

Come misurare la declinazione della parete utilizzando il programma

Orologi Solari

... e allora ?

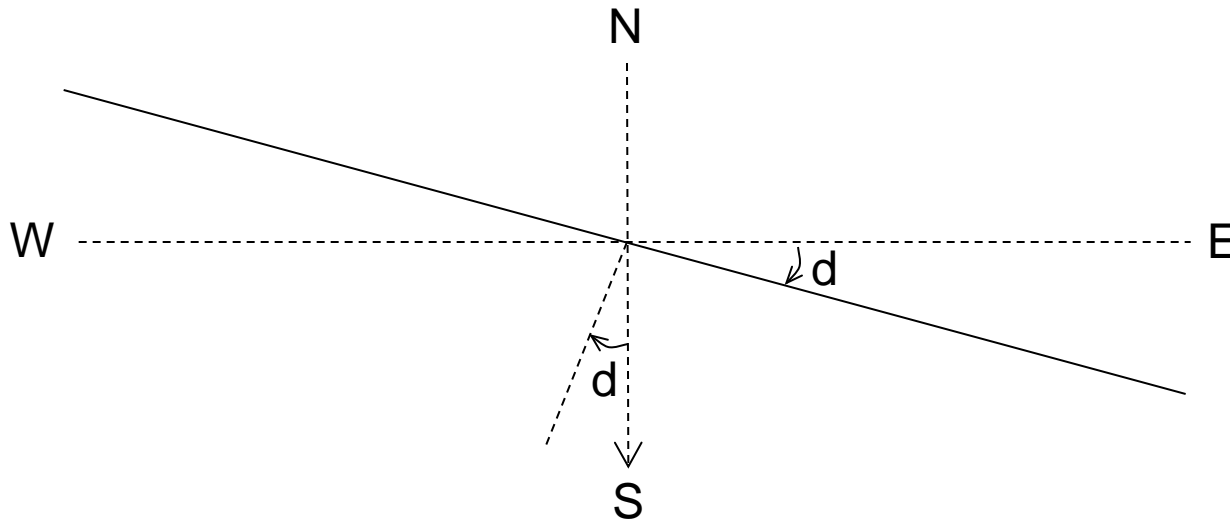
Un passo fondamentale per il progetto di un orologio solare verticale è la misura della declinazione della parete.

Orologi Solari aiuta nell'esecuzione di questa misura con due differenti soluzioni :

- metodo della tavoletta
- metodo del falso stilo

Le pagine seguenti mostrano come utilizzare questi due metodi.

Viene chiamata declinazione della parete l'angolo tra la normale alla parete e la direzione sud.



Questo angolo viene considerato con segno negativo per una parete declinante verso est, positivo per una declinazione verso ovest.

La misura della declinazione della parete può essere fatta con molti diversi metodi.

Un metodo molto usato è quello detto "della tavoletta".

Accostate una tavoletta alla parete assicurandovi che sia perfettamente orizzontale.

Posizionate un filo a piombo immediatamente di fronte alla tavoletta.

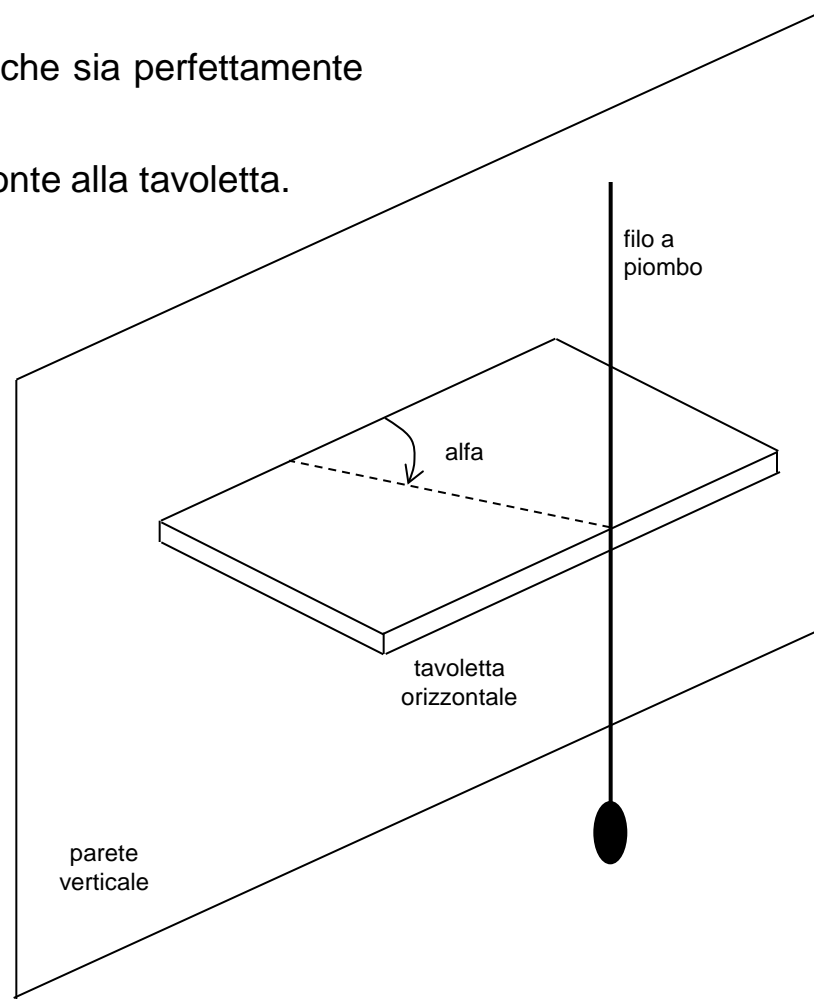
Su un foglio bianco appoggiato sulla tavoletta riportate la linea del muro e la traccia dell'ombra creata dal filo a piombo.

Prendete nota dell'ora esatta della misura e della data.

Con un goniometro misurate l'angolo **alfa** tra linea della parete e ombra del filo.

Conoscendo l'azimut del sole nel momento della misura, è possibile calcolare la declinazione della parete.

Orologi Solari compie i calcoli necessari e fornisce direttamente come risultato il valore della declinazione.



Per fare la misura descritta si può costruire uno strumento simile a quello della foto.



Per calcolare la declinazione con Orologi Solari eseguire i passi seguenti.

Lanciare il programma, selezionare “Strumenti” e “Calcolo declinazione”.

Nella finestra seguente introdurre le coordinate del luogo o selezionare la località dall’elenco disponibile cliccando su “Luoghi”.

Cliccare “Avanti”.

Calcolo declinazione : coordinate geografiche

Coordinate del luogo

Latitudine [g:m:s] 045:24:47 nord

Longitudine [g:m:s] 007:41:13 est

Luoghi...

? < Indietro Avanti > Annulla

Nella finestra seguente inserire la data e l'ora della misura.

Specificare il fuso orario usato nella misura dell'ora (TMEC per l'Italia e per tutta l'Europa Centrale), e selezionare la corrispondente casella nel caso di ora legale in vigore.

Cliccare "Avanti".

Calcolo declinazione : data e ora

Introdurre la data e l'ora della misura.
Se era in vigore l'ora legale contrassegnare l'opzione.

data ora

mercoledì 11 agosto 2010 22.56.24 ora legale

Fuso orario per fusi orari non-standard

GMT +1 (TMEC) + minuti 0

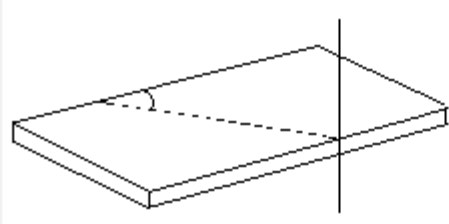
? < Indietro Avanti > Annulla

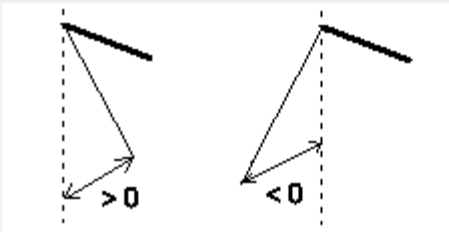
Selezionare la casella corrispondente al metodo della tavoletta (quello in alto).

Introdurre il valore dell'angolo **alfa** misurato tra parete e ombra del filo.

Cliccare "Avanti".

Calcolo declinazione : misura





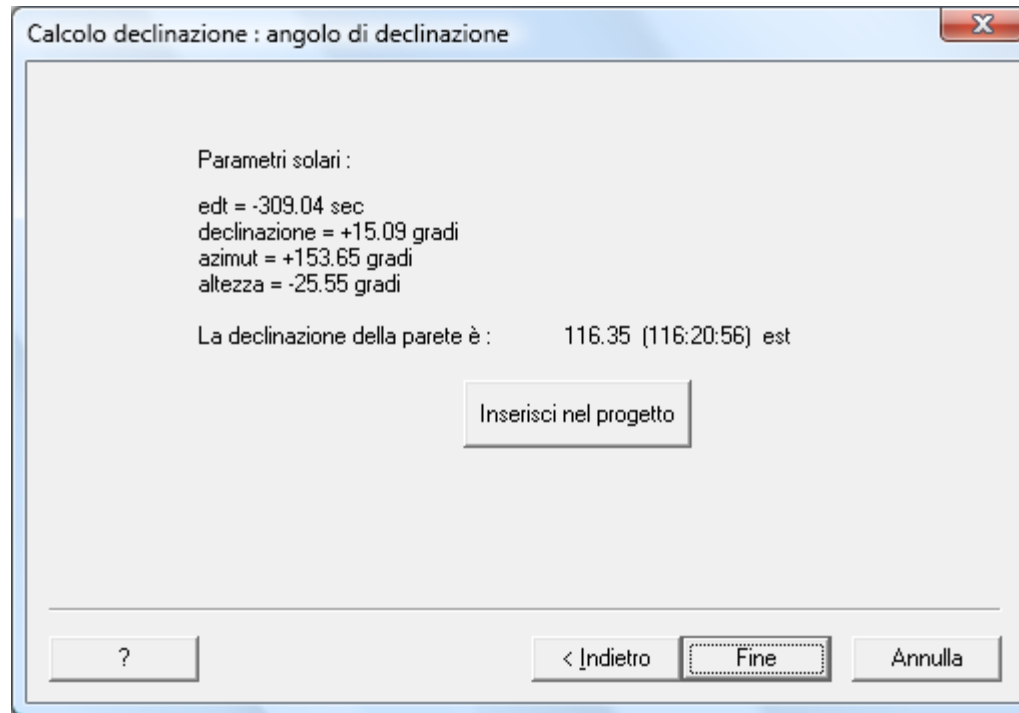
Introdurre l'angolo misurato (in gradi decimali) :

Introdurre la distanza misurata :

e la lunghezza dello stilo :

? < Indietro Avanti > Annulla

La finestra seguente mostra i parametri solari al momento della misura ed il valore di declinazione della parete calcolato.



Il tasto “Inserisci nel progetto” introduce nei parametri dell’orologio sia la declinazione calcolata sia le coordinate geografiche impostate al primo passo e calcola l’orologio risultante.

Il tasto “Fine” riporta alla finestra principale del programma.

Un secondo metodo molto usato è quello detto “del falso stilo”.

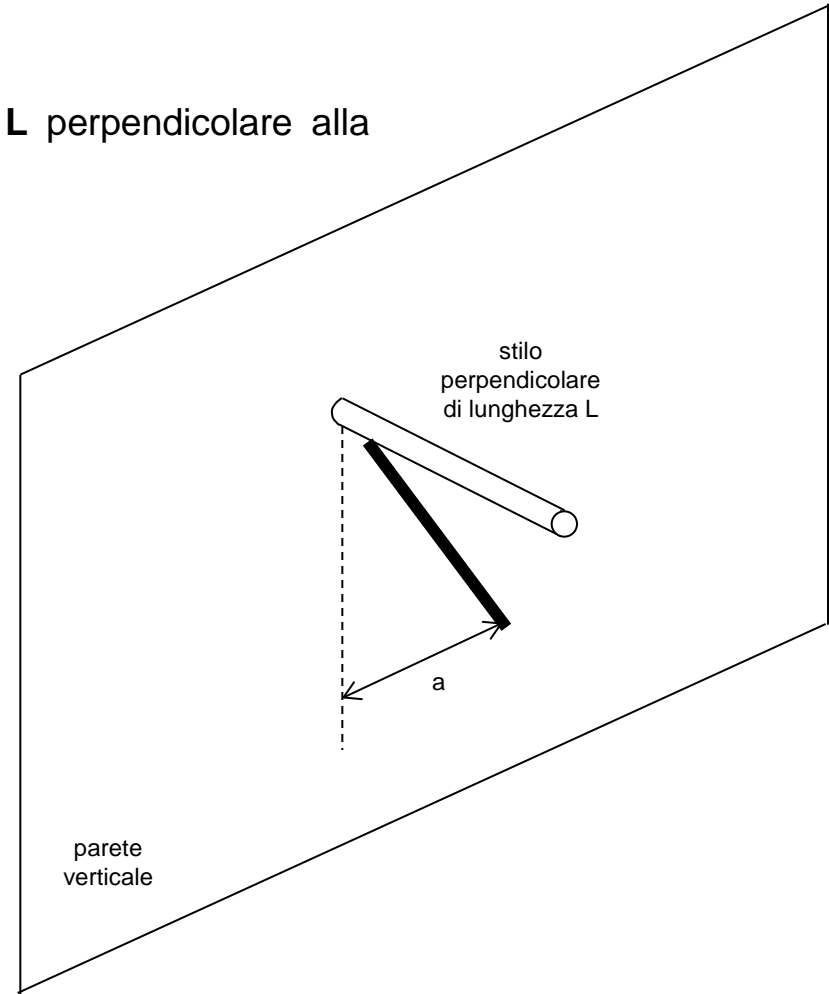
Posizionate sulla parete uno stilo di lunghezza L perpendicolare alla parete.

Misurate la distanza a tra la punta dell'ombra e la verticale condotta dalla base dello stilo.

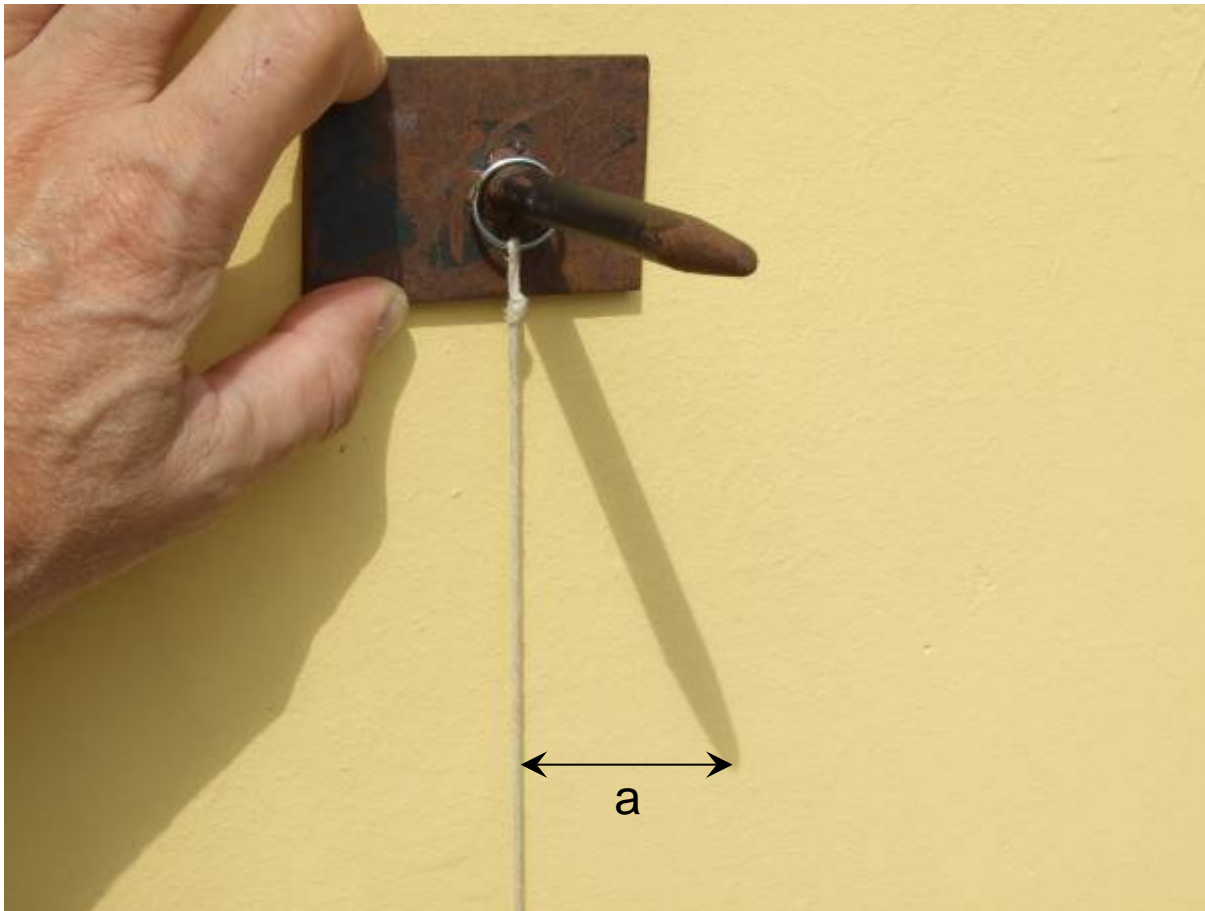
Prendete nota dell'ora esatta della misura e della data.

Conoscendo l'azimut del sole nel momento della misura, è possibile calcolare la declinazione della parete.

Orologi Solari compie i calcoli necessari e fornisce direttamente come risultato il valore della declinazione.



Per fare la misura descritta si può costruire uno strumento simile a quello della foto.



Per calcolare la declinazione con Orologi Solari eseguire i passi seguenti.

Lanciare il programma, selezionare “Strumenti” e “Calcolo declinazione”.

Nelle prime due finestre procedere nello stesso modo spiegato per il primo metodo.

Nella terza finestra selezionare la casella corrispondente al metodo del falso stilo (quello in basso).

Introdurre quindi il valore della distanza **a** misurata (rispettando il segno così come indicato in figura) e la lunghezza **L** del falso stilo.

Cliccare “Avanti”.

Calcolo declinazione : misura

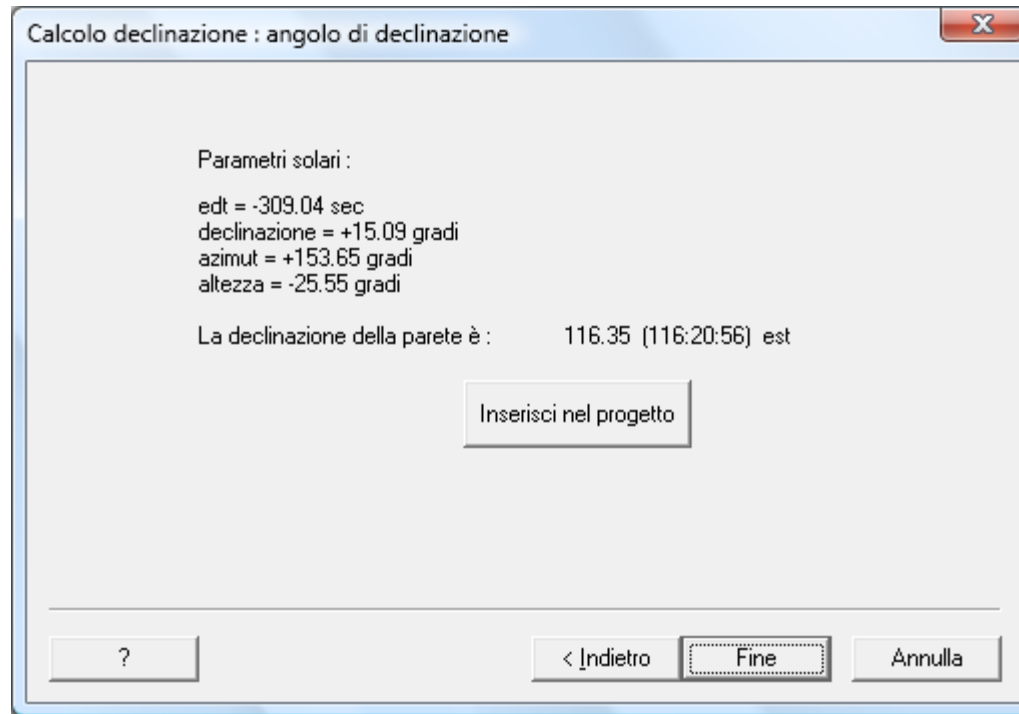
Introdurre l'angolo misurato (in gradi decimali):

Introdurre la distanza misurata:

e la lunghezza dello stilo:

? < Indietro Avanti > Annulla

La finestra seguente mostra i parametri solari al momento della misura ed il valore di declinazione della parete calcolato.



Il tasto "Inserisci nel progetto" introduce nei parametri dell'orologio sia la declinazione calcolata sia le coordinate geografiche impostate al primo passo.

Il tasto "Fine" riporta alla finestra principale del programma.