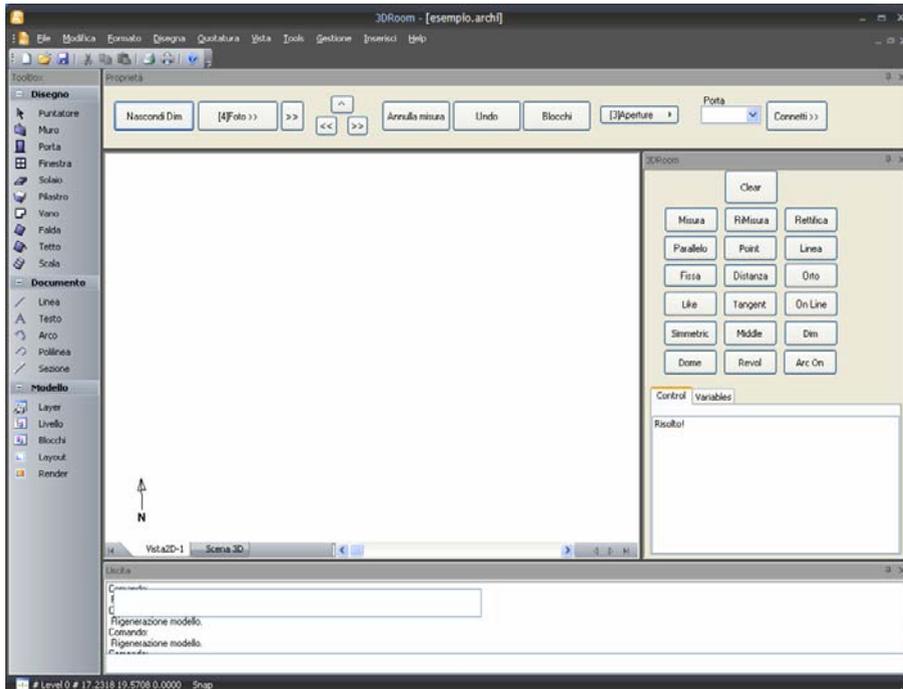


## Tutorial

---

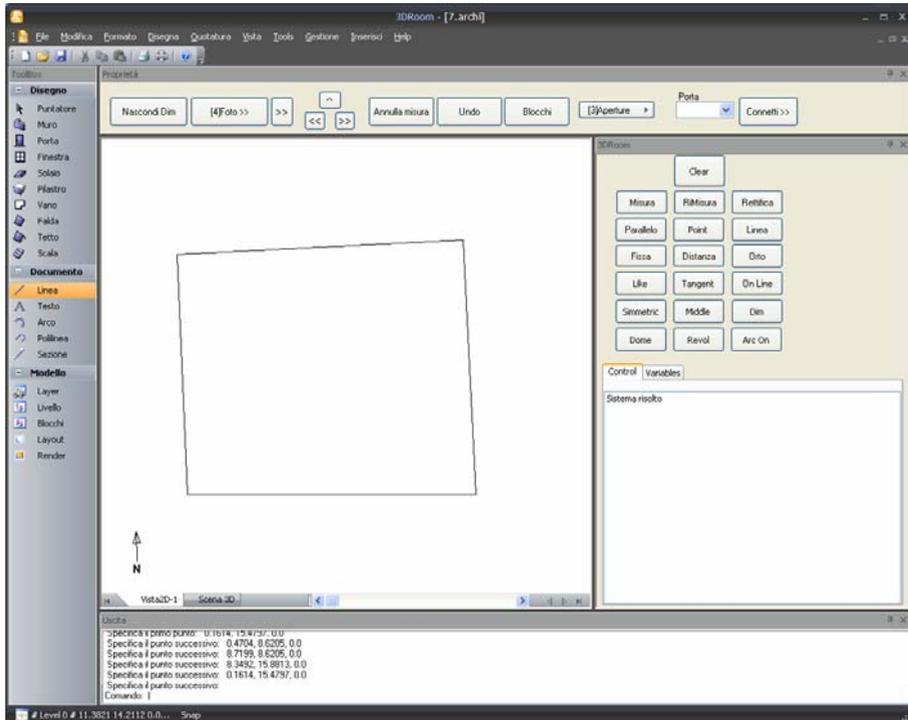
### 3DRoom

Nella parte alta e destra dell'area di lavoro si aprirà la barra dei comandi di 3DRoom.



Quindi si passa alla fase di schizzo del vano e per questo si attiva il comando **Linea**.

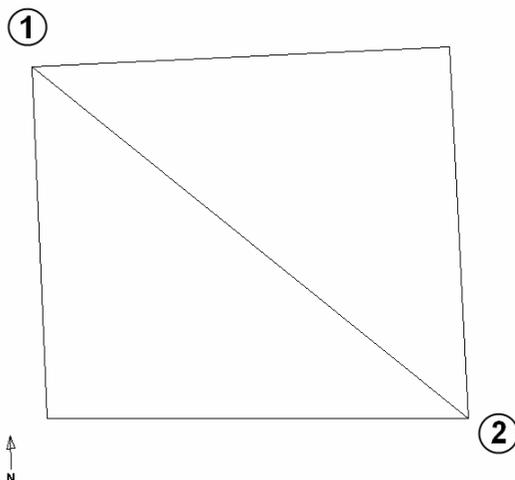
Si disegna il perimetro chiuso del vano così come mostrato in figura.



Il perimetro del vano deve essere chiuso perfettamente ed è preferibile che abbia una forma che si avvicini a quella reale del vano.

Dopo aver disegnato il perimetro del vano si passa all'inserimento delle diagonali di compensazione che devono essere disegnate sempre tramite il comando **Linea**.

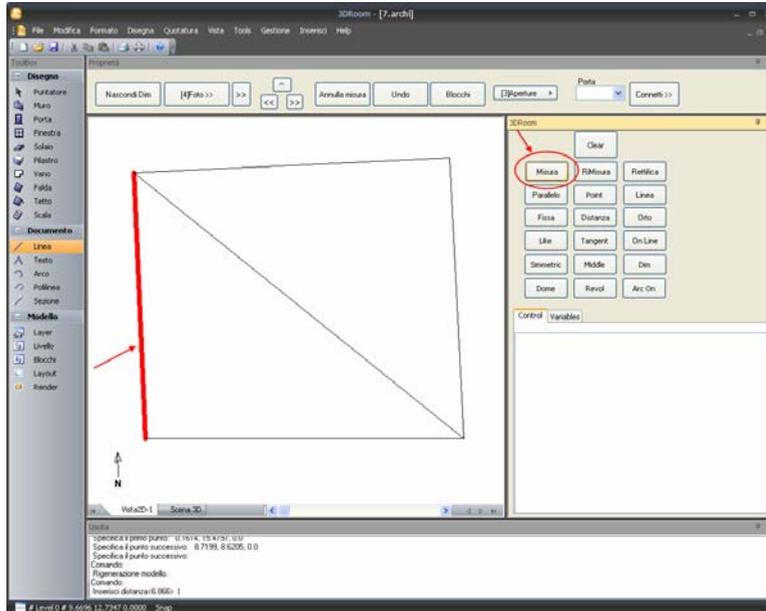
La diagonale di compensazione parte da un vertice del vano (punto 1) e termina in uno dei vertici opposti (punto 2).



Come si può ben notare nel nostro esempio è stata disegnata una sola diagonale ma poteva esserne aggiunta un'altra per compensare meglio il vano. Il software nelle fasi successive notificherà direttamente a video se tutti i nodi del vano sono vincolati correttamente oppure necessitano di altre diagonali di compensazione.

A questo punto si passa all'inserimento delle misure dei lati del vano e delle diagonali di compensazione.

Quindi attiviamo il comando **Misura**, pannello a destra, che evidenzia in pianta il lato del vano di cui inserire la misura.



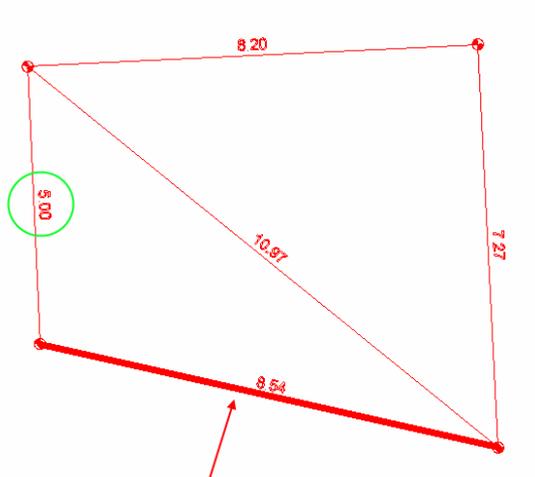
A linea di comando ora viene chiesto di inserire la misura del segmento evidenziato in rosso e viene mostrata l'attuale misura del lato in rosso (vedi figura).

```
Uscita
Comando:
do3DView
do3DView
Comando:
Rigenerazione modello.
Comando:
Inserisci distanza<8.721> |
```

La misura del lato può essere inserita manualmente andandola a digitare sulla tastiera oppure può essere inserita direttamente da Distanziometro Bluetooth come spiegato nella parte finale di questo paragrafo.

In questo caso viene digitata manualmente e inserito come valore 5 m.

Appena inserita la misura del lato, su questo viene visualizzata detta misura e il segmento successivo viene evidenziato in rosso per la successiva elaborazione.



A linea di comando viene chiesto di inserire la misura del lato in rosso e visualizzata la sua attuale misura.

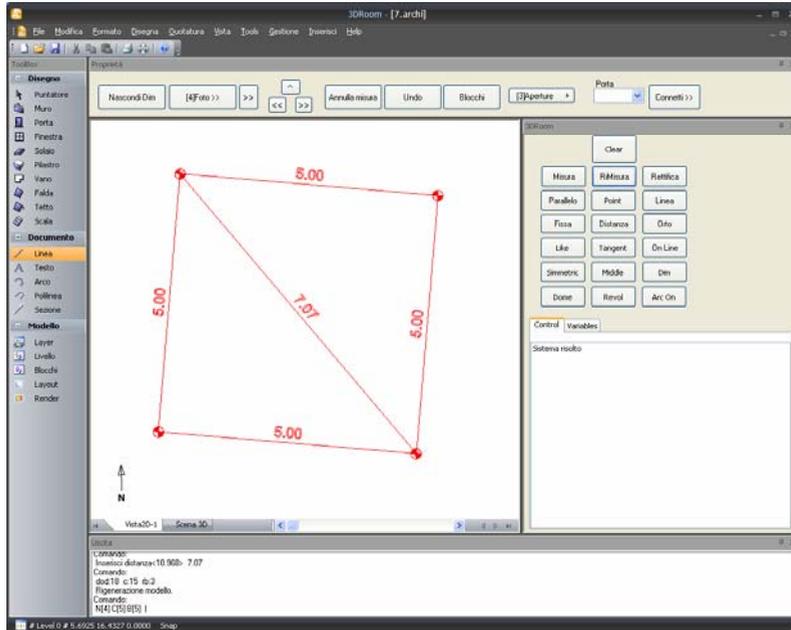
Inseriamo anche in questo caso la misura manualmente inserendo 5 m. Per confermare direttamente la misura del lato proposta da 3DRoom basta cliccare sul bottone **INVIO** della tastiera.

Continuando nell'elaborazione, sui lati già trattati viene visualizzata la misura mentre quello di cui occorre inserire la misura viene evidenziato in rosso.

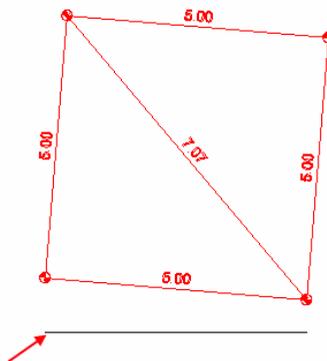
Allo stesso tempo il vano viene ridisegnato man mano che si procede con l'inserimento delle misure dei lati.

Dopo aver inserito la misura di tutti i lati del vano si passa all'inserimento delle misure delle diagonali sempre con la stessa metodologia.

Al termine dell'inserimento di tutte le misure dei segmenti verrà visualizzato il rilievo del vano con le misure di tutti i lati e la compensazione del vano stesso.



Come si può notare dalla figura il vano è leggermente inclinato, nel caso volessi raddrizzare la struttura è sufficiente disegnare una linea retta lunga ad esempio 5 m nella parte bassa del vano.



## Tutorial

---

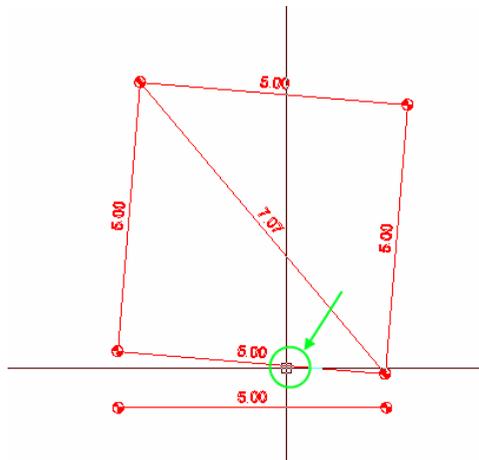
### 3DRoom

Attiviamo il comando Misura, la linea appena inserita verrà evidenziata e inseriremo 5 come misura digitandola direttamente sulla tastiera.

A questo punto, utilizzando il comando **[Fissa]** blocchiamo la linea in modo che la sua posizione non verrà più modificata. E' sufficiente attivare il comando e cliccare sulla linea per fissarla.

Quindi per allineare il vano alla linea attiviamo il comando **[Parallelo]** in moda tale che il vano diventi parallelo alla linea precedentemente fissata.

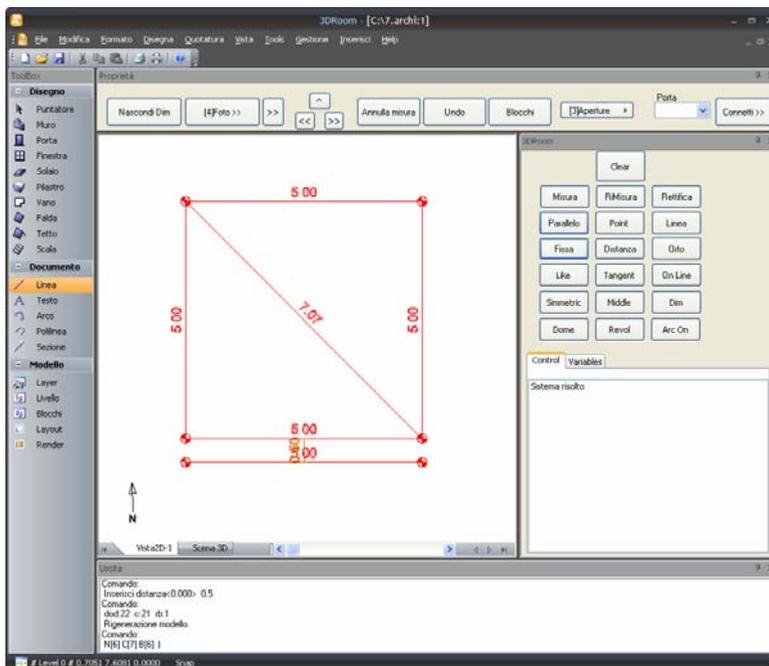
Attivando il comando viene richiesto di selezionare la prima entità, e pertanto clicchiamo sul lato del vano (vedi figura).



Il comando a questo punto ci richiede la seconda entità e clicchiamo sulla linea retta.

Infine a linea di comando viene chiesto di inserire la distanza delle due entità, inseriamo ad esempio 0,50.

Automaticamente il vano verrà allineato in parallelo alla linea di riferimento, come si può ben notare dalla figura.

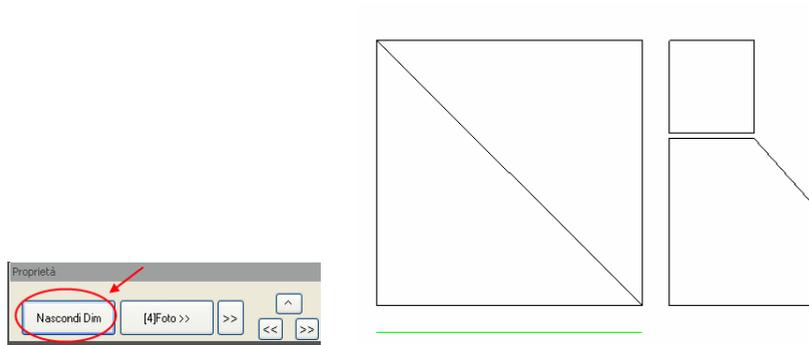


Il comando **[Parallelo]** serve appositamente a connettere due vani impostando questo vincolo come connessione.

Pertanto dopo aver disegnato una serie di vani, a due alla volta è possibile connetterli con il comando **[Parallelo]**. Logicamente la distanza tra i due vani sarà identica allo spessore del muro che divide i vani.

Nella figura che segue sono stati connessi 3 vani con l'ausilio del comando **[Parallelo]**. Nei paragrafi che seguono verrà illustrato come inserire anche porte e finestre nei vani.



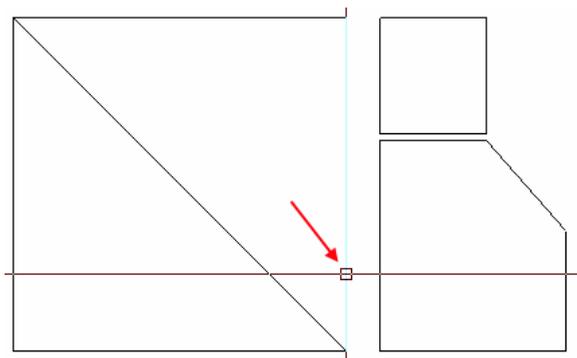


## Inserimento Porte e Finestre

Dopo l'inserimento del perimetro del vano si passa all'inserimento delle aperture, porte e finestre, cliccando sul bottone **Aperture** e scegliendo l'elemento da inserire.



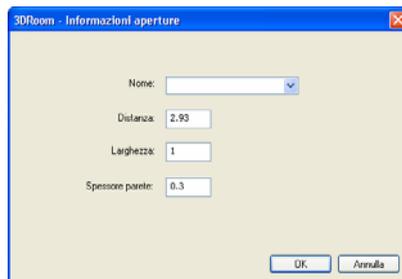
Supponiamo di inserire una porta, quindi scegliamo [**Aggiungi porta**] e selezioniamo il lato del vano in cui inserire l'apertura.



## Tutorial

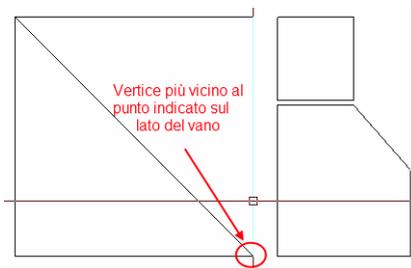
## 3DRoom

A video si aprirà il pannello con le proprietà da settare per la porta.

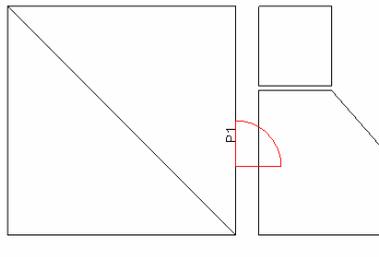


Occorre inserire il nome da assegnare alla porta, la distanza dal vertice più vicino al punto selezionato sul lato del vano, la larghezza della porta e lo spessore della parete in cui deve essere inserita.

Nella figura è indicato il vertice più vicino al punto cliccato sul lato del vano. Il parametro Distanza rappresenta la distanza dell'apertura dal vertice indicato.

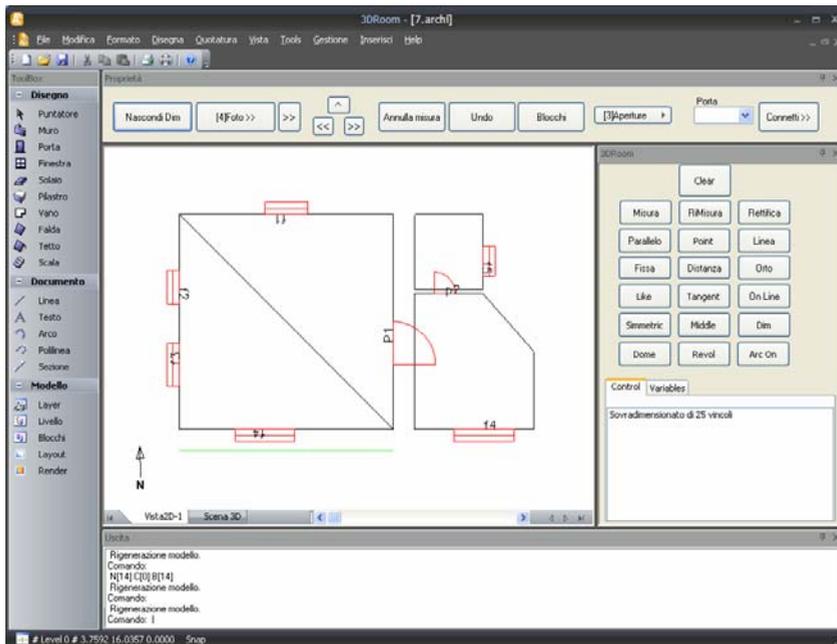


Cliccando su **Ok** la porta viene inserita sul lato del vano ed occorre scegliere solo il verso di apertura ruotando con il mouse intorno alla porta e cliccando, sul tasto sinistro del mouse, quando la porta assume il verso desiderato.



Nel caso della figura precedente il cursore è stato posizionato nella parte bassa sul lato destro della porta per indicare il verso di apertura.

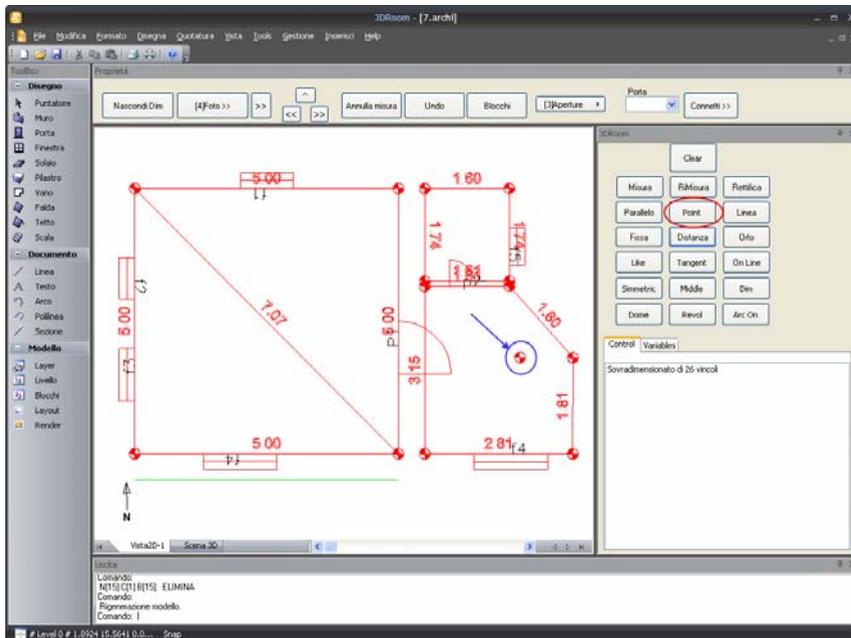
La procedura di inserimento delle finestre è perfettamente identica a quella appena descritta per le porte.



## Comando Point - Inserimento Punti

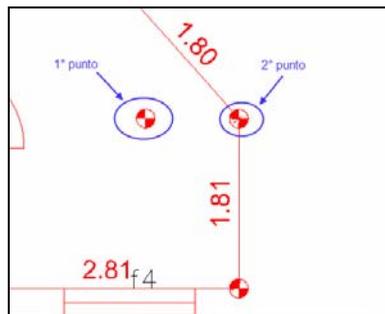
All'interno del rilievo dei vani, oltre alle diagonali, è possibile inserire anche punti **hot spot** (punti caldi) per indicare ad esempio lo spigolo di un mobile o qualunque altro punto di riferimento presente all'interno o all'esterno del vano.

Per inserire dei punti hot spot basta attivare il comando **Point** nel pannello a destra ed inserirli all'interno del rilievo.

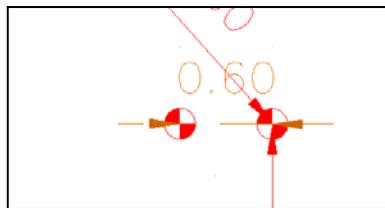


Quindi utilizzando il comando **Distanza** impostiamo la distanza che intercorre tra il punto ed il vertice più vicino (vedi immagine) oppure un altro punto. In alternativa è possibile disegnare prima una linea tra il vertice ed il punto, ed infine utilizzando il comando Misura impostare la lunghezza di predetta linea.

Attivando il comando **Distanza** viene richiesto la selezione dei due punti, quindi prima si clicca al centro del punto hot spot e poi sul vertice perimetrale più vicino o viceversa. Nella figura che segue sono cerchiati i punti utilizzati per stabilire la loro distanza.



Dopo la selezione dei punti basta digitare la distanza, ad esempio 0,6 m ed il programma automaticamente sposterà il punto 1° a 60 cm dal vertice indicato come 2° punto nell'immagine precedente.



L'operazione appena eseguita può essere ripetuta per tutti i punti di riferimento presenti all'interno o all'esterno dei vani.

Per un corretto posizionamento al centro degli hot spot oppure dei vertici del vano si possono attivare gli appositi Snap prestando attenzione ad attivare l'opzione **Snap Oggetti On** come indicato in figura.



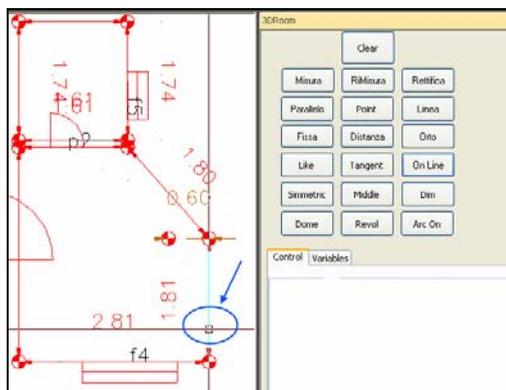
## Comando On Line - Inserimento Punti sui lati del vano

Oltre all'inserimento di punti all'interno dei vani è possibile inserire anche punti noti lungo il perimetro degli stessi.

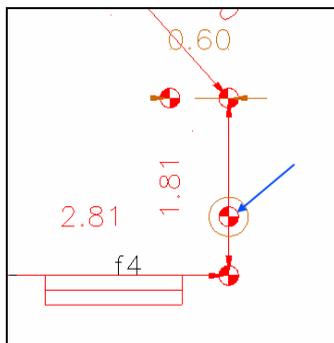
Per eseguire questa operazione occorre utilizzare il comando **On Line**.

Il suo utilizzo è molto semplice, basta indicare il lato del vano in cui si desidera inserire il punto di riferimento e digitare la distanza dal vertice più vicino al punto cliccato.

Supponiamo di voler inserire un punto noto distante 60 cm da un vertice del vano. Quindi attiviamo il comando **on Line** ed indichiamo il lato in cui inserire il punto (vedi figura).



A questo punto ci viene richiesta la distanza dal vertice più vicino (vertice in basso) e digitiamo sulla tastiera 0,6 per indicare 60 cm. Automaticamente il punto verrà inserito sul lato del vano alla distanza indicata.



## Comando Middle - Centro

Questo comando consente di posizionarsi nel punto centrale di una linea che può essere un lato del vano oppure una diagonale.

Il suo utilizzo è banale, basta attivarlo e posizionarsi sulla linea. Quindi spostandosi lungo la linea, quando il cursore assume la forma di un triangolo vuol dire che abbiamo individuato il suo punto centrale (vedi figura).



## 3DRoom: misurazioni con Disto Laser

L'applicativo 3DRoom si interfaccia con Distanziometri (Disto) Laser Bluetooth oppure Disto senza Bluetooth

Il Disto con Bluetooth permette di leggere le misure del vano direttamente dal Disto aumentando notevolmente la velocità e la precisione del rilievo.

Per poter utilizzare questa funzione occorre installare il software su un computer avente una porta di connessione Bluetooth e possedere un Disto con tecnologia Bluetooth.

Per questo tutorial è stato utilizzato un Disto Leica A6 con Bluetooth.



Come si può notare nell'immagine precedente viene mostrato il Disto e i tasti indispensabili per il funzionamento con 3DRoom.

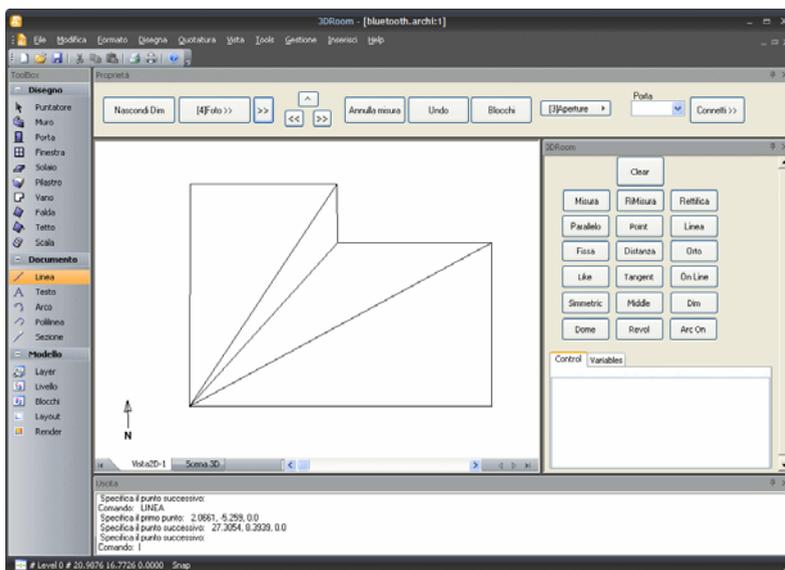
La prima operazione da compiere consiste nel verificare che la porta Bluetooth sul computer sia abilitata e funzionante.

## Tutorial

### 3DRoom

A questo punto attiviamo la connessione Bluetooth sul Disto con l'apposito tasto  mostrato nell'immagine precedente, sul display del Disto inizia a lampeggiare l'icona del Bluetooth che sta ad indicare la ricerca di un'altra porta Bluetooth a cui connettersi. Quando si sarà instaurata una connessione tra le due porte l'icona smetterà di lampeggiare e sarà fissa.

Lanciamo ArchiPlan3D attivando 3DRoom e disegniamo uno schizzo del vano da misurare contenente anche le diagonali di compensazione.

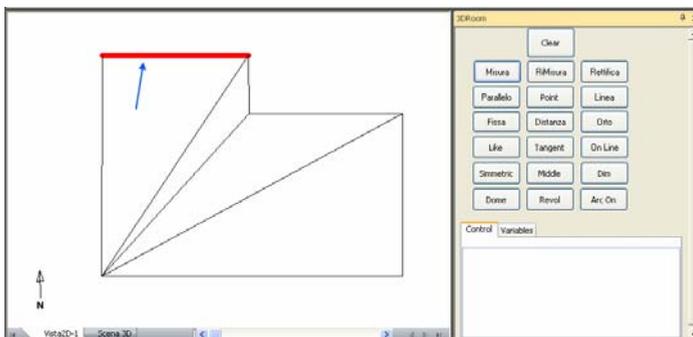


Quindi nella barra di 3DRoom scegliamo la porta COM del Bluetooth e clicchiamo sul bottone **Connetti**.



In questo modo anche la porta bluetooth del computer inizierà la ricerca di un'altra porta Bluetooth e quando si stabilirà la connessione tra le due porte bluetooth verrà emesso un suono dal Disto e l'icona del Bluetooth smetterà di lampeggiare e resterà fissa sul display del Disto.

Ora è possibile leggere le misure direttamente dal Disto, pertanto attiviamo il comando **Misura** per iniziare l'inserimento dei dati, automaticamente verrà evidenziato in rosso il lato del vano di cui inserire le misure.



Sul Disto clicchiamo sul bottone centrale  per accendere il led del Disto ed iniziare a misurare.

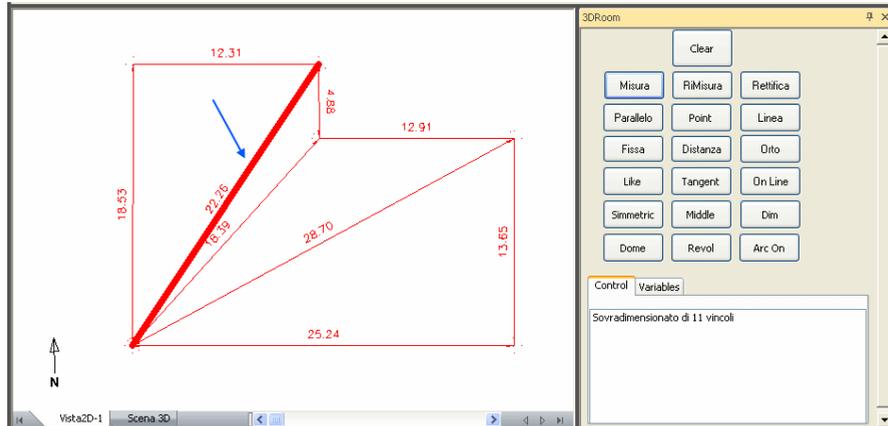
Posizioniamo il disto in modo da misurare la parete evidenziata in rosso ed infine clicchiamo di nuovo sul bottone  per memorizzare tale misura.

Sul display del Disto viene mostrata la misura del lato che può essere digitata manualmente in 3DRoom oppure passata automaticamente tramite bluetooth cliccando sul bottone  che invierà la misura del lato e passerà automaticamente al lato successivo.

Dopo questa operazione si passa al lato successivo e così fino alla misura delle diagonali del vano (vedi immagine) procedendo alla lettura delle misure come spiegato sopra.

## Tutorial

## 3DRoom



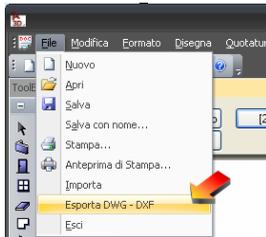
Tutte le operazioni appena descritte possono essere eseguite anche con un Disto non avente la porta Bluetooth.

L'operazione di lettura delle misure è identica con l'unica differenza che le misure lette dal Disto devono essere digitate manualmente in 3DRoom.

## Esportazione ed elaborazione del rilievo

Dopo aver creato il rilievo di interni è possibile esportare tale elaborato in formato DWG/DXF.

Per eseguire l'esportazione aprire il menù **File** e scegliere il comando **Esporta DWG – DXF**.



Inoltre è possibile anche ripassare il rilievo con l'entità muro, porta e finestra per creare il modello tridimensionale del rilievo.

