

Come realizzare un quadrante  
verticale utilizzando il programma

## Orologi Solari

*... e allora ?*

Il progetto e la realizzazione di un quadrante verticale non è cosa troppo complicata perché chiunque non ci si possa cimentare.

Il progetto richiede necessariamente la conoscenza delle grandezze seguenti:

- Latitudine e longitudine del luogo
- Declinazione della parete

Inoltre i seguenti parametri devono essere definiti dal progettista:

- Dimensioni del quadrante
- Lunghezza dello stilo
- Posizione dello stilo
- Tipo di ore visualizzate
- Linee diurne (o di declinazione)

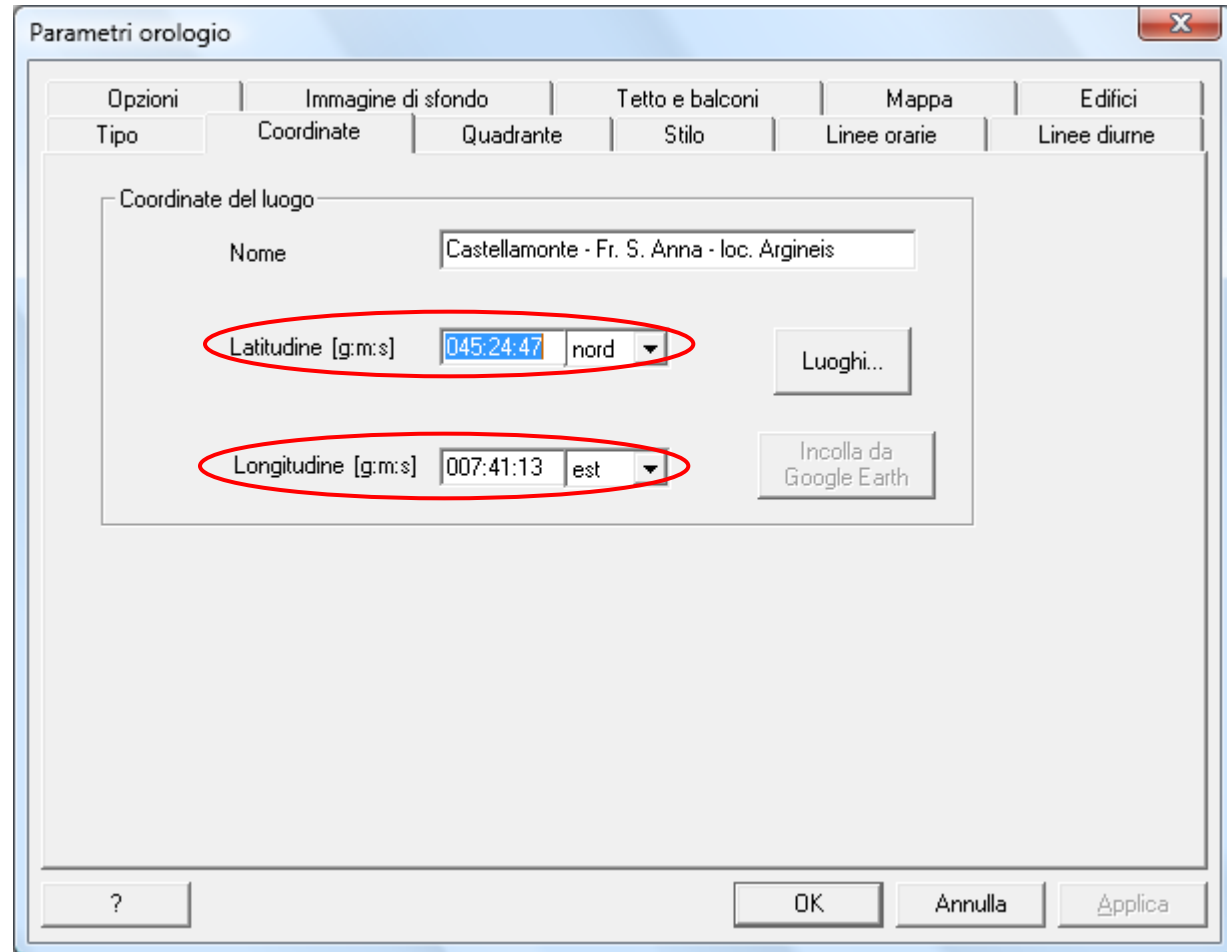
Le pagine seguenti mostrano come determinare tutti questi parametri e come utilizzare il programma Orologi Solari per procedere dal progetto alla realizzazione del quadrante.

## Latitudine e longitudine : con un GPS

Questi parametri possono essere ottenuti in tanti modi diversi.

Il primo metodo che propongo utilizza un ricevitore GPS (ovvero un “navigatore satellitare”):

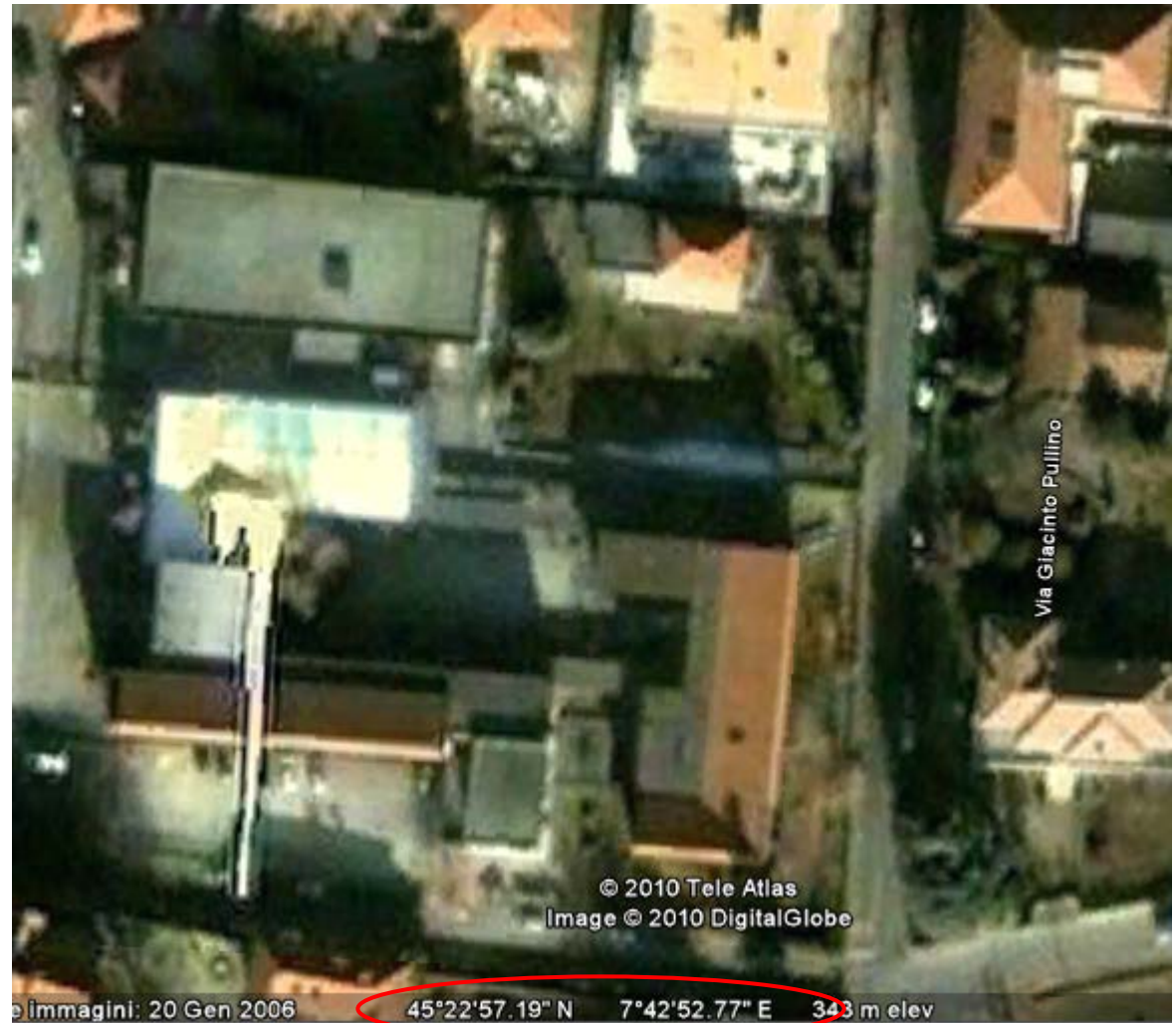
1. Leggere sul GPS le coordinate del posto
2. Introdurre le coordinate nella seconda pagina (“Coordinate”) dei parametri di Orologi Solari



## Latitudine e longitudine : con Google Earth

Un metodo molto semplice ed efficace utilizza il programma Google Earth:

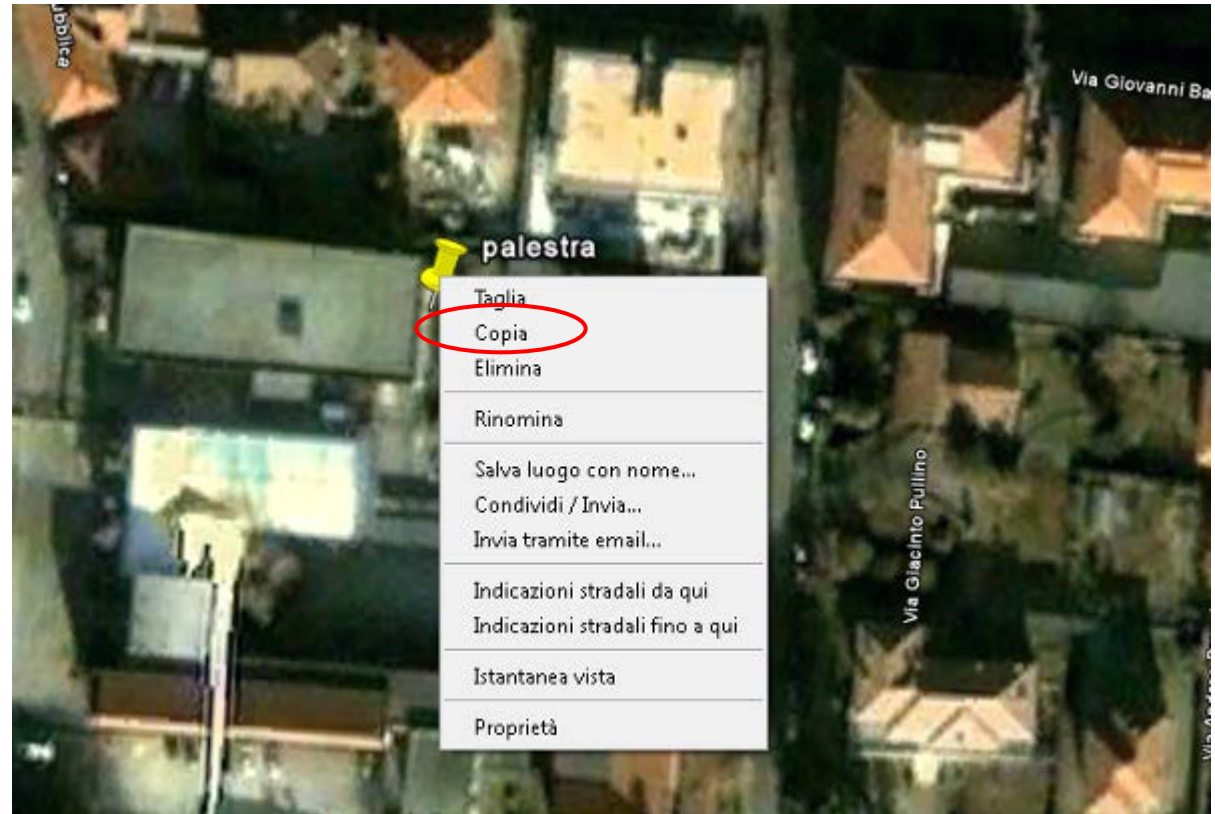
1. Localizzare sulla mappa il punto di realizzazione dell'orologio, ingrandendo la mappa in modo da poter meglio localizzare il luogo
2. Mantenere il cursore del mouse sul punto e leggere nella linea in basso sulla mappa le coordinate del luogo
3. Riportare le coordinate nella seconda scheda dei parametri di OS



## Latitudine e longitudine : con i segnaposto di Google Earth

Un altro metodo che utilizza il programma Google Earth è il seguente:

1. Localizzare sulla mappa il punto di realizzazione dell'orologio, ingrandendo la mappa in modo da poter localizzare il luogo
2. Aggiungere un segnaposto nel punto trovato ("Aggiungi" "Segnaposto")
3. Cliccare con il tasto destro del mouse sul segnaposto e scegliere "Copia"
4. Nella seconda scheda dei parametri di OS cliccare su "Incolla da Google Earth"

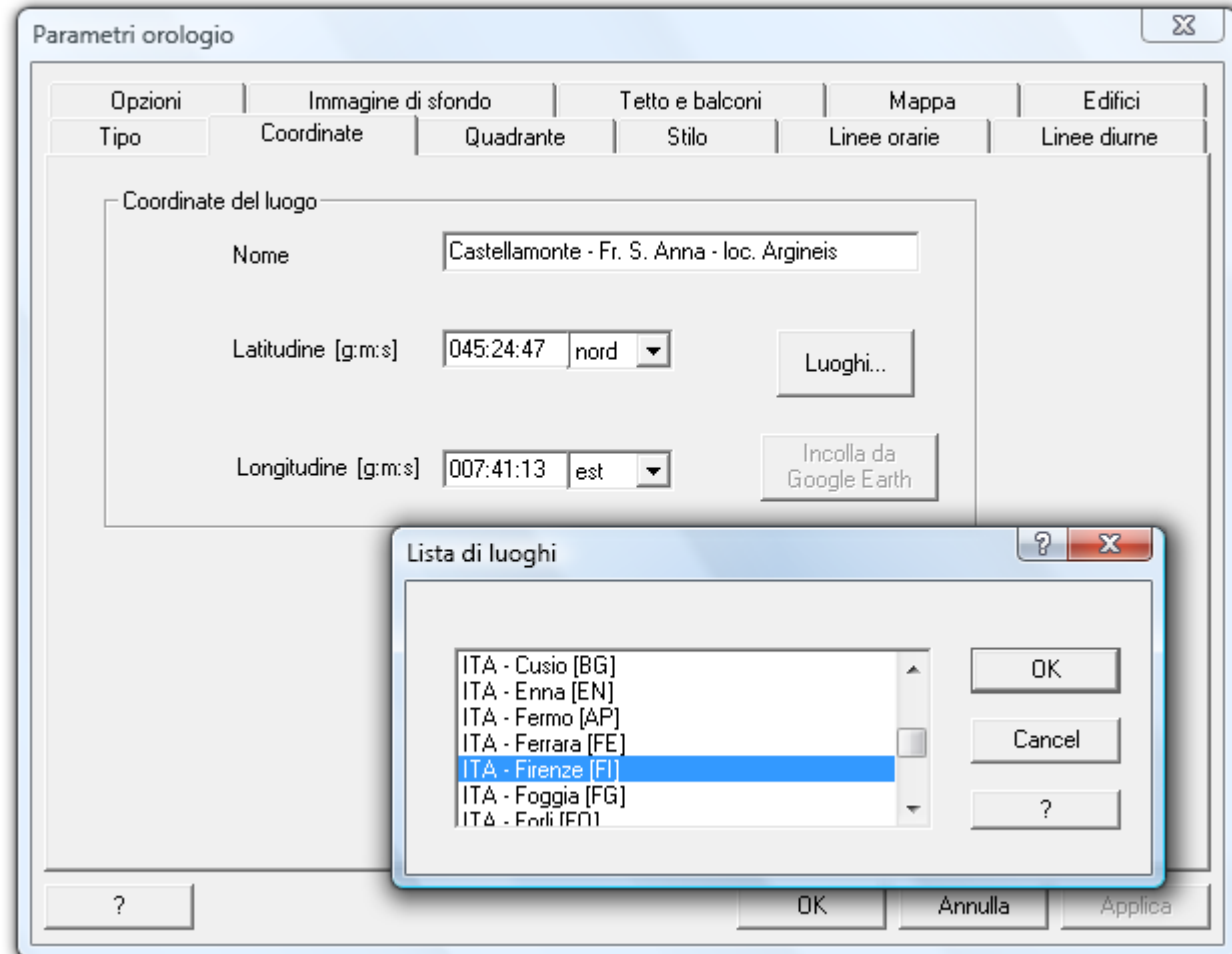


## Latitudine e longitudine : con la base dati di Orologi Solari

Orologi Solari contiene una lista di luoghi con le loro coordinate geografiche.

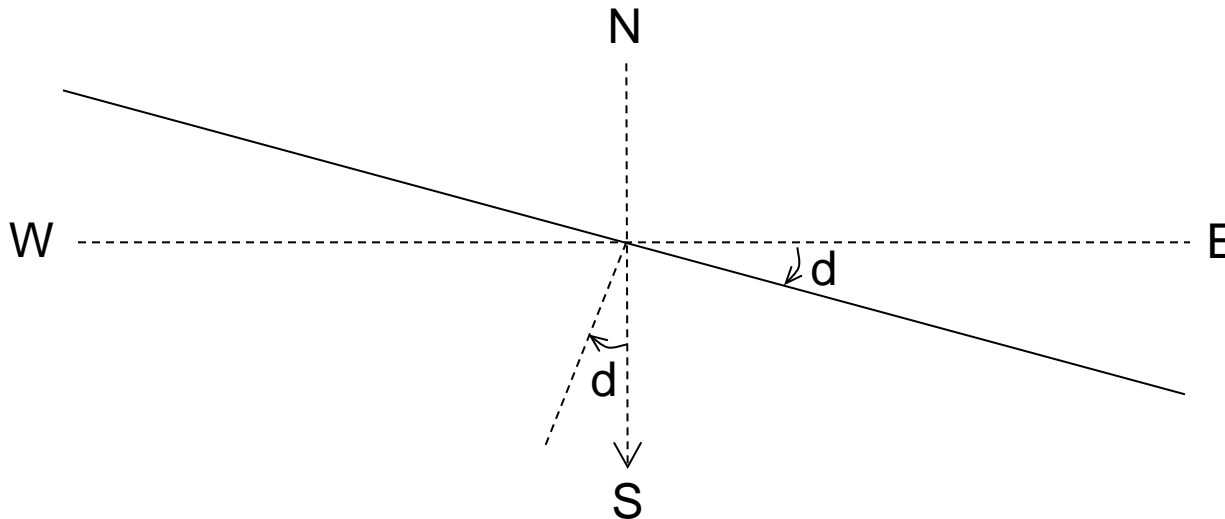
Tutti i capoluoghi di provincia italiani sono inclusi nella lista. Se il luogo di costruzione del quadrante è uno di questi, procedete in questo modo:

1. Nella seconda scheda dei parametri di OS cliccate "Luoghi".
2. Selezionate il luogo di costruzione del quadrante dalla lista di luoghi disponibili
3. Cliccate "OK"



## Declinazione della parete

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



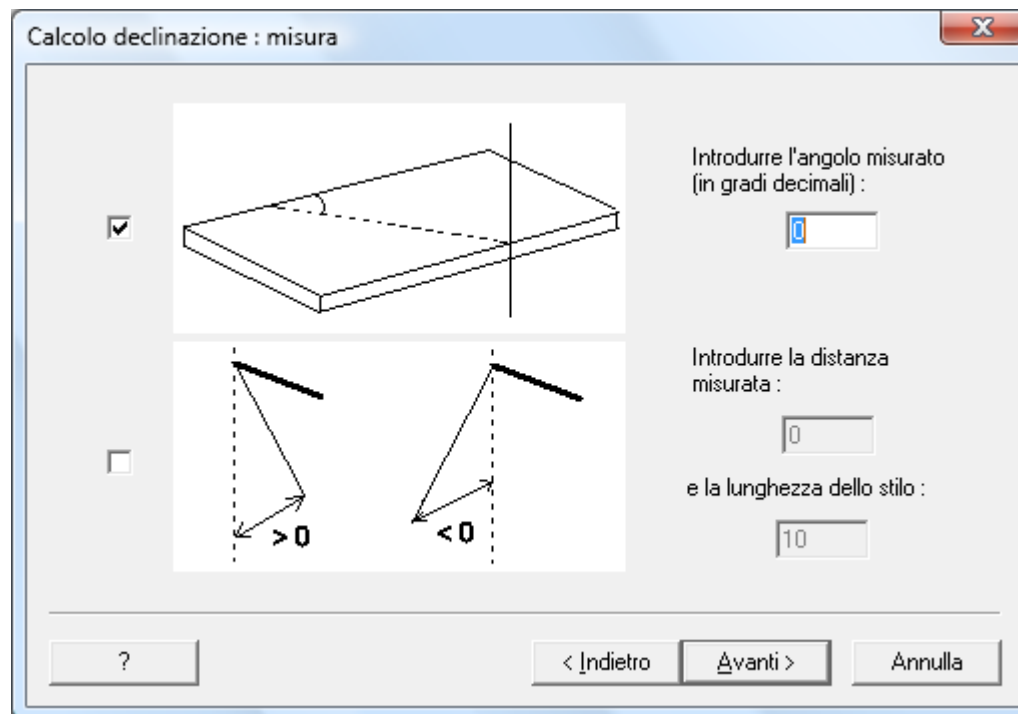
Questo angolo viene considerato con segno negativo per una parete declinante verso est, positivo per una declinazione verso ovest.

## Declinazione della parete

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

- metodo della tavoletta
- metodo del falso stilo

Vedere i dettagli in "[Come misurare la declinazione della parete utilizzando il programma Orologi Solari](#)".





## Dimensioni del quadrante

Larghezza ed altezza del quadrante non influiscono sulla disposizione delle linee orarie dell'orologio, ma devono essere scelti in base alla superficie utile ed alla porzione di questa che si intende utilizzare.

Possono essere inseriti in OS:

1. direttamente nella terza scheda dei parametri
2. trascinando con il mouse (tasto sinistro premuto) i bordi del quadrante

Le dimensioni correnti del quadrante sono sempre visualizzate in basso a destra nella riga di stato.

(L x A) = (169.88 x 157.04)

Parametri orologio

Opzioni	Immagine di sfondo	Tetto e balconi	Mappa	Edifici	
Tipo	Coordinate	Quadrante	Stilo	Linee orarie	Linee diurne

Declinazione della parete [g:m:s] 026:28:17 ovest

Inclinazione della parete [g:m:s] 007:41:12

Dimensioni del quadrante

orizzontale 169.882 a sinistra dell'ortostilo 94.964 ( % 55.9 )

verticale 157.044 sopra l'ortostilo 39.104 ( % 24.9 )

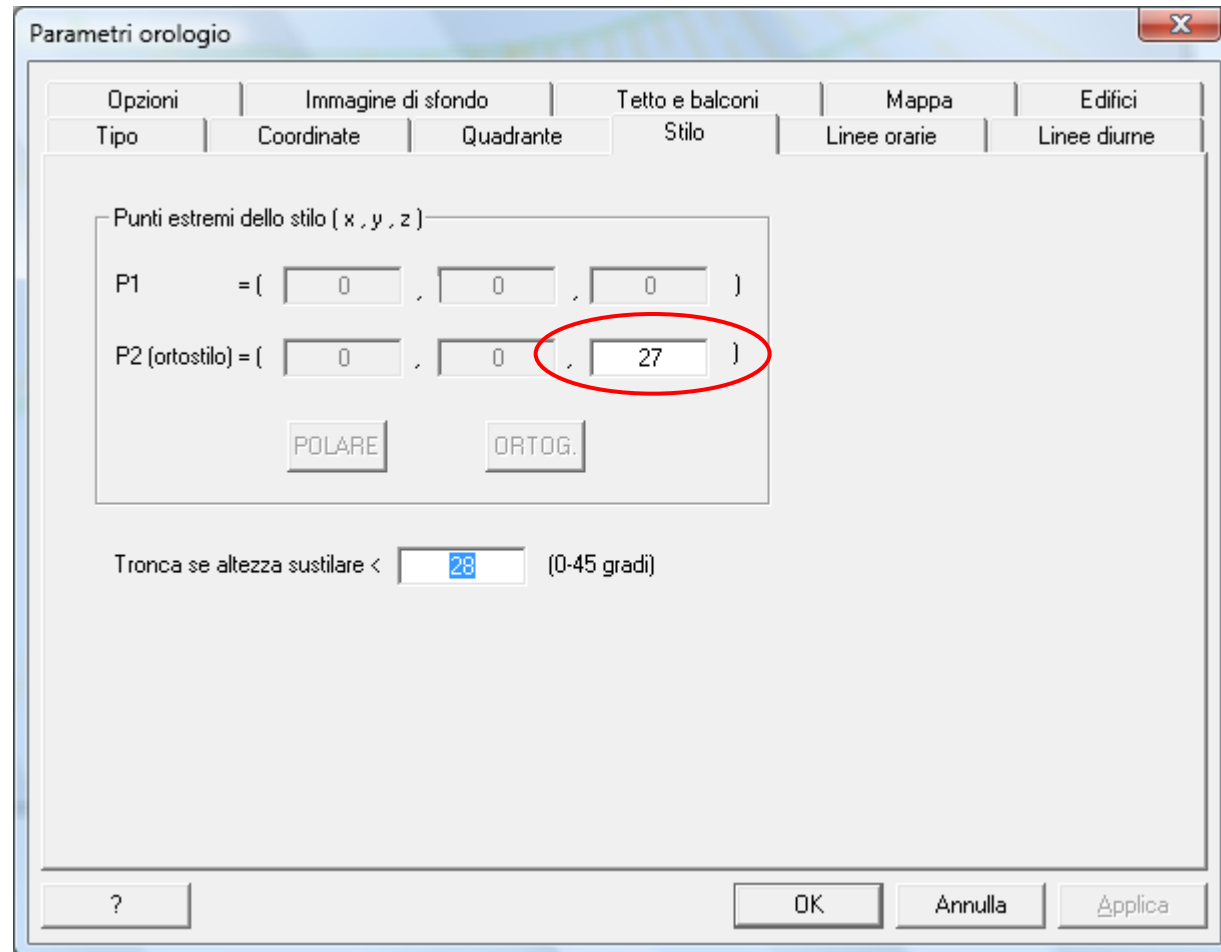
? OK Annulla Applica

## Lunghezza dello stilo

La dimensione dello stilo agisce come un fattore di scala sul disegno le cui dimensioni sono proporzionali alla lunghezza dello stilo. Lo stilo deve essere quindi proporzionato alle dimensioni del quadrante. Un rapporto pari a 1:5 – 1:6 circa può essere un buon valore iniziale.

La dimensione dello stilo viene inserita nella quarta scheda dei parametri come lunghezza dell'ortostilo.

Successivamente i tasti + e - possono essere usati per variare in tempo reale la dimensione dello stilo di +/- 1%.



## Posizione dello stilo

La posizione dello stilo all'interno del quadrante permette di ottimizzare lo spazio a disposizione privilegiando le linee orarie che hanno un periodo maggiore di insolazione.

Questo significa in genere spostare lo stilo a sinistra per declinazioni verso est ed a destra per declinazioni verso ovest.

In OS la posizione dello stilo può essere:

1. inserita nella terza scheda dei parametri come valore assoluto o percentuale

2. modificata graficamente trascinando stilo ed impianto orario con il mouse ed il tasto sinistro premuto.

The screenshot shows the 'Parametri orologio' window with the 'Stilo' tab selected. The 'Dimensioni del quadrante' section is circled in red, containing the following fields:

Dimensioni del quadrante	
orizzontale	169.882
a sinistra dell'ortostilo	94.964 ( % 55.9 )
verticale	157.044
sopra l'ortostilo	39.104 ( % 24.9 )

Other visible fields in the 'Stilo' tab include:

- Declinazione della parete: [g:m:s] 026:28:17 ovest
- Inclinazione della parete: [g:m:s] 007:41:12

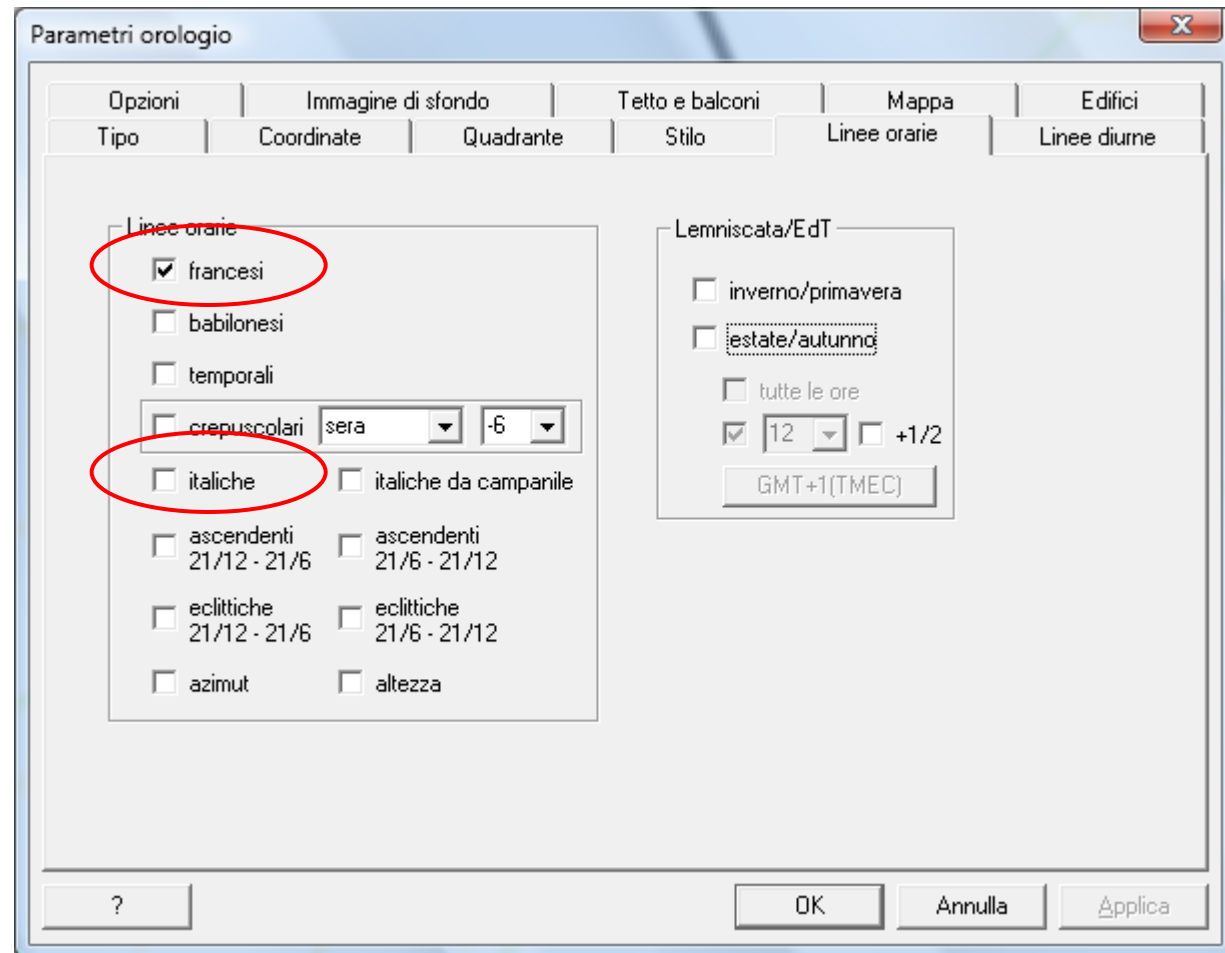
## Tipo di ore visualizzate

Orologi Solari permette il progetto di quadranti che mostrano tutti i più diffusi sistemi orari usati nel passato ed anche altri che raramente sono stati utilizzati.

La scelta delle ore da visualizzare è definita nella quinta scheda dei parametri.

Tra le varie scelte possibili, le più comuni oggi giorno sono le linee francesi (ovvero quelle in uso oggi) e quelle italiche (anche dette ore al tramonto).

Nel caso delle ore francesi, è importante anche la scelta nella prima scheda tra ora locale ed ora del fuso orario: nel primo caso l'orologio mostrerà le ore vere solari del luogo, nel secondo terrà conto della distanza in longitudine dal meridiano di riferimento (TMEC per Italia ed Europa Centrale)



## Linee diurne (o di declinazione)

Molti orologi solari rappresentano sul quadrante, oltre alle linee orarie, le linee diurne o di declinazione, che permettono di leggere dall'orologio la data approssimativa del giorno.

OS permette la scelta delle linee diurne da visualizzare nella sesta scheda dei parametri.

Le scelte possibili sono:

1. Linea equinoziale
2. Linee dei solstizi
3. Ulteriori linee zodiacali

E' inoltre possibile tracciare una linea diurna corrispondente ad una data qualsiasi (es. un compleanno).

Si noti che la lunghezza dello stilo è in questo caso importante perché sarà l'ombra della punta ad indicare la stagione sul quadrante.

