

## SCHEDA TECNICA

### Sistemi operativi supportati

- Windows XP 32 e 64 bit
- Windows Vista 32 e 64 bit
- Window 7 32 e 64 bit
- Windows 8.0–8.1 32 e 64 bit

### Versioni disponibili

- 32 bit
- 64 bit

### Hardware necessario (configurazione minima)

- Pc con processore dual core a 3 Ghz
- 4 GB ram
- 1 TB hard disk
- Scheda grafica OpenGL quad buffer
- Monitor LCD con frequenza verticale di 120 HZ
- Nvidia 3D Vision ©
- Dispositivo di puntamento ausiliario ( track ball, tavoletta) in alternativa Stealth 3d mouse

### Tecnologie di stereovisione supportate

- Shutter (richiede una scheda video quad buffer, un monitor a 120 hz ed il dispositivo 3d vision)
- Doppio schermo (Tecnologia Planar©)
- Video proiettore stereo
- Monitor Iz3D
- Anaglifi (algoritmo Dubois)

### Formati gestiti:

- Raster
- Vettoriali
- Modelli numerici
  - o Tiff di qualunque tipo ( 8–16 bit, 1, 3 o 4 bande)
  - o Jpeg
  - o ECW
  - o Jpeg2000
  - o BMP
  - o BIL
  - o Shape
  - o DXF
  - o DGN
  - o KML
  - o Esri ASC
  - o LAS
  - o ESRI adf
  - o Ascii formattato

### Tipologia di immagini gestite

- Foto scannerizzate
- Foto digitali
- Immagini ADS 40/80
- Immagini VisionMap A3
- Immagini satellitari (IKONOS, Pleiades, Digital globe World View1, Quick bird)

### Trattamento delle immagini

- Trasformazioni geometriche (rotazioni e scalature con conservazione dei dati digeo referenziazione)
- Trasformazioni radiometriche (luminosità, contrasto, tinta, saturazione)
- Elaborazioni dell'istogramma ( stretching, equalizzazione, normalizzazione)

### Orientamento e geo referenziazione

- Calibrazione di fotocamere digitali
- Orientamento interno (automatico ed interattivo) di fotogrammi scannerizzati
- Orientamento relativo (automatico ed interattivo)
- Orientamento assoluto (interattivo con funzionalità di aiuto nell'individuazione dei punti)
- Space resection
- DLT (direct linear transformation)
- RFM rational fraction model)
- Georeferenziazione con funzioni polinomiali da 4 a 8 parametri
- Rubber sheet
- Gestione dei world file ( tfw), geotiff
- Gestione dei dati di assetto provenienti dai sensori di bordo (GPS IMU) o da triangolazione aerea
- Gestione dei sistemi di proiezioni
  - o Selezione del tipo di proiezione mediante codice EPSG
  - o Possibilità di definire un proprio sistema di proiezione
  - o Gestioni dei grigliati dell'IGMI

### Triangolazione aerea

- Ricerca automatica dei punti di passaggio (tie points)
- Uso dei dati GPS IMU (quando presenti) per la ricerca dei punti di controllo
- Calcolo con procedura a modelli indipendenti e a stelle proiettive
- Calcolo a stelle proiettive in modalità free o constrained network
- Calcolo della deriva dei sensori
- Import – export dei dati delle osservazioni
- Organizzazione delle osservazioni in data base relazionale per una rapida analisi dei risultati
- Produzione automatica di tabulati e grafici e monografie

### Mono restituzione

- Collimazioni monoscopiche su due o più immagini
- Collimazioni monoscopiche su singola immagine e misura 3d con vincolo geometrico
- Collimazioni monoscopiche su singola immagine e misura 3d vincolata ad un modello numerico
- Collimazioni monoscopiche su singola immagine e misura 3d mediante correlazione

### Stereo restituzione

- Esplorazione del modello in modalità marca mobile
- Esplorazione del modello in modalità marca fissa
- Marca di collimazione configurabile in dimensione forma colore
- Marca di collimazione a colore adattivo in base alla luminosità dell'immagine
- Pilotaggio della marca mediante mouse 3d o abbinamento di mouse e dispositivo ausiliario (track ball o tavoletta grafica)
- Esplorazione assistita mediante correlazione d'immagini (l'operatore esplora la planimetria ed il software provvede a mantenere la marca in quota)
- Esplorazione assistita mediante modello numerico (nuvola di punti) (l'operatore esplora la planimetria e la quota viene dedotta per interpolazione dal modello numerico)
- Esplorazione manuale

- Pilotaggio della marca:
  - o Nel sistema delle coordinate oggetto
  - o Nel sistema delle coordinate del modello
  - o In un sistema di riferimento alternativo definito dall'operatore
  - o Nel sistema delle coordinate fotografiche
- Cambio automatico dello stereomodello (quando la marca arriva al bordo di un modello il software passa automaticamente al modello adiacente)
- Selezione del modello in base alle coordinate di un punto
- Gestione di stereo modelli sintetici (data una immagine quale il modello d'intensità di un rilievo lidar o un'immagine radar, abbinata al suo modello di elevazione, viene costruita l'immagine abbinata (stereo mate) per la visione stereoscopica)
- Misure 3d

### Restituzione grafica

- Disegno visualizzato in finestra indipendente
  - o Visualizzazione in pianta con possibilità di selezionare il piano di visualizzazione
  - o Visualizzazione 3d con funzioni di esplorazione del disegno (panning, zoom e rotazioni)
  - o Orientamento del disegno a Nord
  - o Orientamento del disegno per allinearlo al modello
- Disegno visualizzato in 3d sovrapposto allo stereomodello
- Evidenziazione dei vertici
- Rendering personalizzabile dei livelli acquisiti
- Snap 2d, 2,5d 3d (riattacco su un punto)
- Snap di linea (riattacco ad una linea)
- Restituzione in direzione vincolata
- Acquisizione punto punto
- Acquisizione in modalità continua
- Editing stereoscopico
- Selezione dei livelli da visualizzare
- Trasformazione al volo delle coordinate (un modello orientato in coordinate Gauss Boaga può essere usato per produrre un disegno nel sistema utm)
- Cancellazione dell'ultimo vertice
- Editing stereoscopico

### Funzioni CAD

- Cancellazione
- Cancellazione parziale
- Duplicazione
- Traslazione rotazione
- Spline