Posizionamento di un quadrante

Come valutare la posizione migliore per un nuovo quadrante utilizzando il programma

**Orologi Solari** 

... e alura ?

www.sundials.eu

Argineis - Castellamonte

fail b. cetalsine going

Per scegliere la posizione di un nuovo quadrante occorre tenere in conto le condizioni di illuminazione della parete.

Affinché il sole illumini il quadrante devono essere soddisfatte le seguenti condizioni :

- Il sole sopra l'orizzonte
- Il sole di fronte alla parete
- Nessun ostacolo tra il sole e il quadrante

Le pagine seguenti mostrano come usare il programma "Orologi Solari" per valutare queste tre condizioni.

Impostare i consueti parametri dell'orologio come coordinate geografiche, declinazione ecc.

Parametri orologio	X
Opzioni Immagine di sfondo Tu Tipo Coordinate Quadrante Tipo di Orologio Solare famiglia ad angolo orario • tipo verticale •	etto e balconi Mappa Edifici Stilo Linee orarie Linee diurne Ora visualizzata Ora visualizzata ora locale ora del fuso orario Fuso Orario GMT +1 (TMEC) T fusi orari non-standard : + minuti O T
?	OK Annulla Applica

Nella scheda "Immagine di sfondo" cliccare "scegliere immagine" e selezionare un file contenente un'immagine con la parete dove si intende costruire l'orologio.

Includere nell'immagine ogni elemento oscurante come balconi, tetti ecc.

Parametri orologio	×
Tipo Coordinate Quadrante Stilo Opzioni Immagine di sfondo Tetto e balce	Linee orarie Linee diurne oni Mappa Edifici
	scegli immagine abilita immagine
	C:\Users\gian\Documents\gnomoni ca\meridiane\meridiana a campore\campore corretta.jpg
	□ P2 □ P1 · P2 □
?	OK Annulla Applica

Selezionare "P1" e quindi cliccare su un punto caratteristico dell'immagine.

Ripetere le stesse operazioni con "P2".

Introdurre in "P1-P2" la distanza vera tra i due punti (usando la stessa unità di misura arbitraria usata in tutto il programma).



Selezionare "C" e quindi cliccare sul punto dove l'orologio verrà costruito (questa posizione potrà essere facilmente modificato in seguito).

Selezionare "enable image" per avere l'immagine come sfondo dell'orologio.

Parametri orologio	X	
Tipo Coordinate Quadrante Stilo Opzioni Immagine di sfondo Tetto e balco	Linee orarie Linee diurne ) oni Mappa Edifici	
	scegli elimina immagine	
	🔽 abilita immagine	
+c	C:\Users\gian\Documents\gnomoni ca\meridiane\meridiana a campore\campore corretta.jpg	
	P1 911, 2049	
	P2 2236 , 2060	
	P1 - P2 210	
	C 1532 , 1169	
2	OK Annulla Annica	
·		

Per selezionare un punto sull'immagine si può usare lo zoom.

Ingrandire : usare la rotella del mouse o trascinare verso l'alto sull'immagine con il tasto destro premuto.

Rimpicciolire : usare la rotella del mouse o trascinare verso il basso sull'immagine con il tasto destro premuto.

Spostare : trascinare l'immagine con il tasto sinistro premuto.

rametri orologio Tipo   Coordinate   Quadrante   S	tilo   Linee orarie   Linee diurne
Opzioni Immagine di sfondo Tetto	e balconi Mappa Edifici
	scegli immagine elimina immagine
and the second	abilita immagine
	C:\Users\gian\Documents\gnomoni ca\meridiane\meridiana a campore\campore corretta.jpg
11	P1 911, 2049
T.	P2 2236 , 2060
	P1 - P2 210
A Charles and the second	C 1532 , 1169
?	OK Annulla Applica

Cliccare OK. L'orologio viene così disegnato sopra l'immagine di sfondo.

Per spostare l'orologio dentro la cornice : trascinare l'orologio con il tasto sinistro premuto. Per modificare la cornice : trascinare il bordo della cornice con il tasto sinistro premuto. Per spostare cornice e orologio : trascinare il bordo della cornice con il tasto destro premuto. Per spostare cornice, orologio ed immagine : trascinare l'immagine con il tasto destro premuto

Per lo zoom usare la rotella del mouse o i tasti "pagina su" e "pagina giù".



Ora allo scopo di vedere quando il quadrante è illuminato, selezionare "Visualizza", "illuminazione quadrante" e "grafico cartesiano".

Si aprirà la finestra seguente.



Su un diagramma azimut / altezza solare viene indicata la posizione del sole alle date dello zodiaco e per ogni ora nel giorno.

Il tempo indicato è quello impostato nei parametri dell'orologio: tempo vero locale o tempo del fuso.

L'istante dell'alba ("accensione") e del tramonto ("spegnimento") può essere letto dal diagramma, come pure gli istanti in cui il sole raggiunge o lascia la parete.



E' poi possibile tenere conto della presenza di elementi oscuranti come ad esempio un balcone. Nella scheda "tetti e balconi" selezionare "P0" e quindi cliccare sull'immagine nella posizione di un vertice del tetto. Inserire a fianco il valore della sporgenza.

Ripetere per P1 .... P4 (il n. di punti minimo è 2, il massimo è 5).

E' anche possibile introdurre direttamente le coordinate di un punto se sono note.

Infine selezionare "mostra l'ombra in simulazione".

Parametri orologio	X
Tipo Coordinate Quadrante Stilo Opzioni Immagine di sfondo Tetto e b	alconi Linee orarie Linee diurne   Nappa Edifici
	P0   ×   Y   profondità     elimina   -220.38   -74.87   50.00     P1   -220.22   -125.52   50.00     P2   0.00   -222.00   50.00     P3   218.17   -127.41   50.00     P4   220.22   -73.14   50.00     Image: P4   220.22   -73.14   50.00
?	OK Annulla Applica

Se ora si visualizza nuovamente il diagramma dell'illuminazione, nelle ore pomeridiane appare una situazione diversa.

L'orologio smette ora di funzionare circa alle 13:15 in estate e alle 15:00 agli equinozi.

Rispetto alla situazione precedente, sono state perse circa 1,5 ore di luce in estate e 1 ora agli equinozi.



Ora spostiamo il quadrante subito sotto il tetto (trascinare la cornice con il tasto destro premuto) e vediamo come cambia la situazione.



Selezionare di nuovo la visualizzazione delle condizioni di illuminazione.

La situazione è cambiata drasticamente.

In estate l'orologio non funziona più del tutto. Agli equinozi lo spegnimento avviene 3 ore prima ed in inverno l'orologio funzionerà solo fino alle 15:25 e non più fino al tramonto.



Per avere una facile spiegazione di cosa sta avvenendo si può utilizzare la simulazione. Selezionare "Strumenti" e "Simulazione". Cliccare "min" per minimizzare la finestra di simulazione. Cliccare "stop", impostare la data desiderata (19 Settembre nell'esempio) e variare l'ora con la "slide" per vedere come l'ombra del tetto cambia durante il giorno.

E' possibile salvare una istantanea della simulazione cliccando "snapshot" e selezionando quindi la cartella di destinazione.



Se si vuole tener conto di edifici adiacenti che potrebbero oscurare il quadrante, selezionare la scheda "Mappa", cliccare "scegli immagine" e quindi selezionare un file immagine che mostri la mappa del luogo.

Definire nuovamente due punti P1 e P2 e la loro vera distanza. Definire la posizione del centro C del quadrante visto dall'alto ed introdurre l'altezza del centro dell'orologio rispetto al terreno (o rispetto ad un qualunque livello arbitario).

Parametri orologio	X
Tipo Coordinate Quadrante Stilo	Linee orarie Linee diurne
Opzioni Immagine di sfondo Tetto e balco	ni Mappa Edifici I
N 2 0	scegli immagine C:\Users\gian\Documents\gnomoni ca\meridiane\meridiana a santanna\mappa.tif
W THE	□ P1 249,260 □ P2 315,292
737	P1 · P2 270
	C 280 , 275
s	altezza di C 365
?	OK Annulla Applica

Nella scheda "Edifici" definire (come per il tetto) fino a 5 punti che rappresentano i vertici dell'edificio che devono essere presi in considerazione.

Introdurre per ogni punto la sua altezza (rispetto allo stesso livello usato nel passo precedente).

Infine selezionare "mostra l'ombra in simulazione".

Parametri orologio	11111	X
Tipo Coordinate Quadrante Stilo	Linee orarie	Linee diurne
Opzioni Immagine di sfondo Tetto e b.	alconi Mappa	Edifici
	P0   X   Y     elimina   430.00   214     P1   55.22   964     P2   644.19   125     elimina   644.19   125     P3   1045.00   520     P4   P4   P4     elimina   P4   P4     mostra l'ombra in simulaz   P4	Y altezza   4.12 450.00   4.44 450.00   55.24 580.00   0.37 580.00
?	OK Annu	lla <u>Applica</u>

Ora selezionare "Visualizza", "illuminazione del quadrante" e "grafico cartesiano".

L'effetto del tetto è evidente in estate (il sole è alto nel cielo) mentre l'effetto dell'edificio adiacente è visibile in inverno nelle prime ore del mattino (il sole è basso sull'orizzonte).



# Posizionamento di un quadrante

Infine potete lanciare la simulazione.

E salvare su file delle istantanee.



