

# ANTAS MOBILE

CAD TERRITORIALE PER COMPUTERS PALMARI

*ANTAS Mobile, il primo di una nuova serie di applicativi "software mobile", è uno strumento che mette a disposizione dei professionisti del territorio tutti quegli strumenti di calcolo ed elaborazione che fino ad oggi potevano essere utilizzati solo in ufficio*

# Come portare lo studio topografico in campagna

L'obiettivo di **ANTAS Mobile** è estremamente preciso e, al tempo stesso, semplice: non adattare i programmi di "post elaborazione" già esistenti, ma studiare accuratamente le esigenze del rilievo topografico con elaborazione in tempo reale per facilitare, velocizzare e rendere più sicure le operazioni di campagna.

## UN ESEMPIO TRA I TANTI: IL RILIEVO DI UNA PARTICELLA CATASTALE ED IL SUCCESSIVO FRAZIONAMENTO.

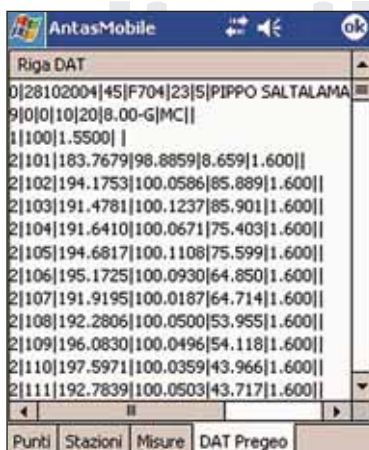
*Una volta eseguito il rilievo, che viene visualizzato sulla grafica di ANTAS Mobile, la particella può essere immediatamente frazionata, senza dover tornare in ufficio per l'elaborazione ed il calcolo. I vertici della nuova dividente sono subito*

*picchettabili sul terreno e il libretto DAT Pregeo 8 si aggiorna in modo automatico. Un'operazione di questo tipo può essere effettuata in breve tempo e con un'unica uscita, poiché ANTAS Mobile consente di passare immediatamente dal rilievo al tracciamento.*

**Con ANTAS Mobile l'operazione viene portata a termine con una sola uscita in campagna.**

## Costruzioni geometriche sul luogo di rilievo

**ANTAS Mobile** è basato su un CAD di alte prestazioni, che consente immediate costruzioni geometriche direttamente sul luogo del rilievo. Il posizionamento del "chiodo sulla modina", la costruzione di una parallela ad un asse rilevato, il calcolo di nuovi punti sull'intersezione di allineamenti: sono solo alcuni esempi di ciò che la combinazione di CAD, costruzione geometriche, operazioni topografiche e calcoli di picchettamento consente di realizzare direttamente in campagna. Inoltre, le potenti funzioni di gestione di cartografia raster consentono di sovrapporre il rilievo al progetto o all'estratto di mappa, fornito dal Catasto.



Riga DAT
0 28102004 45 F704 23 5 PIPP0 SALTALAMA
9 0 0 10 20 8.00-G MC
1 100 1.5500
2 101 183.7679 98.8859 8.659 1.600
2 102 194.1753 100.0586 85.889 1.600
2 103 191.4781 100.1237 85.901 1.600
2 104 191.6410 100.0671 75.403 1.600
2 105 194.6817 100.1108 75.599 1.600
2 106 195.1725 100.0930 64.850 1.600
2 107 191.9195 100.0187 64.714 1.600
2 108 192.2806 100.0500 53.955 1.600
2 109 196.0830 100.0496 54.118 1.600
2 110 197.5971 100.0359 43.966 1.600
2 111 192.7839 100.0503 43.717 1.600

Libretto misure DAT - PREGEO 8

**ANTAS Mobile** non è uno dei tanti CAD generici per palmari disponibili su Internet, non è un semplice memorizzatore di dati di rilievo e non si limita a calcolare dati per il picchettamento, ma è l'insieme di tutte queste funzioni.

L'inizio di un nuovo lavoro è estremamente semplice. Normalmente lo strumento topografico viene posto in stazione e si parte, mentre **ANTAS Mobile** posiziona lo strumento al centro del piano di lavoro e, in mancanza di altre indicazioni, inizia con l'orientamento della stazione nella direzione Nord. Il Libretto delle misure, suddiviso in finestre tabellari per punti, stazioni e misure, è consultabile in qualunque momento, senza interrompere il lavoro. Un'altra finestra visualizza il libretto misure **DAT Pregeo 8**, che si aggiorna automaticamente man mano che procedono le operazioni. In questo modo, al ritorno in ufficio, si avrà il libretto misure PREGEO 8 già compilato.

- **E se la stazione va posizionata su un punto noto?**

E' sufficiente specificare (dalla lista punti, dalla grafica, con il codice...) l'identità del punto utilizzato ed impostare l'angolo di orientamento con cui si desidera iniziare il rilievo.

- **E se la stazione va posizionata in un punto qualunque, in posizione adatta per il picchettamento?**

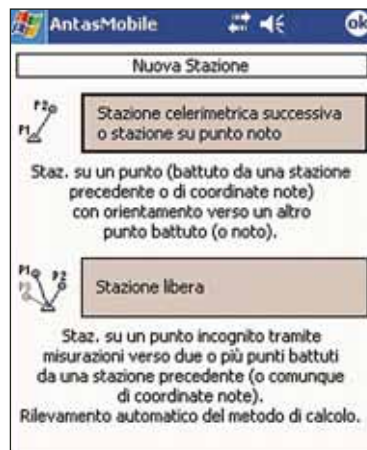
Semplice: grazie all'utility Stazione libera, basta effettuare misure su

almeno 2 punti noti e il punto di stazione diviene pronto per il picchettamento.

- **Si è scaricata la batteria e il lavoro non è stato salvato?**

Nessuna preoccupazione: i dati vengono comunque salvaguardati e ANTAS Mobile si ricorda qual era l'ultimo punto stazionato.

La partenza del rilievo e del picchettamento: definizione del punto di stazione



### PARAMETRI OPZIONALI PER IL CONTROLLO DEI PUNTI RILEVATI

Un'importante caratteristica di **ANTAS Mobile** è il controllo continuo del rilievo: i punti rilevati sono costantemente controllati per codice e per prossimità, rispetto a quelli già inseriti nel libretto. Questo consen-

te all'utente di rilevare senza dover prestare attenzione a domande del tipo: quali punti sono iperdeterminati? dove sono i punti da ribattere? **ANTAS Mobile** svolge queste funzioni automaticamente.

### PERSONALIZZAZIONE LAYERS

**ANTAS Mobile** è anche un "disegnatore automatico": non solo i punti, ma anche le entità lineari (linee, polilinee, poligoni, archi) vengono definite (fig. a destra) con il proprio nome, simbolo, colore e layer di appartenenza (fig. sinistra). È addirittura possibile definire il simbolo per i vertici.

Con **ANTAS Mobile** non ci saranno più "nuvole di punti" da scaricare dal registratore, né giornate spese a collegarli per vestire graficamente il rilievo. Il disegno si formerà da solo duran-

te il rilievo e in ufficio sarà sufficiente aprire il lavoro con ANTAS Office per aggiungere ulteriori elementi grafici o per proseguire nella progettazione.



### FUNZIONI PER IL TRACCIAMENTO

**ANTAS Mobile** è dotato di funzioni per il tracciamento particolarmente efficienti. Partendo dal singolo punto (calcolato con le funzioni COGO, in seguito ad un frazionamento, per dettatura di coordinate o importato da altri programmi) vengono calcolati l'angolo e la distanza per il tracciamento sul terreno ed è possibile visualizzare la posizione dello strumento, l'orientamento, la posizione attuale del prisma (o

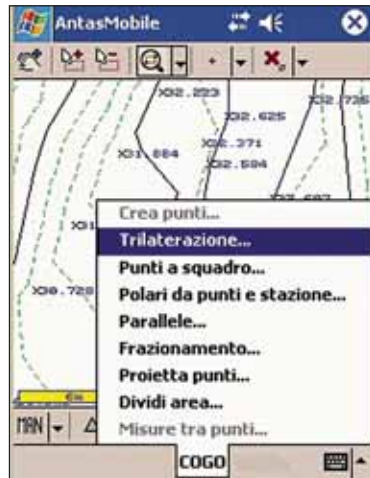
del punto misurato senza prisma) e quella del punto da picchettare.

Al termine dell'operazione viene memorizzato lo scarto tra il punto misurato e quello teorico e si genera il Report del lavoro. Tramite la funzione "Crea punti" anche il tracciamento di entità complesse, eseguito sulla cartografia raster georeferenziata, diventa immediato.



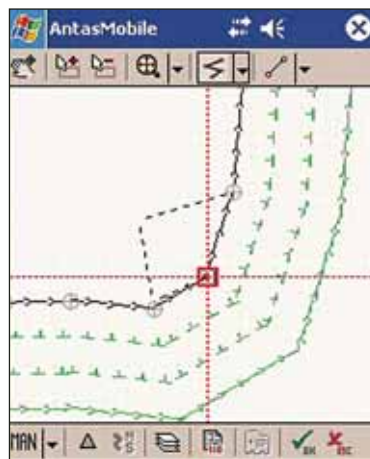
# Alcune funzioni COGO

- **“Crea punti”** è la funzione che calcola nuovi punti vincolati all'entità selezionata, particolarmente utile, per esempio, nei casi di posa sul terreno di pali di fondazione e, in genere, dove i punti da picchettare sono posti lungo una “linea di costruzione”. Alla conferma, i nuovi punti sono automaticamente selezionati e pronti per il picchettamento.



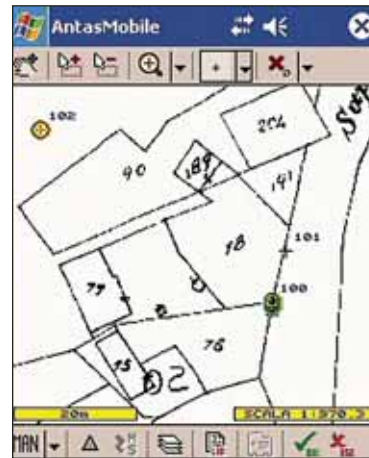
- **“Trilaterazione”** e **“frazionamento”** sono due funzioni particolarmente indicate per l'uso diretto in campagna, che consentono all'utente di risparmiare tempo e fatica evitando di dover tornare più volte sul luogo del rilievo.

- **“Dividi area”** è il complemento del frazionamento: la posizione della nuova dividente è nota, mentre le superfici nelle quali l'area viene suddivisa sono sconosciute. Anche in questo caso i nuovi punti sono immediatamente disponibili, sia per il picchettamento, sia nel libretto misure DAT.



- Con le funzioni **COGO** è possibile anche inserire nuovi punti per squadra o per polari, ma anche creare linee parallele e calcolare intersezioni di allineamenti.

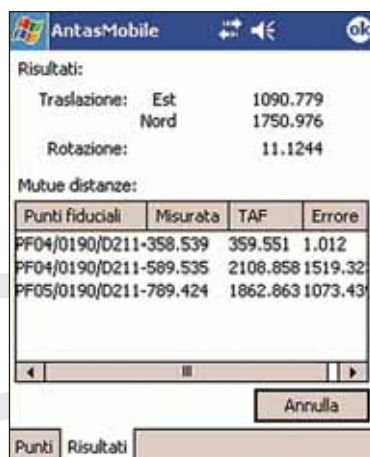
*L'interfaccia di ANTAS Mobile è intuitiva e semplicissima da utilizzare: la lettura del manuale d'uso è quasi superflua. Gli snap (in questo caso: snap al vertice) vengono visualizzati prima di essere confermati*



*ANTAS Mobile utilizza raster georeferenziati come “sfondo grafico” e consente di visualizzare il rilievo su un livello superiore. Vengono utilizzati tutti i formati più comuni, quali TFW, GeoTIFF, JPW, EMP+PNG (autoallestito catastale)*



*L'input dati per le funzioni COGO è semplice e, allo stesso tempo, completo: tutti gli input avvengono sia tramite la tastiera, sia tramite la grafica (anche in combinazione con gli snap) e le parallele possono essere “estruse in quota” per creare entità 3D.*



*Mediante la rotraslazione baricentrica è possibile inserire il rilievo in corso entro la maglia di punti fiduciali e verificare al volo le 'misurate' rispetto alle 'TAF' fornite dal Catasto.*

# Le principali funzioni\*

Applicativo software per la memorizzazione, il calcolo e la vestizione grafica di rilievi topografici in tempo reale, il tracciamento di punti ed entità lineari,

le costruzioni geometriche (COGO) mediante cad dedicato, l'importazione di cartografia raster georeferenziata (TFW, EMP + PNG catastale, JPW...).

Sviluppato per computers palmari compatibili Windows Mobile 2003.

## Caratteristiche generali

- *Interfacciamento passivo con stazioni totali (per stazioni monodirezionali, non telecomandabili dall'esterno) ed attivo (con attivazione da programma della procedura di misura e trasferimento dati); sono inclusi driver per stazioni Sokkia, SpeKtra, Trimble, Geotronics, Pentax, Leica, Zeiss, Nikon. Interfacciamento con stazioni motorizzate;*
- *Funzione terminale per verifica corretto interfacciamento e flusso dati di misura dalla stazione;*
- *Definizione delle unità di misura e del numero di decimali;*
- *Importazione files FBK (Leonardo QUATTRO), DXF, CSV, ASCII configurabile;*
- *Esportazione files AMF (ANTAS), FBK, DXF, CSV, ASCII configurabile, DAT (PREGEO 8);*

## Topografia e catasto

- *Rilievo "tradizionale" mediante stazione totale o con input manuale delle misure, con possibilità di passare da uno strumento all'altro in corso d'opera.*
- *Generazione libretto misure 'tradizionale', suddiviso in Elenco punti, Stazioni, Misure da stazione, e DAT PREGEO 8, automaticamente aggiornato e completo di linee 0 (zero) e 9 modificabili dall'utente;*
- *Possibilità di passaggio immediato dalla fase di rilievo al tracciamento con scelta dello strumento di misura o input manuale;*
- *Rototraslazione baricentrica per inserire il rilievo nella rete dei punti fiduciali utilizzati; calcolo immediato scarti e visualizzazione tabella MISURATE e distanze da TAF;*
- *Stazioni celerimetriche: Stazione "locale" (su punto incognito e con orientamento sulla direzione del primo punto battuto: partenza rilievo 'on the fly'), Stazione su punto noto ed orientata, Stazione libera e calcolata da un minimo di 2 punti noti;*
- *Memorizzazione dello stato della stazione per il riavvio di un lavoro già iniziato (Stazioni concatenate);*
- *Controlli (opzionali) sui punti iperdeterminati (controllo da codice) o ribattuti (controllo per prossimità);*
- *Inserimento offset nella distanza per misure su spigoli o punti inaccessibili;*
- *Funzione FRAZIONAMENTO con inserimento automatico delle misure relative ai vertici della nuova dividente nel libretto misure DAT;*
- *Inserimento linee 7 con commento nel libretto misure DAT;*
- *Importazione estratto di mappa (file EMP) con georeferenziazione automatica del raster PNG associato;*

## Il CAD e il disegno automatico del rilievo

- Completa gestione delle Proprietà delle figure (punti ed entità lineari): codice, commento, colore, layer, simbolo; le entità acquisite nel corso del rilievo si trovano così già suddivise sui layers di destinazione e graficamente definite;
- Definizione Entità tipo (associazione tipo entità/proprietà) per il disegno immediato nel corso del rilievo;
- Completa gestione layers (nome, colore, tipo linea, visibile, congelato, attivo...);
- Supporto entità grafiche punto, linea, polilinea, poligono, rettangolo, arco, cerchio per 2/3 punti, testo;
- Funzioni di inquadramento: zoom a finestra, pan, ingrandisci, riduci, fit finestra; Inquadramento analitico mediante input coordinate e scala del disegno;
- Snap: punto, estremi, punto medio, intersezione, centro, perpendicolare, vicino, con indicazione grafica dello snap attivo;
- Funzioni 'COGO' per creazioni geometriche immediate: Crea punti, Trilaterazione, input punti a squadra e per polari, Parallele, Frazionamento, Proiezione, Dividi area, Misure tra punti;
- Import raster georeferenziati Tiff/TFW, Jpg/JPW, GeoTIFF, Png/EMP.

## Picchettamento

- Calcoli per il picchettamento di punti singoli, gruppi di punti, vertici dividenti;
- Creazione file LOG con scrittura degli scarti dei punti picchettati rispetto ai punti di progetto;
- Funzioni per i tracciamenti di "fil di riferimento" in cantiere (Modine).

\*Le funzioni elencate possono essere variate senza preavviso.

**ANTAS Mobile** è disponibile come licenza software, per computer palmari compatibili **Windows Mobile 2003**, o come pacchetto completo di computer **palmare RECON**".

**RECON**", che si basa sul processore **Intel Xscale 255**, è un computer portatile costruito a norme militari **MIL-STD 810F**. Grazie al guscio di protezione, **RECON**" resiste all'acqua, alla polvere, all'umidità e agli urti (dai test effettuati è emerso che **RECON**" sopporta fino a 26 cadute da un'altezza di 1,22 metri). Leggero (490 grammi) e potente (200 oppure 400 Mhz), **RECON**" ha la capacità di lavorare per l'intera giornata di rilievo, grazie alla batteria ricaricabile da 3.8 Ah (capacità circa 6 volte maggiore rispetto a quella dei palmari standard). L'interfaccia seriale corazzata a 9 pin maschio (null modem) connette direttamente i cavi in dotazione alle stazioni totali.



 **Leonardo**

Software House

**ANTAS MOBILE** è prodotto da: **Leonardo Software House S.r.l.**

**Divisione Ricerca e Sviluppo:** via Turati 4/d - 09045 Quartu Sant'Elena (CA)

**Divisione Commerciale e Assistenza Tecnica:** Viale Colleoni, 5  
20041 Agrate Brianza (MI) - Tel.: 039.6091.763 - Fax: 039.6091.782

E-Mail: [info@leosh.com](mailto:info@leosh.com) - Web site: [www.leosh.com](http://www.leosh.com)

Rivenditore autorizzato Leonardo Software House