

## *Cielo4Winmobile*: il cielo in un cellulare...

... o più semplicemente su un qualunque PDA, palmare, *smartphone*, insomma su un qualunque congegno che abbia Microsoft Windows Mobile, dalla versione 5.0 in poi.

*Cielo4Winmobile* è una versione di *Cielo* adattata per questo sistema operativo, quindi rispetto a *Cielo* cambia prevalentemente la sua visualizzazione. *Cielo4Winmobile* calcola la posizione (e la bisettrice d'altezza) con due osservazioni, la retta d'altezza con una, gli azimut, le altezze degli astri e le loro magnitudini. È quindi completo da un punto di vista di navigazione astronomica e riconoscimento astrale, rinunciando, rispetto al suo fratello maggiore, al calcolo con tre rette, alla presentazione delle coordinate uranografiche degli astri, al calcolo delle eclissi, delle distanze lunari e alle applicazioni di rotta. Pur non contenendo tutti i dati delle teorie planetarie, ai fini della navigazione astronomica la sua precisione è equivalente a quella di *Cielo*, occupando però un sesto della sua memoria.

Il risultato è un praticissimo software che non richiede alcun tipo di installazione, sempre presente sul vostro telefonino, da portare in barca col sestante per ricavare la posizione senza alcuno sforzo di calcoli, o la sera in montagna per riconoscere stelle e pianeti.

### INSERIMENTO SUL CELLULARE

Intendo per cellulare qualunque tipo di apparato, telefonico o meno. Si copia semplicemente il file *Cielo4Winmobile.exe* presente sul cd nella cartella "Windows Mobile" in un qualunque punto della memoria del telefono. In genere la cosa più semplice è inserire momentaneamente la scheda di memoria del cellulare nel PC e copiare il file sulla scheda. Oppure si può connettere il cellulare al pc con un cavo Usb, o si può sfruttare una connessione ad infrarossi o di tipo Bluetooth. L'acquisto di una singola copia del libro dà diritto all'installazione su di un singolo apparato. Per far partire il programma si clicca sulla solita icona a forma di sestante del file, ed eventualmente si può creare un collegamento sul desktop del proprio cellulare.

## OSSEVAZIONI CELESTI E NAVIGAZIONE ASTRONOMICA

*Cielo4Winmobile* funziona anche sui PC dotati di Windows XP o superiore, ma la sua visualizzazione è studiata per gli schermi dei palmari, quindi dall'utilizzo su un PC classico non se ne trae nessun particolare vantaggio.

Sviluppato per schermi di larghezza da 240 pixel, è utilizzabile anche su schermi con diversa risoluzione, specie se più ampi in larghezza.

I requisiti di memoria sono ininfluenti, il file occupa poco più di 500 Kb.

L'unico requisito richiesto al sistema è la presenza del NET Compact Framework 2.0. Tale Framework è in genere già presente su Windows Mobile 6.0 e su molti 5.0. Tuttavia, qualora sul sistema operativo del cellulare sia presente la versione 1.0 del Framework (ve ne accorgete da un messaggio che apparirà quando tenterete di lanciare il programma) è facilissimo eseguire l'aggiornamento. Andate nella sottocartella Aggiornamento NET Compact Framework 2.0 presente nella cartella Windows Mobile del cd, copiate con una delle modalità già viste il file NETCFv2 sul cellulare e fatelo partire. L'aggiornamento al nuovo Framework sarà completato senza ulteriori operazioni, e potrete utilizzare *Cielo4Winmobile*.

### IL RICONOSCIMENTO DEGLI ASTRIS

La prima schermata che appare è il form Planetario: *Cielo4Winmobile* ha in memoria le coordinate 41°50'N 11°50'E, che vanno bene per buona parte del Mar Mediterraneo. Cambiare le coordinate è semplice e intuitivo, si può usare la tastiera dell'apparato, se presente, o quella virtuale di Windows Mobile. L'ora di partenza è quella (relativa a Greenwich), dell'orologio del palmare al momento dell'apertura di *Cielo4Winmobile*.

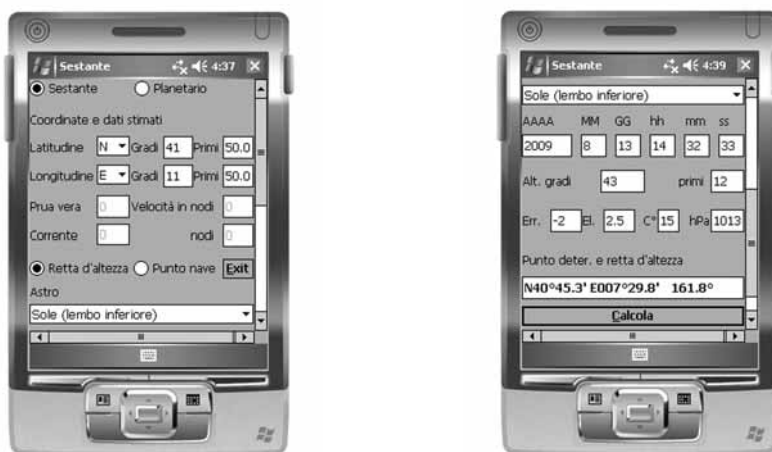
Si clicca sul tasto "Calcola" e tutti i dati necessari per il riconoscimento astrale verranno presentati nella griglia sottostante. Sarà necessario scorrere sulla barra laterale per vedere tutta la griglia, come per ogni applicazione Windows.



Similmente a *Cielo*, il colore di sfondo della casella relativa a un astro diventerà celeste se l'altezza dell'astro sarà superiore a  $8^\circ$ , evidenziando gli astri utilizzabili per la navigazione astronomica. Il colore della casella del Sole indicherà i momenti più propizi, ossia quelli relativi al crepuscolo civile (altezza del Sole compresa fra  $0^\circ$  e  $-6^\circ$ ) e al crepuscolo nautico (fra  $-6^\circ$  e  $-12^\circ$ ). Per ogni astro è presente il valore della magnitudine, l'altezza e l'azimut, quindi tutto ciò che serve per il suo riconoscimento.

### LA DETERMINAZIONE DELLA RETTA D'ALTEZZA E LA POSIZIONE

Scegliendo l'opzione "Sestante" nel menù in alto, apparirà il form per la navigazione astronomica. Anche qui si parte dalle solite coordinate  $41^\circ 50' N$   $11^\circ 50' E$ , si inseriscono i dati di velocità e rotta del natante, la corrente (se conosciuta), poi si sceglie tra "Retta d'altezza" e "Punto nave". Con la prima sarà visibile la scheda per inserire i dati relativi a una sola osservazione, con la seconda la scheda contenente i dati di due osservazioni. Il programma fornirà i dati della retta d'altezza nel primo caso, la posizione e la bisettrice d'altezza (se vengono rispettate le condizioni temporali e gli azimut) nel secondo. Per chiudere il programma ciccare sul tasto "Exit", presente tanto sul form "Planetario" che su "Sestante".



### LE COORDINATE DEL PUNTO STIMATO NEL CALCOLO DELLA POSIZIONE

Al contrario di *Cielo*, che lavora con le circonferenze d'altezza, *Cielo4Winmobile* utilizza le rette d'altezza per il calcolo della posizione. Tuttavia il programma itera più volte il risultato (tale processo è invisibile all'occhio dell'utilizzatore), che diviene ogni volta un punto stimato sempre più vicino al reale. Pertanto le coordinate  $41^\circ 50' N$   $11^\circ 50' E$  vanno quasi sempre bene per ogni punto del Mar Mediterraneo: in genere non è necessario variarle, soprattutto se l'altezza dei due astri non supera i  $40^\circ$ - $45^\circ$ . Invece nel caso della retta d'altezza è importante inserire le coordinate del punto stimato con una precisione maggiore, ma in genere è tollerabile un errore fino a un centinaio di miglia.