

Strumenti GFOSS per il rilievo digitale in campo



Silvia Franceschi
Andrea Antonello

www.hydrologis.com

RILIEVO DIGITALE

È il processo mediante il quale le caratteristiche del territorio vengono

1. osservate
2. analizzate
3. registrate

direttamente in campo e visualizzate in real time su un dispositivo digitale (PC, tablet o pda).

RILIEVO DIGITALE: ASPETTI POSITIVI

- lavorare con gli stessi dati sia in ufficio che in campo ed aggiornarli automaticamente

RILIEVO DIGITALE: ASPETTI POSITIVI

- lavorare con gli stessi dati sia in ufficio che in campo ed aggiornarli automaticamente
- conoscere esattamente la propria posizione rispetto agli elementi di interesse

RILIEVO DIGITALE: ASPETTI POSITIVI

- lavorare con gli stessi dati sia in ufficio che in campo ed aggiornarli automaticamente
- conoscere esattamente la propria posizione rispetto agli elementi di interesse
- produrre mappe spazialmente georiferite che possono essere utilizzate e modificate direttamente in campo

RILIEVO DIGITALE: ASPETTI POSITIVI

- lavorare con gli stessi dati sia in ufficio che in campo ed aggiornarli automaticamente
- conoscere esattamente la propria posizione rispetto agli elementi di interesse
- produrre mappe spazialmente georiferite che possono essere utilizzate e modificate direttamente in campo
- raccogliere dati attributi in modo georiferito, ordinato e facilmente consultabile

RILIEVO DIGITALE: ASPETTI POSITIVI

- lavorare con gli stessi dati sia in ufficio che in campo ed aggiornarli automaticamente
- conoscere esattamente la propria posizione rispetto agli elementi di interesse
- produrre mappe spazialmente georiferite che possono essere utilizzate e modificate direttamente in campo
- raccogliere dati attributi in modo georiferito, ordinato e facilmente consultabile
- mantenere nel tempo i dati

RILIEVO DIGITALE: ASPETTI POSITIVI

- lavorare con gli stessi dati sia in ufficio che in campo ed aggiornarli automaticamente
- conoscere esattamente la propria posizione rispetto agli elementi di interesse
- produrre mappe spazialmente georiferite che possono essere utilizzate e modificate direttamente in campo
- raccogliere dati attributi in modo georiferito, ordinato e facilmente consultabile
- mantenere nel tempo i dati
- mantenere l'interpretazione data dall'esperto in fase di rilievo: avere lo **storico** anche dei dati **accessori** non solo del risultato finale

COSA SERVE?

GIS



**Sistema Informativo Geografico avanzato e completo
per l'analisi e la pianificazione ambientale**

COSA SERVE?

MOBILE



Strumento con possibilità di collegamento a GPS, fotocamera ed altri strumenti di misura

COSA SERVE?

DATABASE



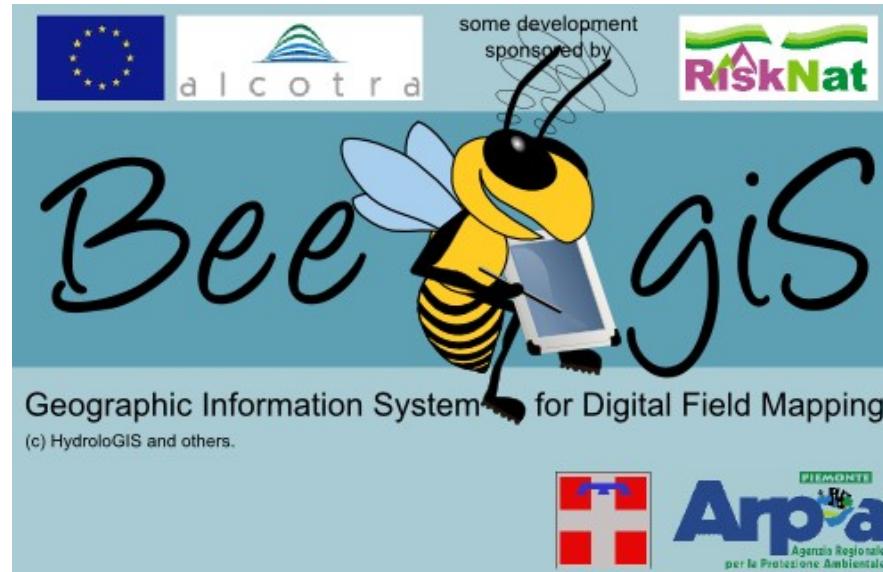
Database integrato, leggero ed unico (informazioni spaziali e attributi) dove salvare tutte le informazioni che vengono raccolte in campo

COSA SERVE?

BLOCK NOTES DIGITALE



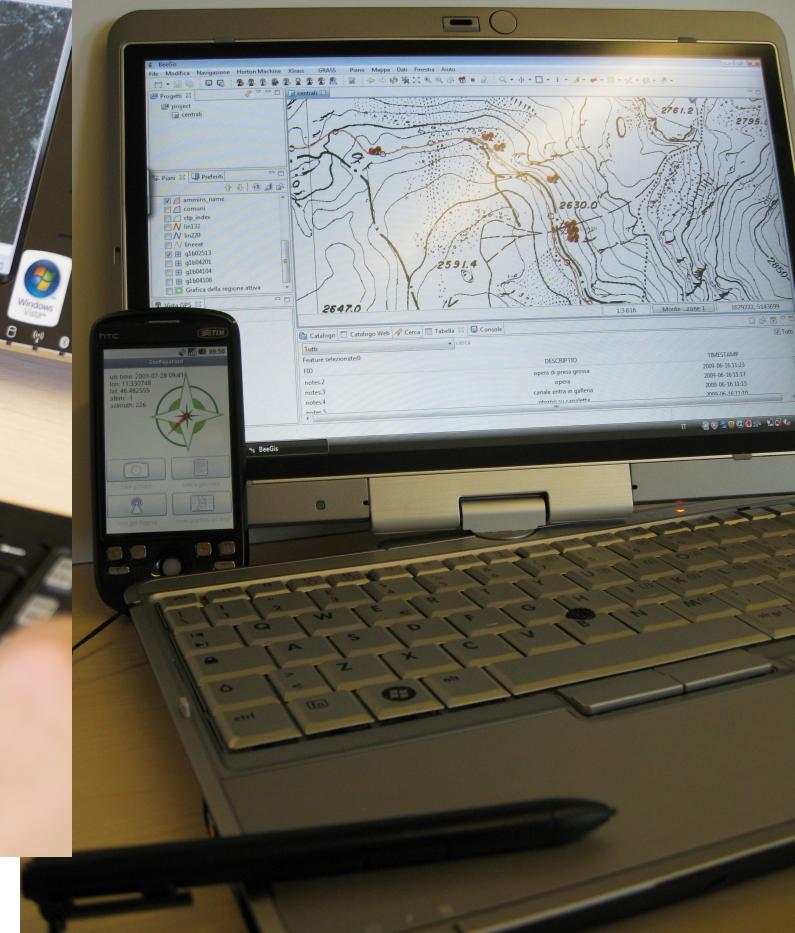
Software pensato ad hoc in grado di gestire
immagini e mappe, note ed appunti



È pensato per il rilievo in campo, nasce dall'esperienza e dalla professionalità di un team di sviluppo che comprende oltre ad HydroloGIS, dipartimenti universitari e professionisti.



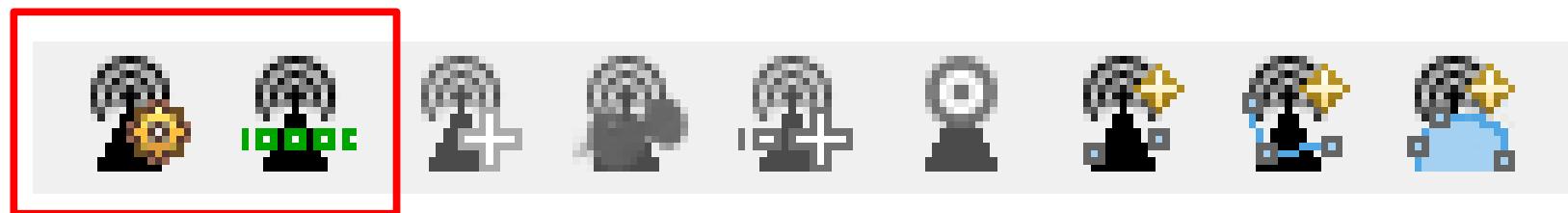
CONNESSIONE A GPS E DISPOSITIVI DI MISURA ESTERNI



CONNESSIONE A GPS

connessione
con GPS diversi

attivare il GPS per
avere il log completo
del rilievo

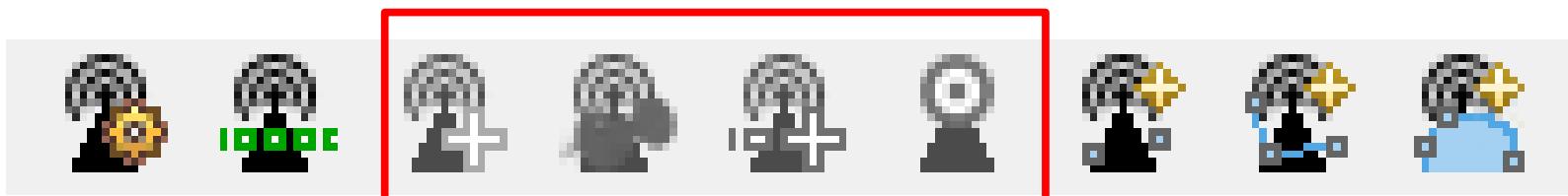


attivare e disattivare il
GPS in ogni momento

CREARE NUOVE GEOMETRIE DAL GPS

aggiungere un
punto ad un piano
di punti

creare una geonota
dalla posizione GPS



acquisire punti
automaticamente dalla
posizione GPS su un
piano di punti

centrare la mappa
sulla posizione GPS

CREARE NUOVE GEOMETRIE DAL GPS

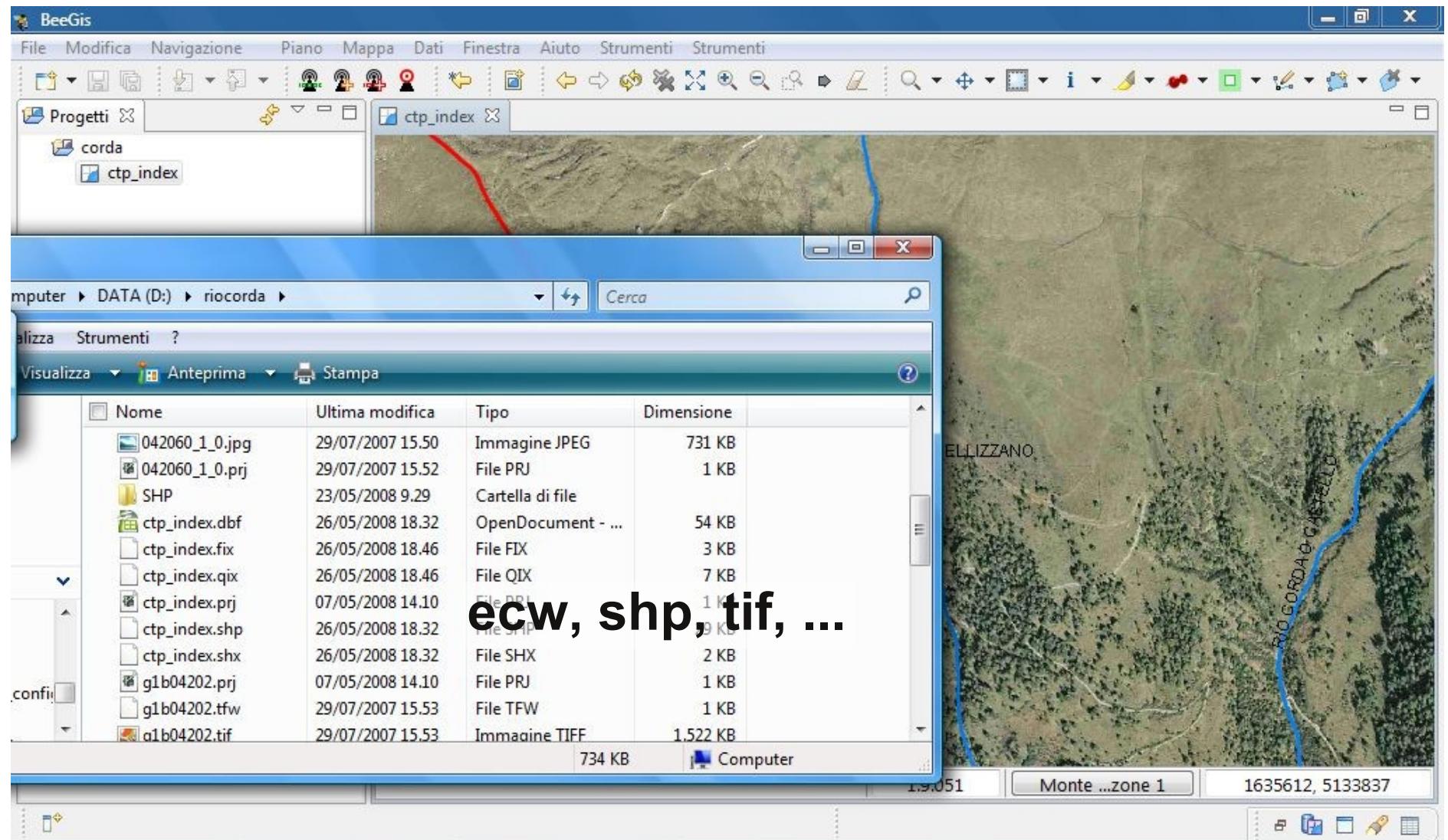
creare un nuovo
piano di punti

creare un nuovo
piano di linee



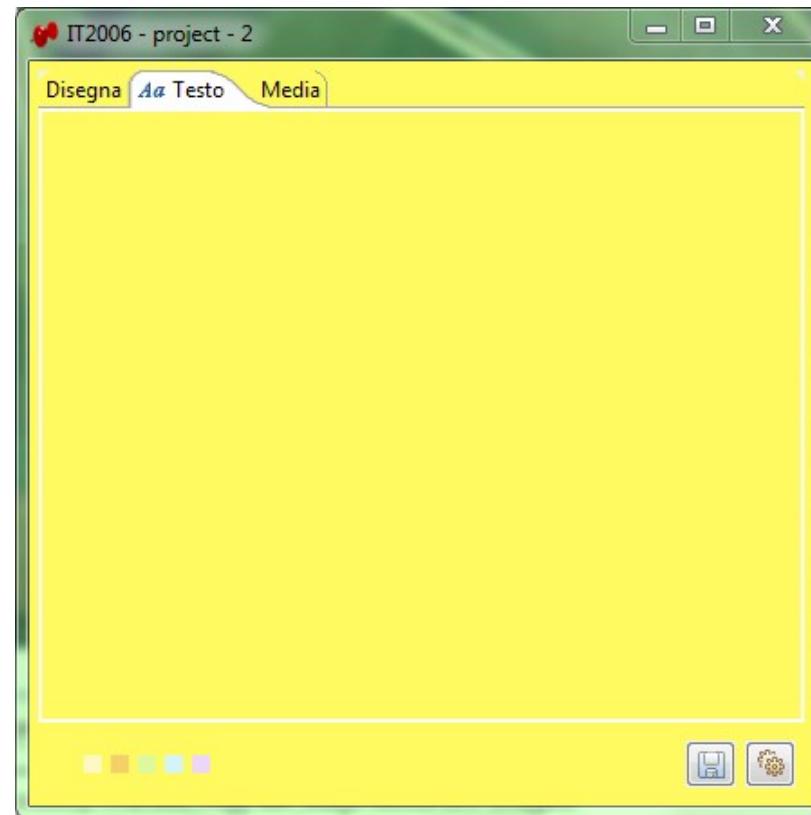
creare un nuovo
piano di poligoni

STESSI DATI IN CAMPO E IN UFFICIO STESO SW BASE



LAVORARE CON LE GEONOTE

strumenti per posizionare ogni sorta di nota
sulla mappa come un PostIt



LAVORARE CON LE GEONOTE

usare le geonote per posizionare ogni sorta di nota sulla mappa come un PostIt

- posizionare una geonota nella posizione GPS corrente
- posizionare una geonota manualmente sulla mappa

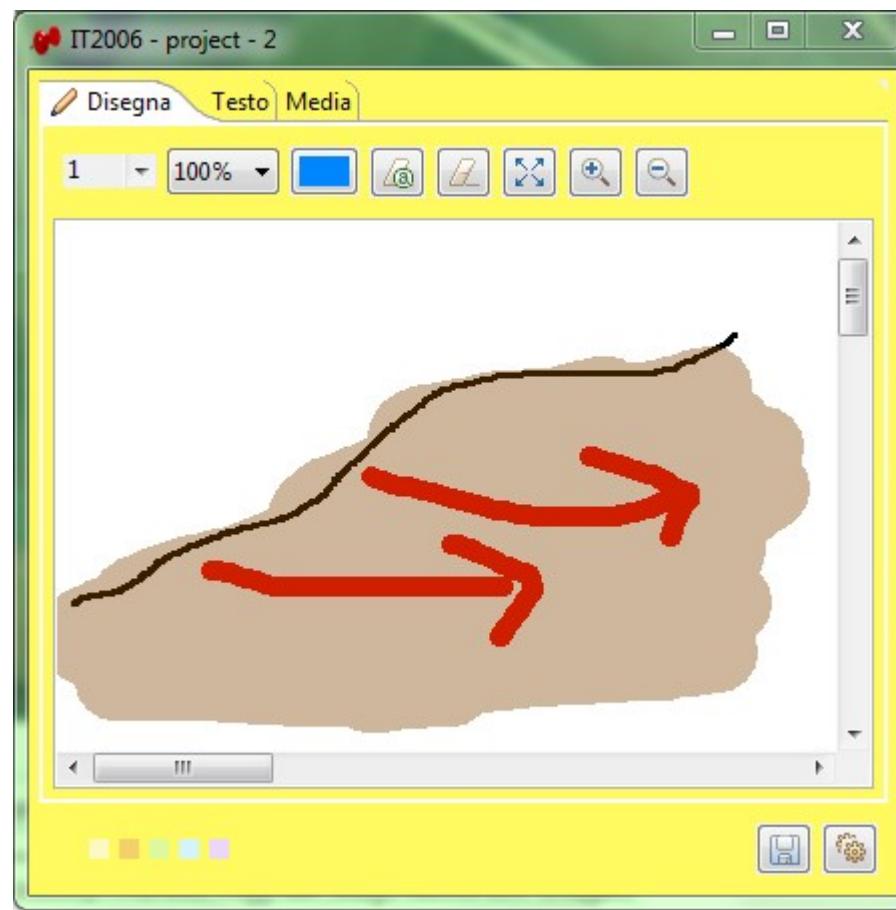
LAVORARE CON LE GEONOTE



La geonota è come un Post-it e la sua posizione è visualizzata con uno spillo sulla Mappa

LAVORARE CON LE GEONOTE

Sezione di disegno della geonota: disegnare schizzi per ricordare l'interpretazione che si è data dell'ambiente, schemi di come potrebbe essere il sottosuolo per giustificare alcune decisioni.



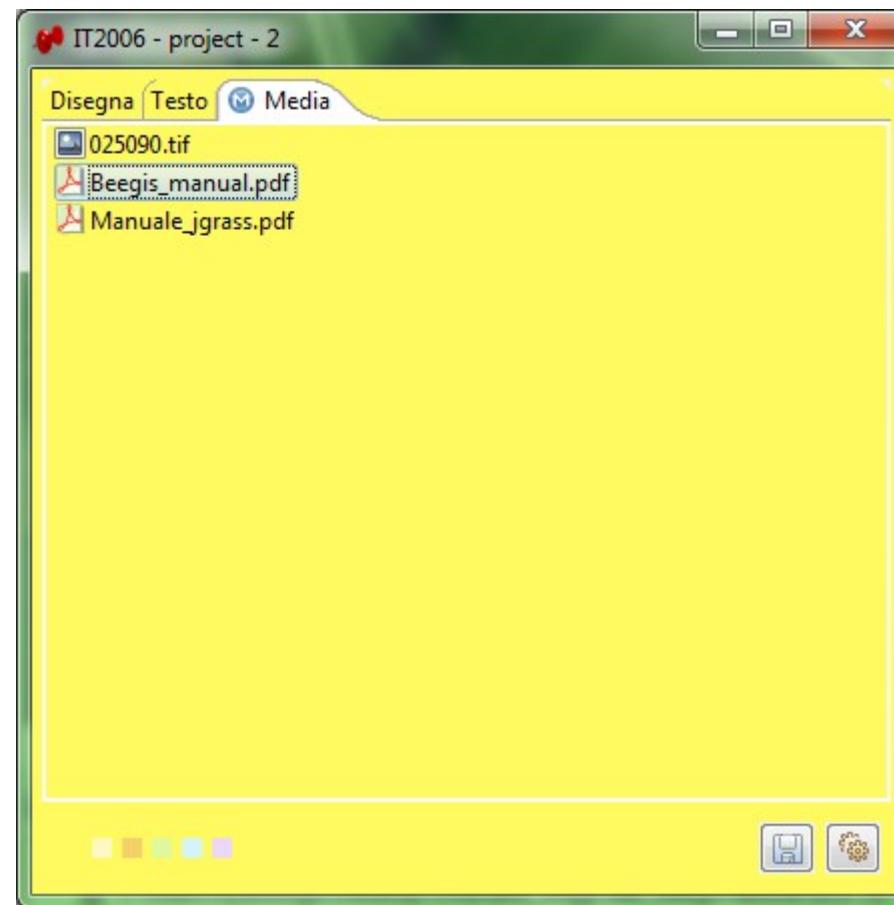
LAVORARE CON LE GEONOTE

Sezione di testo della geonota: scrivere informazioni in formato testo per poterle esportare direttamente su supporto digitale



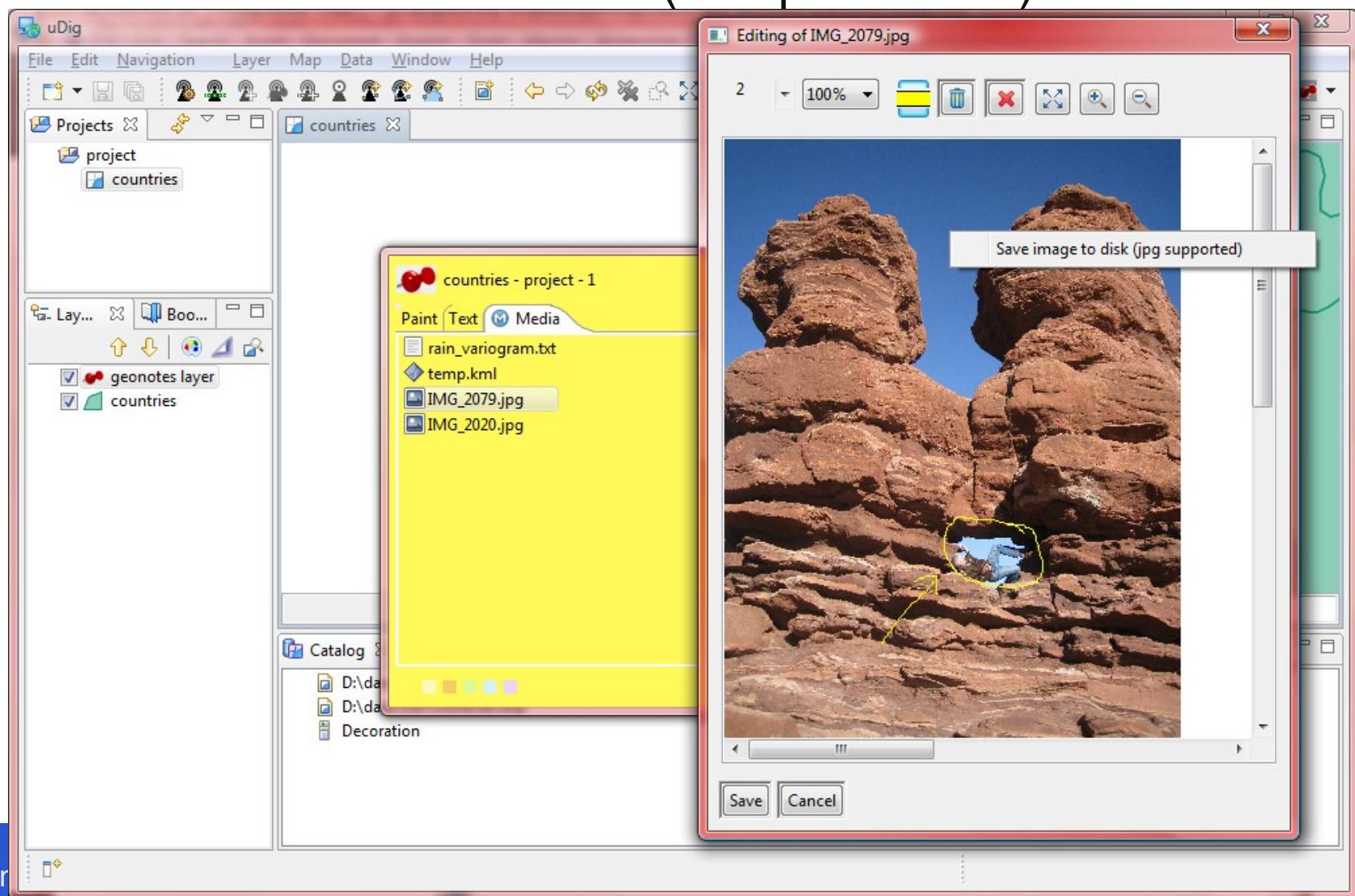
LAVORARE CON LE GEONOTE

Sezione media della geonota: trascinare ogni tipo di file per allegarlo alla nota (foto, testo, audio, documenti di ogni genere)

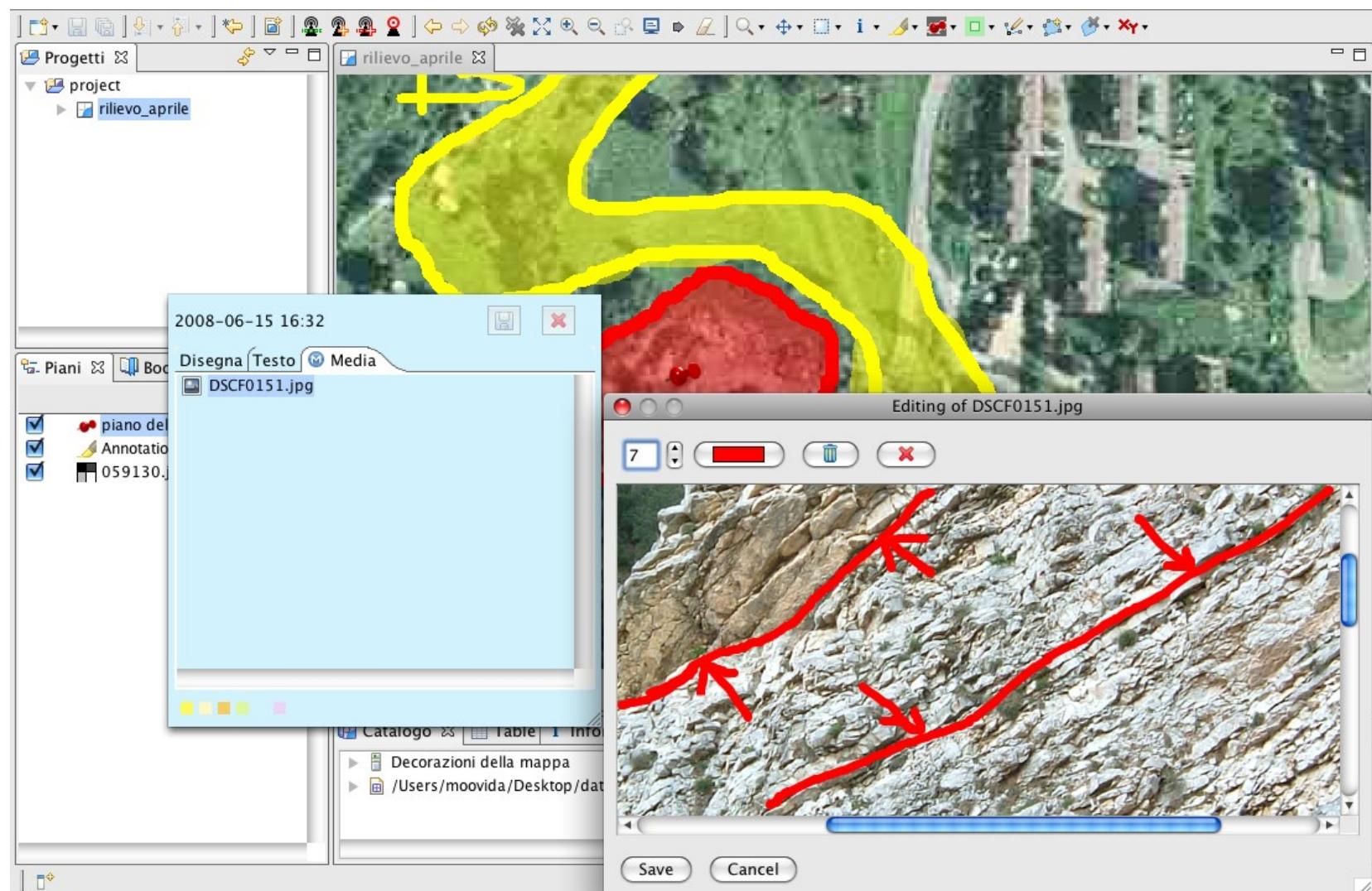


LAVORARE CON LE GEONOTE

Image editor interno: le foto fatte durante il rilievo possono essere trascinate direttamente in una geonota e aperte con un editor interno per poterci annotare informazioni (interpretazione)



LAVORARE CON LE GEONOTE



LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: è il contenitore delle geonote e permette di fare diverse operazioni su di esse, consultare, cancellare, rinominare, ricercare, ordinare, selezionare, zoommare, esportare ed inviare via mail le geonote



LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: le geonote selezionate nel fieldbook vengono colorate sulla Mappa



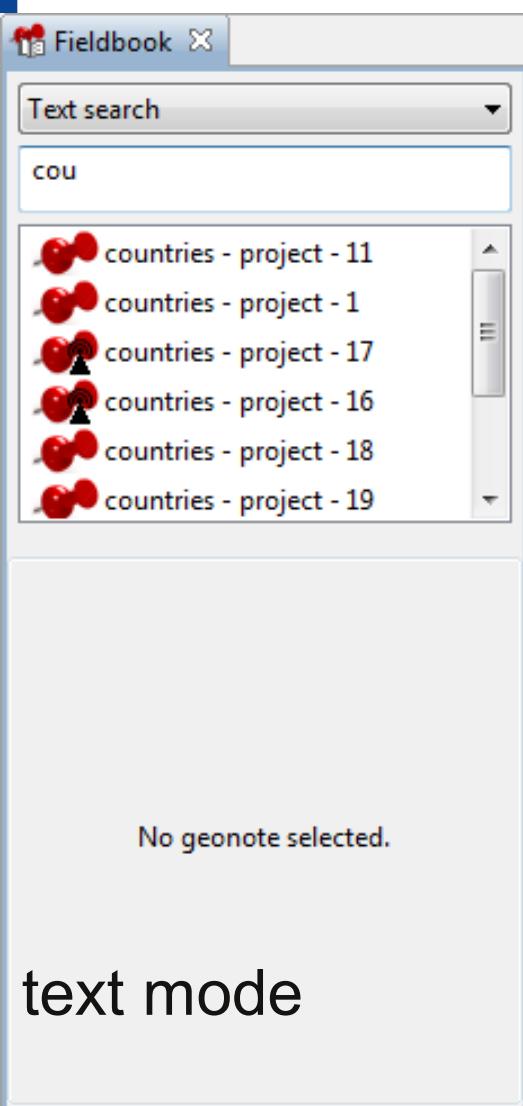
LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: le geonote selezionate sulla Mappa con lo strumento di selezione vengono filtrate e visualizzate nel fieldbook



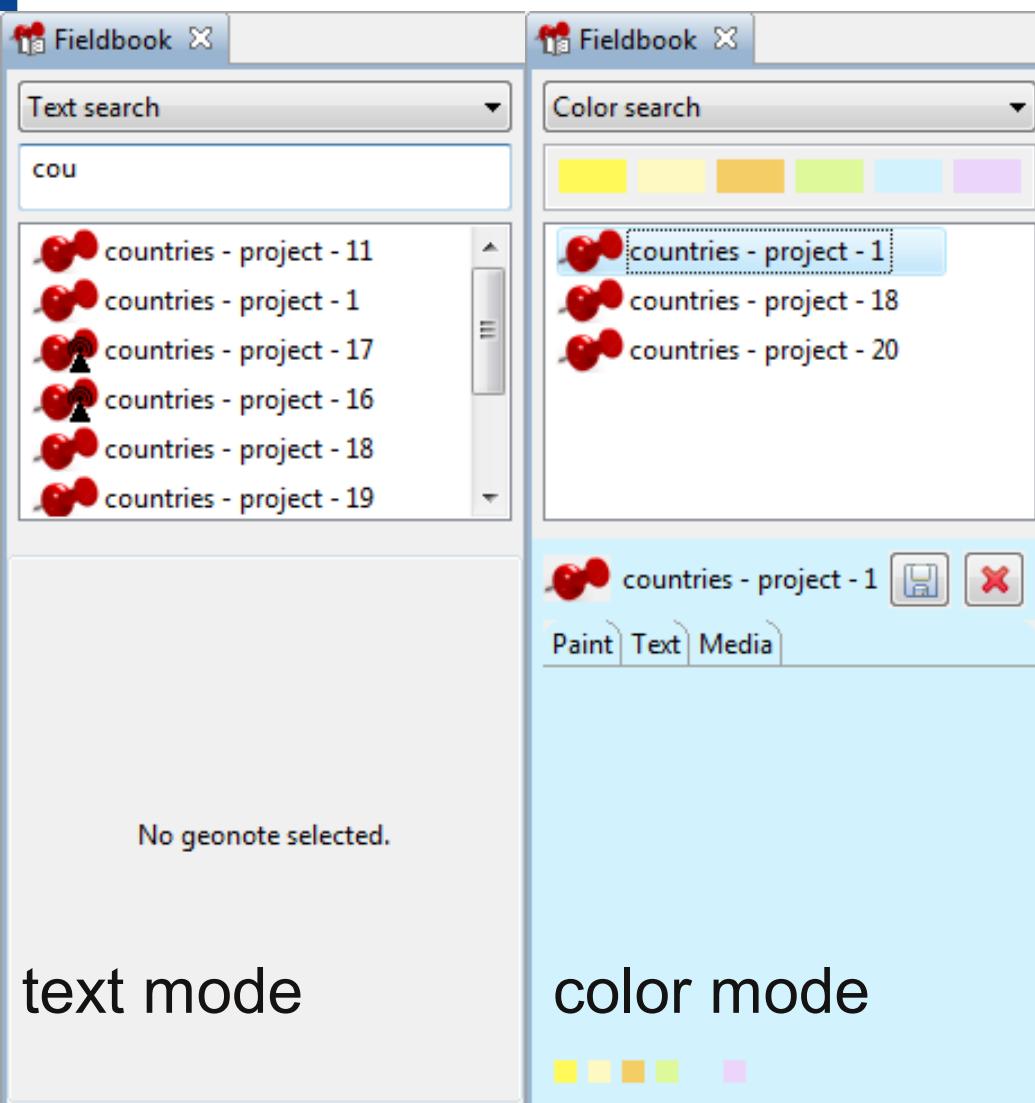
LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: diversi modi per fare una ricerca



LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: diversi modi per fare una ricerca



LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: diversi modi per fare una ricerca

The image displays three separate windows of the Fieldbook application, each showing a different search mode:

- Text mode:** The search bar contains "cou". Below it, a list of geonotes is shown, all starting with "countries - project -".
 - countries - project - 11
 - countries - project - 1
 - countries - project - 17
 - countries - project - 16
 - countries - project - 18
 - countries - project - 19A message at the bottom states "No geonote selected."
- Color mode:** The search bar contains "Color search". Below it, a list of geonotes is shown, with the first one, "countries - project - 1", highlighted by a blue border.
 - countries - project - 1
 - countries - project - 18
 - countries - project - 20A color palette with yellow, orange, green, blue, and purple squares is visible at the bottom.
- Date mode:** The search bar contains "Date interval search". Below it, a date range dialog box is open, showing "from 27/08/2009" and "to 11.01". An "OK" button is visible. A message at the bottom states "No geonote selected."

text mode

color mode

date mode

LAVORARE CON LE GEONOTE

Quaderno di campagna: diversi modi per fare una ricerca

The image displays four separate windows of the Fieldbook application, each representing a different search mode:

- Text mode:** The search bar contains "cou". Below it, a list of geonotes includes "countries - project - 11", "countries - project - 1", "countries - project - 17", "countries - project - 16", "countries - project - 18", and "countries - project - 19". A sub-panel shows a single entry: "countries - project - 1" with tabs for Paint, Text, and Media.
- Color mode:** The search bar contains "cou". Below it, a list of geonotes includes "countries - project - 1", "countries - project - 18", and "countries - project - 20". A sub-panel shows a single entry: "countries - project - 1" with tabs for Paint, Text, and Media. At the bottom, there is a color palette with five colored squares.
- Date mode:** The search bar contains "cou". A date selection dialog box is open, showing "27/08/2009" and "11.01" with an "OK" button. Below the dialog, a list of geonotes includes "countries - project - 17". A sub-panel shows a single entry: "countries - project - 17" with tabs for Paint, Text, and Media.
- Type mode:** The search bar contains "cou". Below it, a list of geonotes includes "countries - project - 17" and "countries - project - 16". A sub-panel shows a single entry: "countries - project - 17" with tabs for Paint, Text, and Media. At the bottom, there is a color palette with five colored squares.

No geonote selected.

No geonote selected.

No geonote selected.

No geonote selected.

text mode

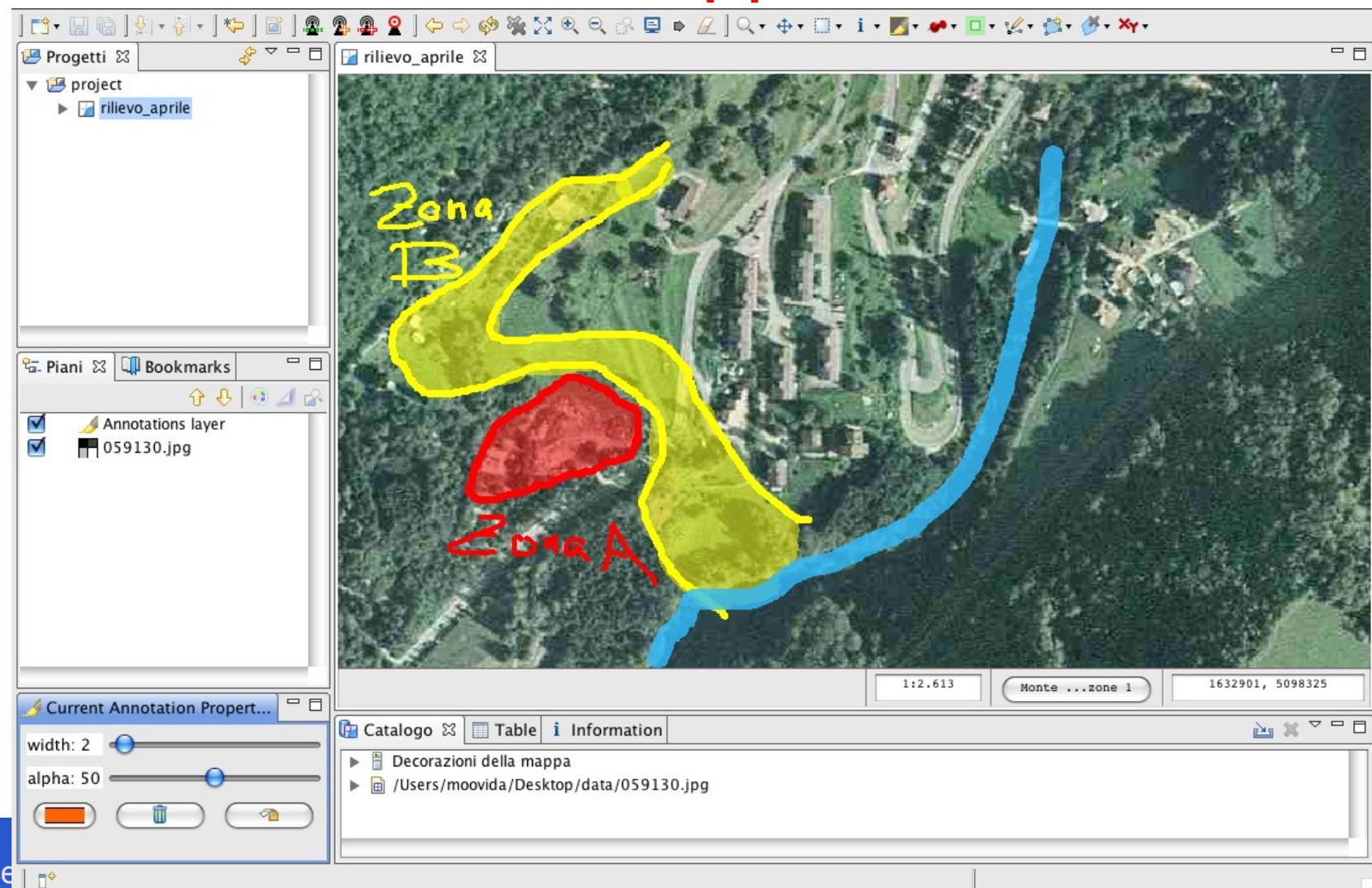
color mode

date mode

type mode

DISEGNO A MANO LIBERA SU MAPPE

le annotazioni permettono di disegnare schizzi georeferenziati sulla Mappa



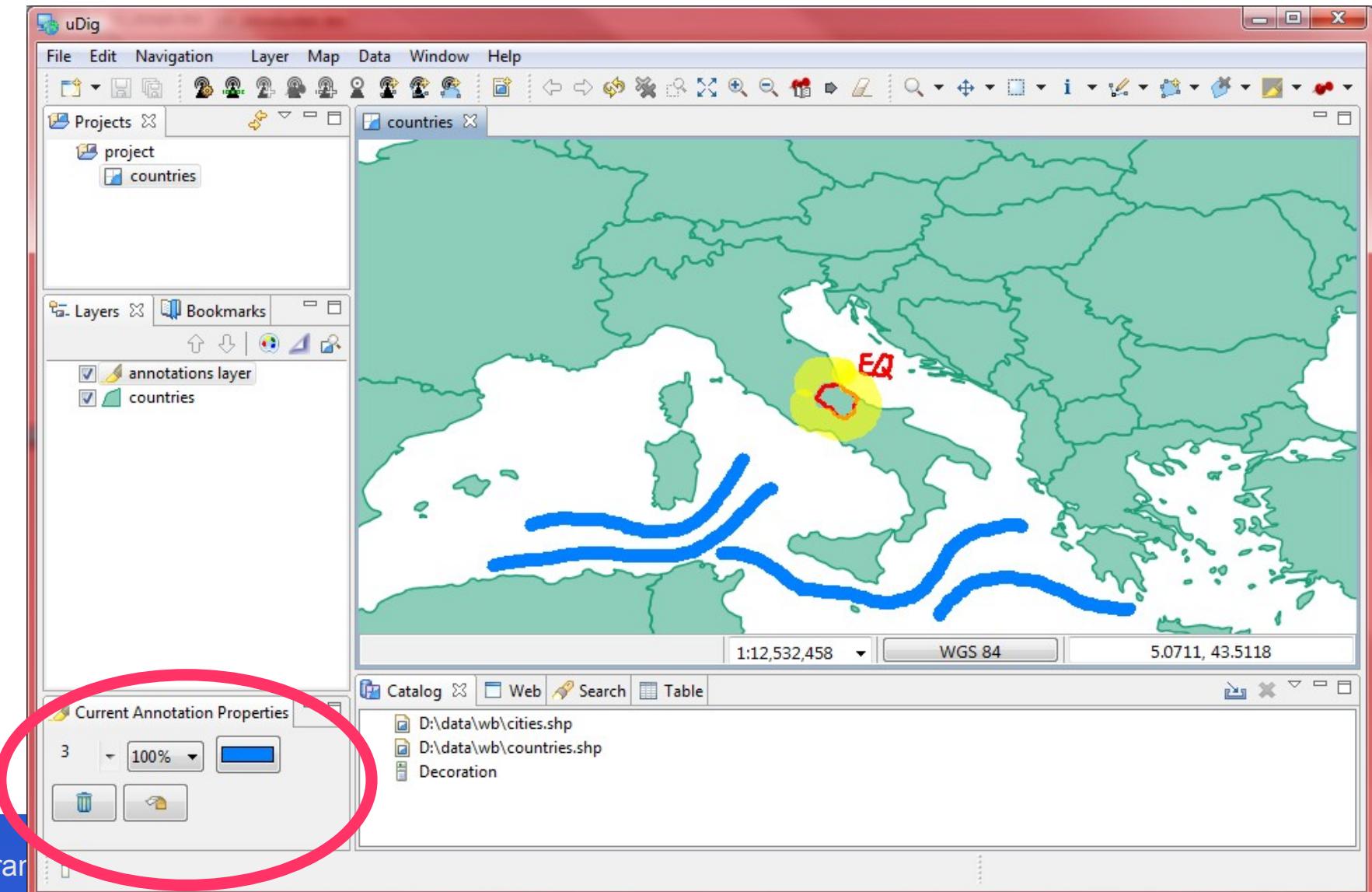
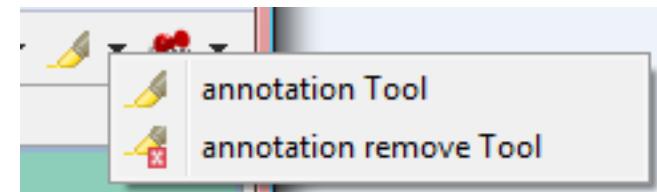
DISEGNO A MANO LIBERA SU MAPPE

le annotazioni permettono di disegnare schizzi georeferenziati sulla Mappa

- disegnare su un piano georeferenziato sulla Mappa
- scegliere facilmente il colore ed il tipo di tratto da usare

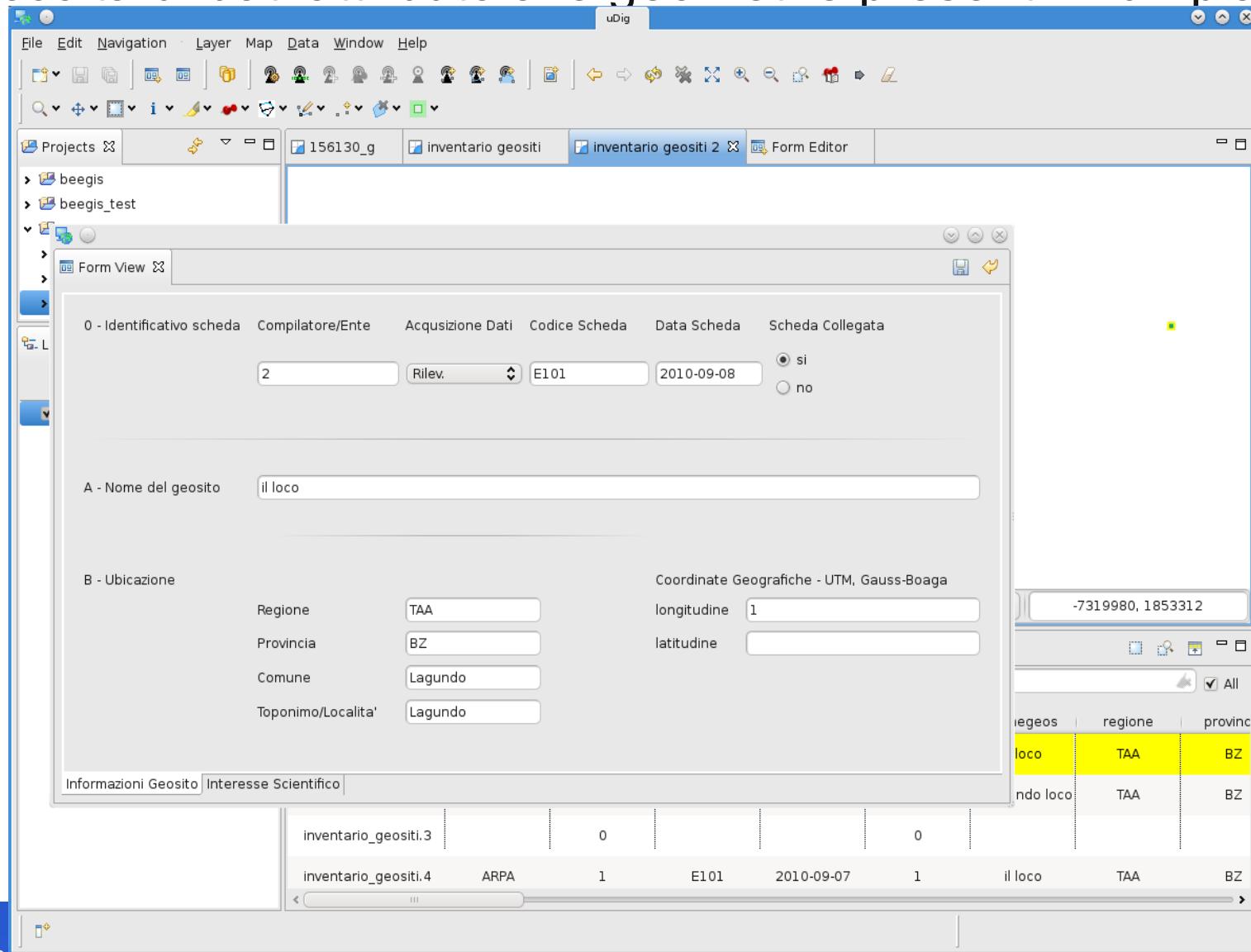
DISEGNO A MANO LIBERA

Piano delle annotazioni:
disegno a mano libera sulla mapa



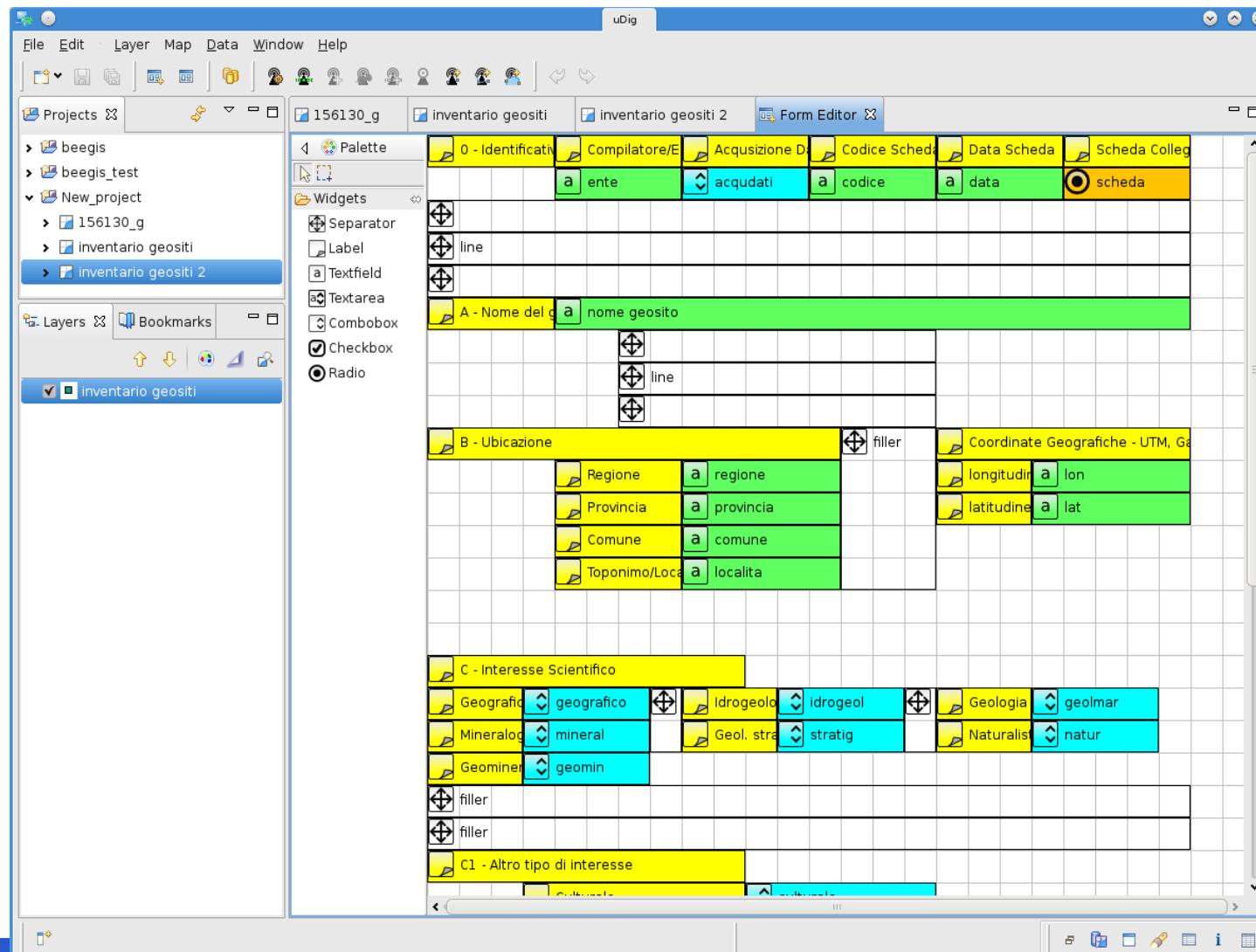
FORM EDITOR

Schede per raccogliere dati attributi: creazione ed utilizzo di schede per la raccolta di dati attributo alle geometrie presenti in un piano.



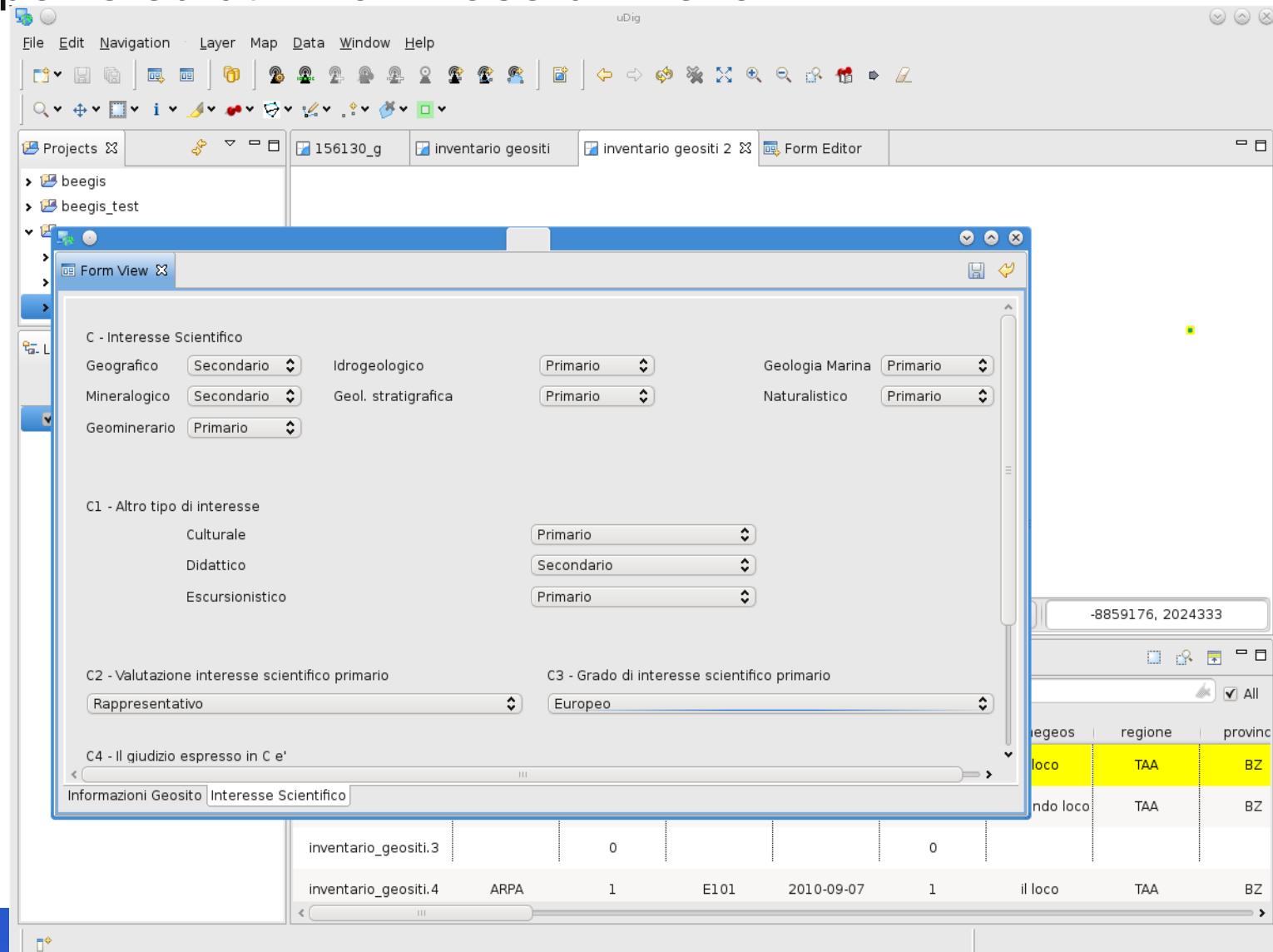
FORM EDITOR – CREAZIONE DELLE SCHEDE

Schede per raccogliere dati attributi: editor grafico per la creazione delle schede



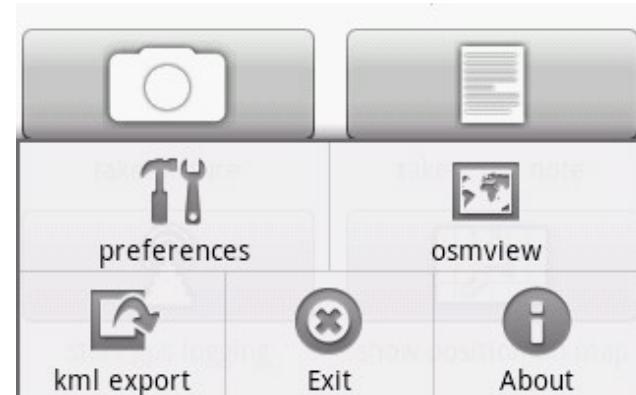
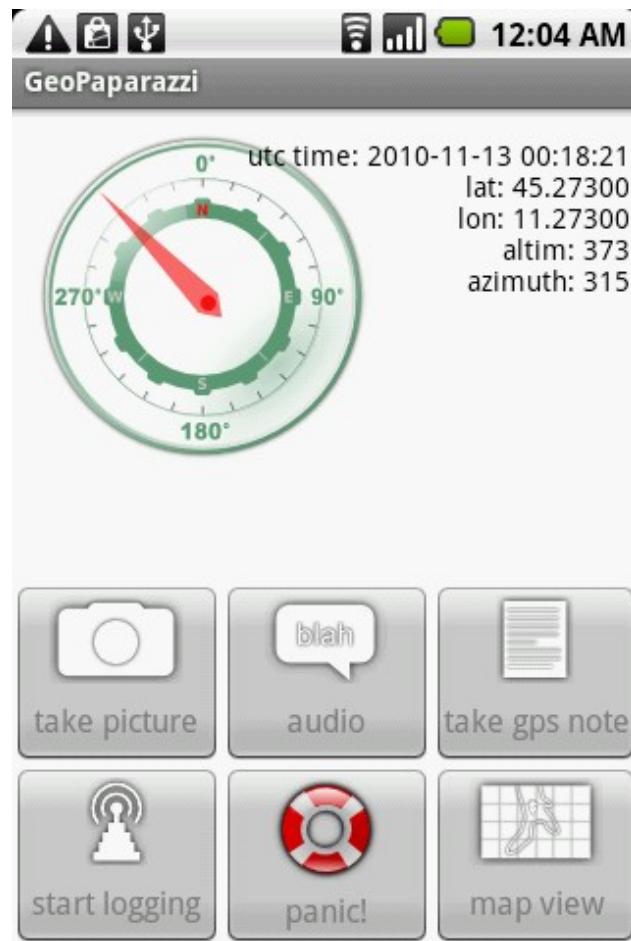
FORM EDITOR – UTILIZZO DELLE SCHEDE

Schede per raccogliere dati attributi: connessione della scheda ad uno shapefile ed utilizzo in fase di rilievo.



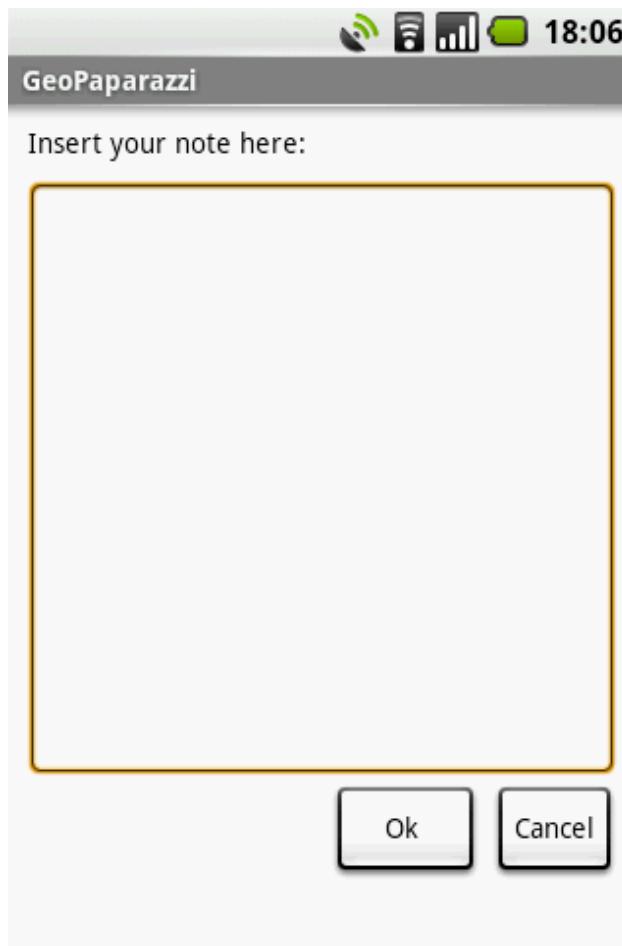
QUALCOSA DI PIÙ SEMPLICE...

Geopaparazzi: la soluzione semplice e leggera per telefoni Android



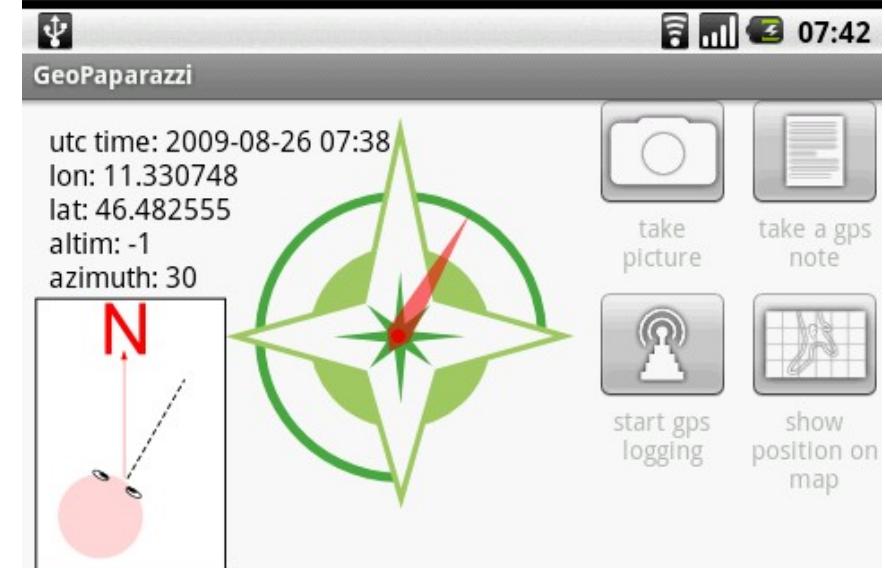
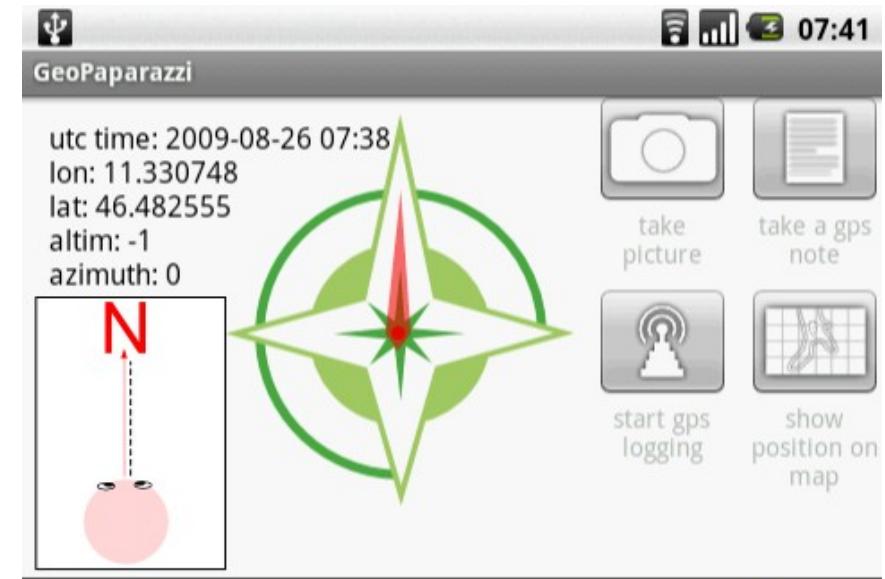
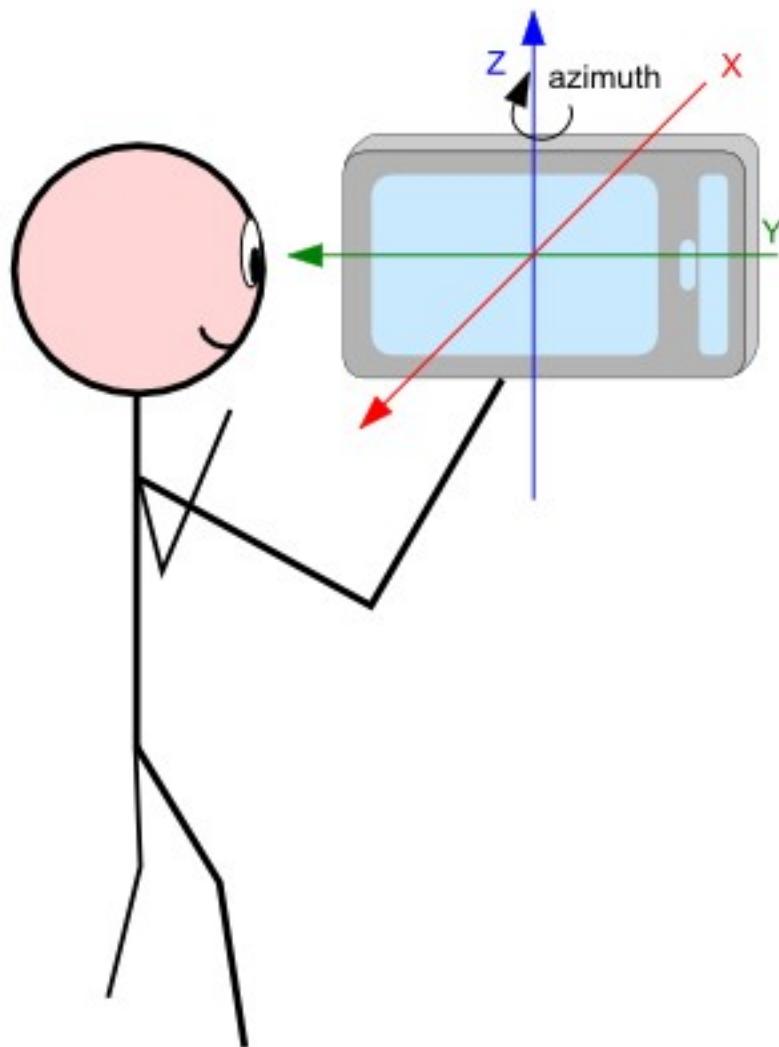
GEOPAPARAZZI

Geopaparazzi: note georeferenziate, gps logging, file audio
gerefrenziati



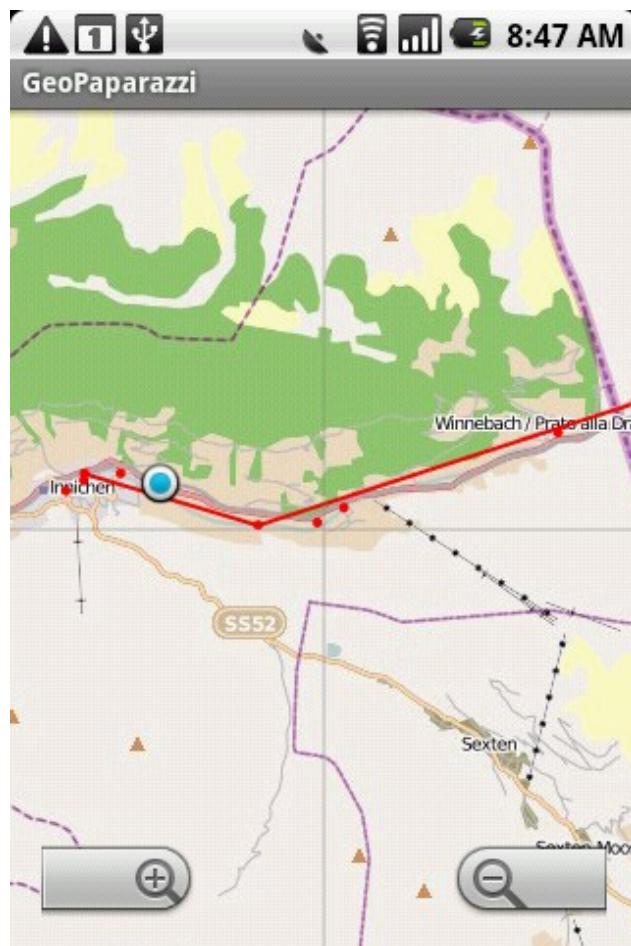
GEOPAPARAZZI

Geopaparazzi: fotografie georeferenziate ed orientate



GEOPAPARAZZI

Geopaparazzi: openstreetmap come tematismo di base.
Le mappe vengono scaricate automaticamente se si è on line, e comunque salvate sul dispositivo per un utilizzo off line.



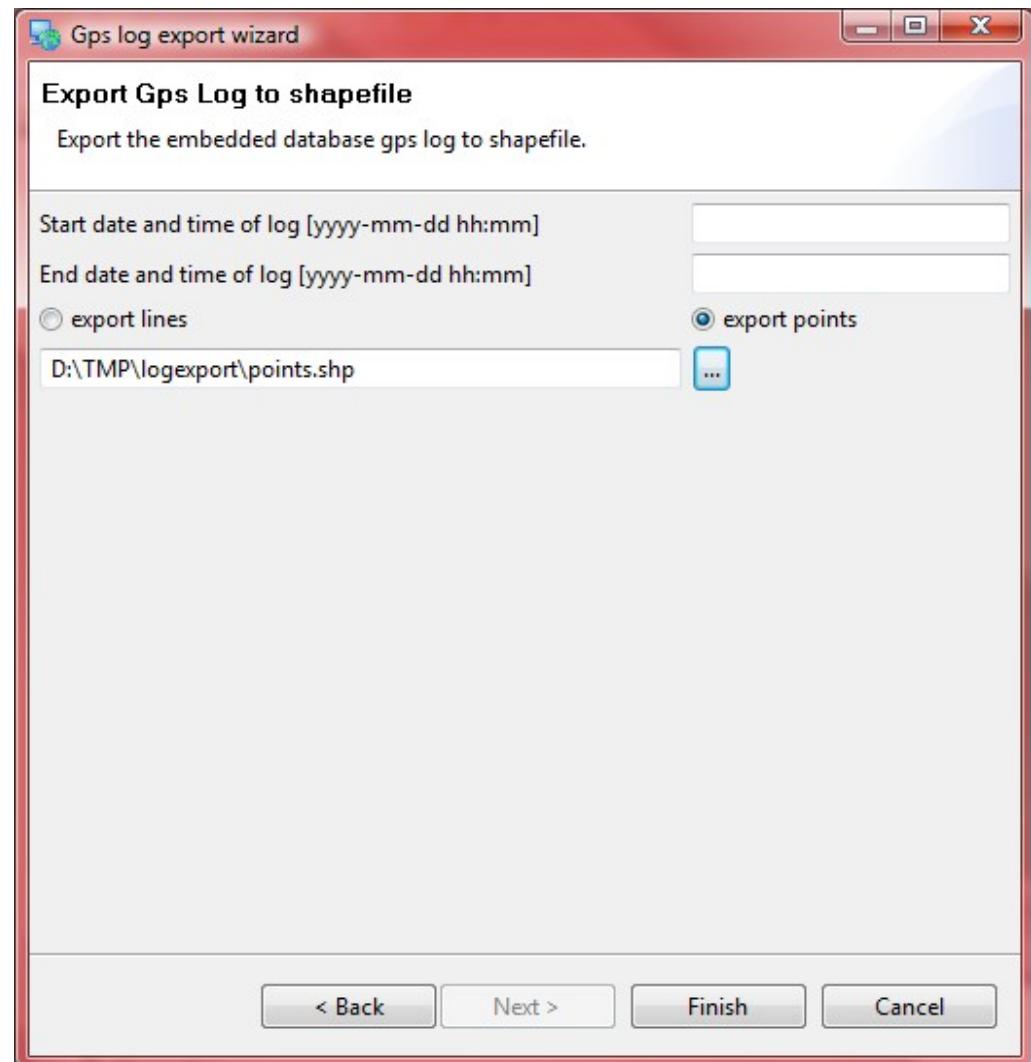
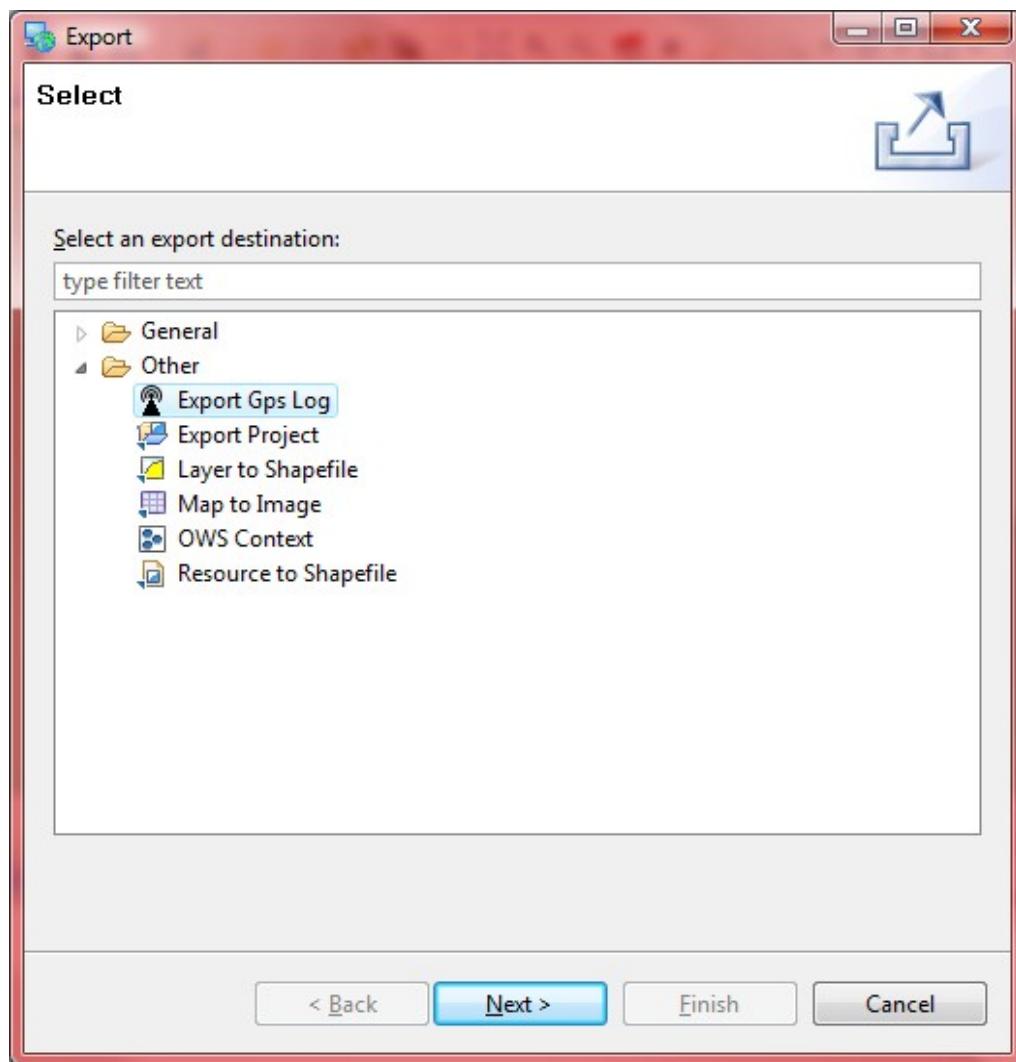
GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Si possono importare ed esportare dati diversi in BeeGIS.

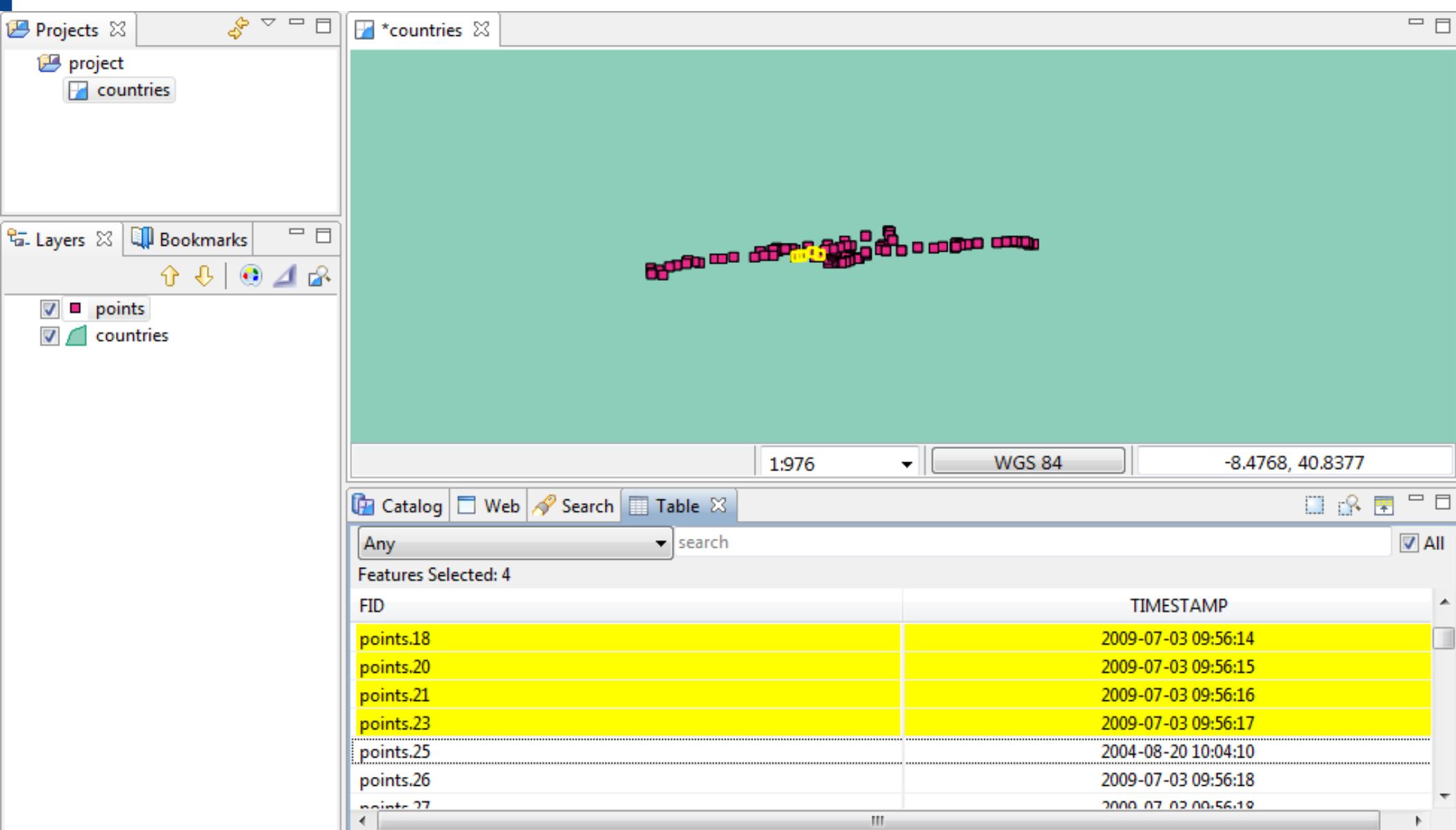
Geopaparazzi e BeeGIS “parlano” tra di loro, in BeeGIS si possono integrare i dati rilevati con Geopaparazzi

GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Export log GPS come shapefile

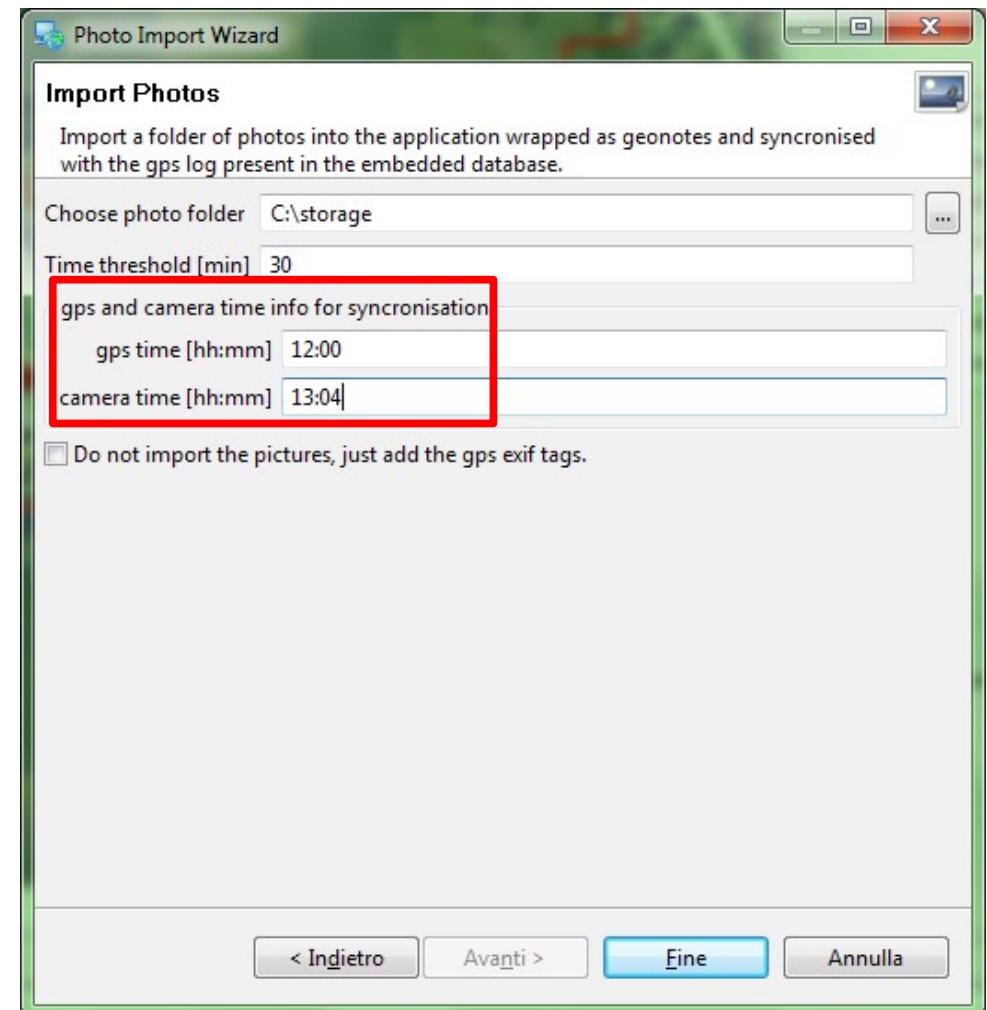
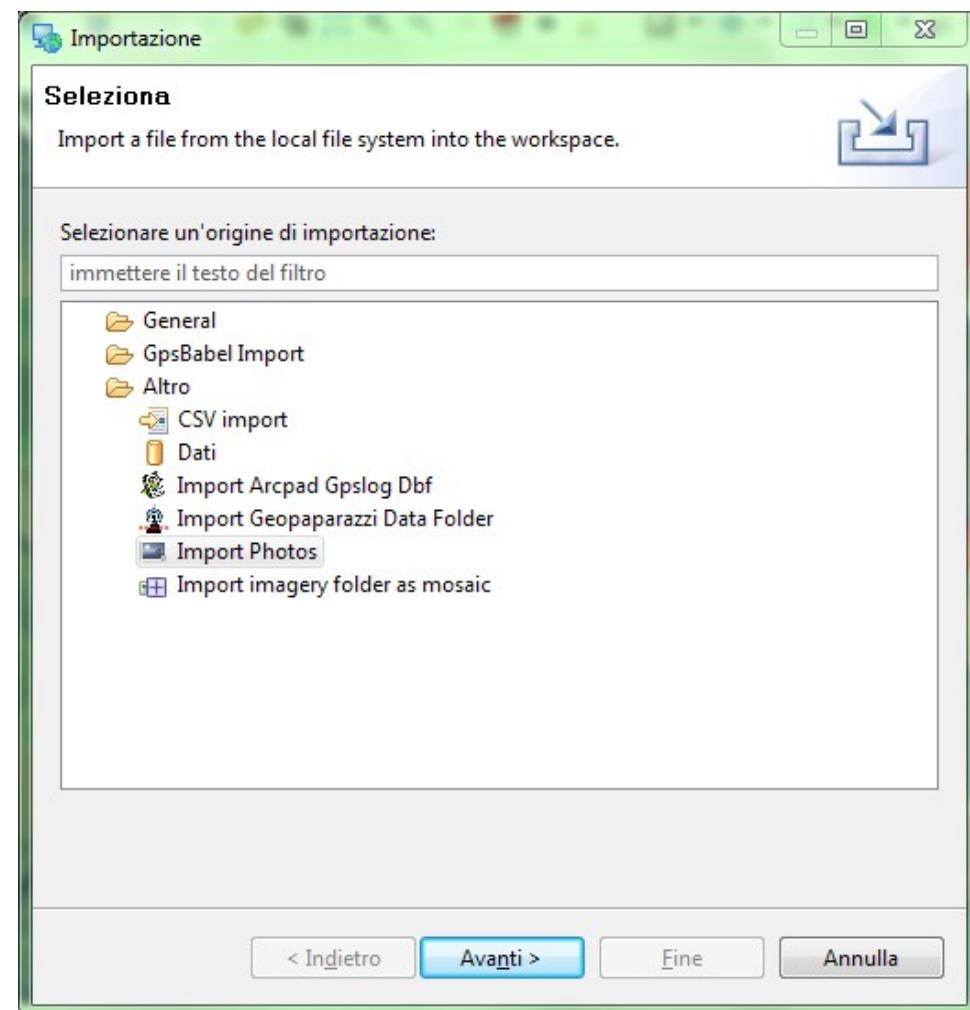


GEOPAPARAZZI → BEEGIS



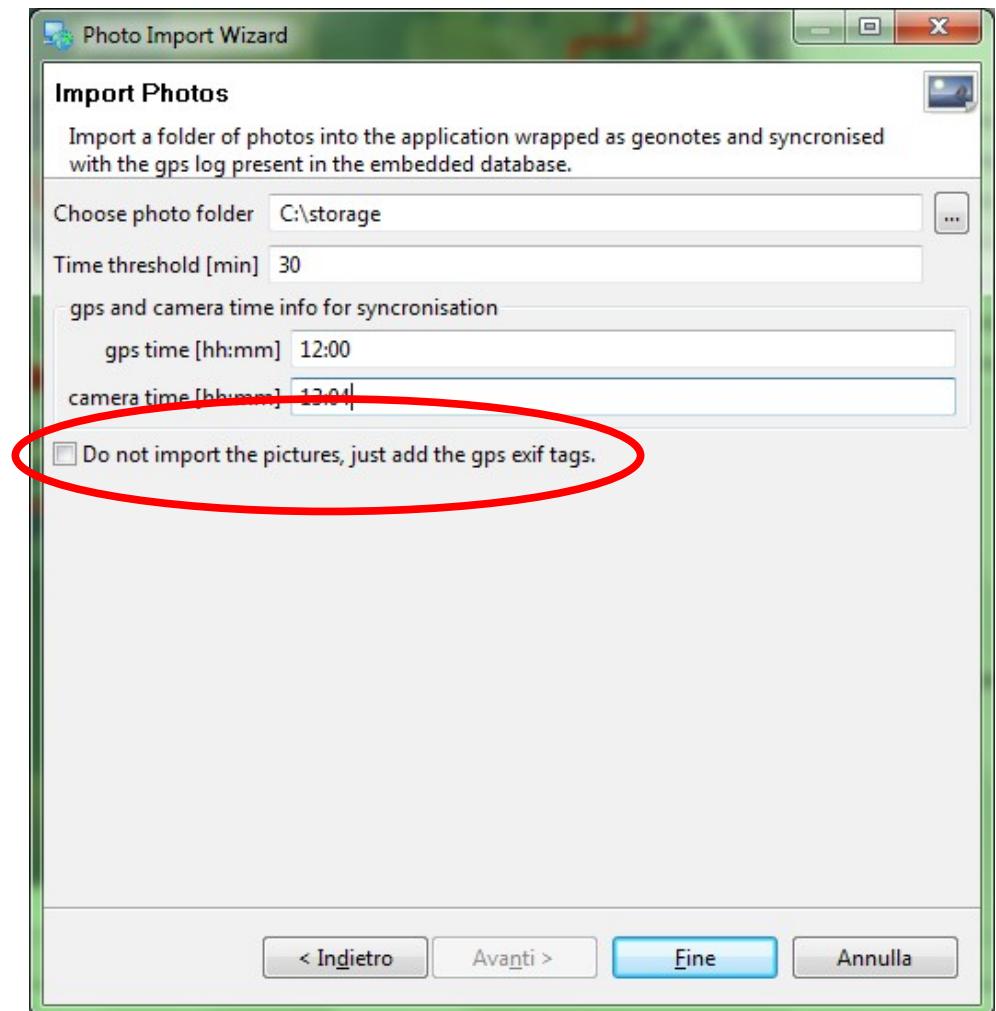
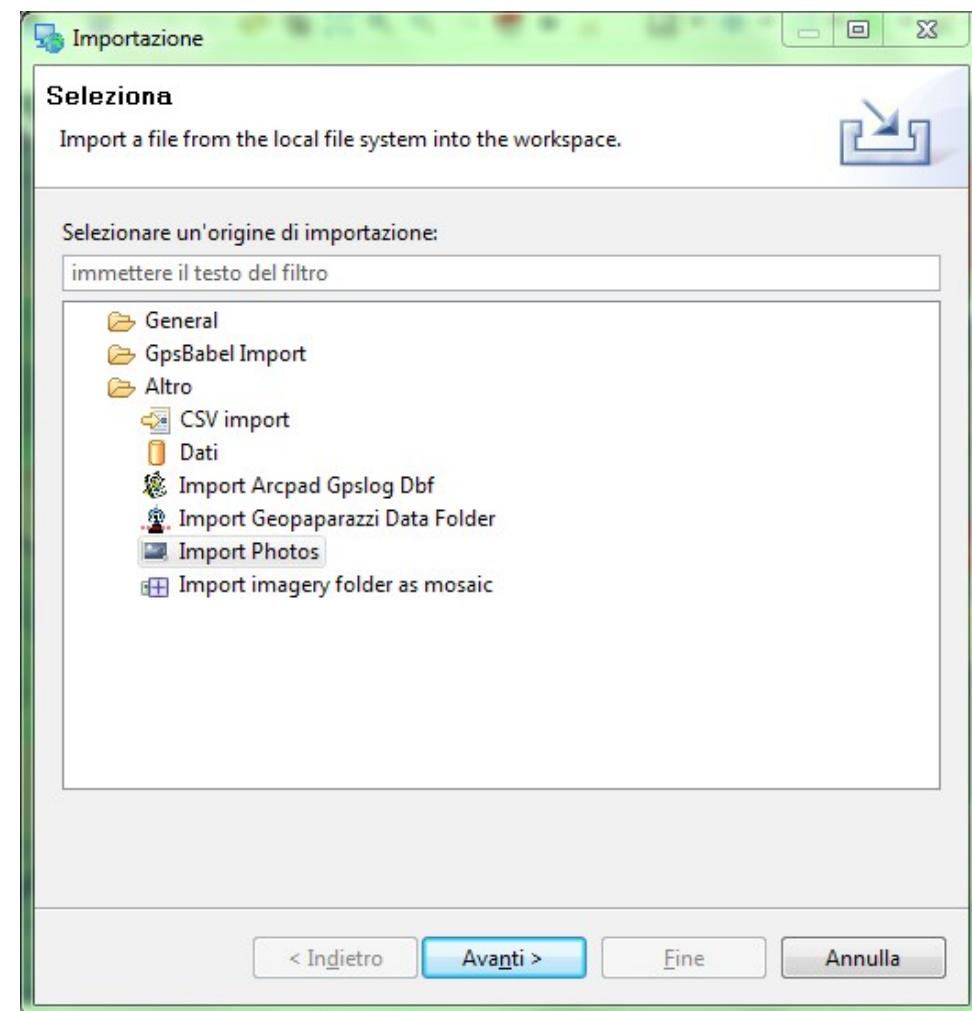
GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Import di fotografie: sincronizzazione con il log del GPS per georeferenziare foto scattate con altri supporti.
Le foto verranno salvate in apposite geonote.

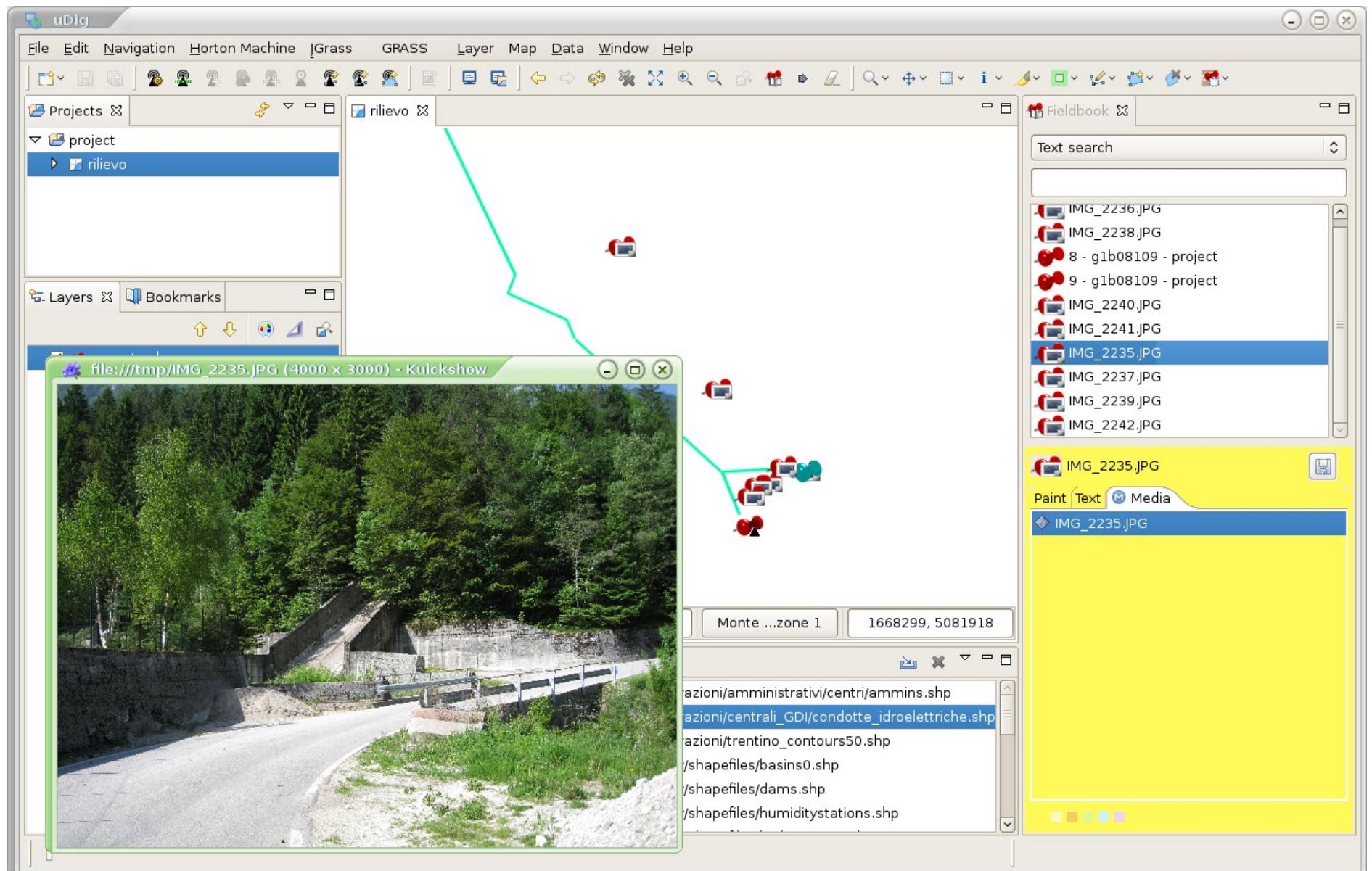


GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Import di fotografie: sincronizzazione con il log del GPS per georeferenziare foto scattate con altri supporti.
Le foto verranno salvate in apposite geonote.

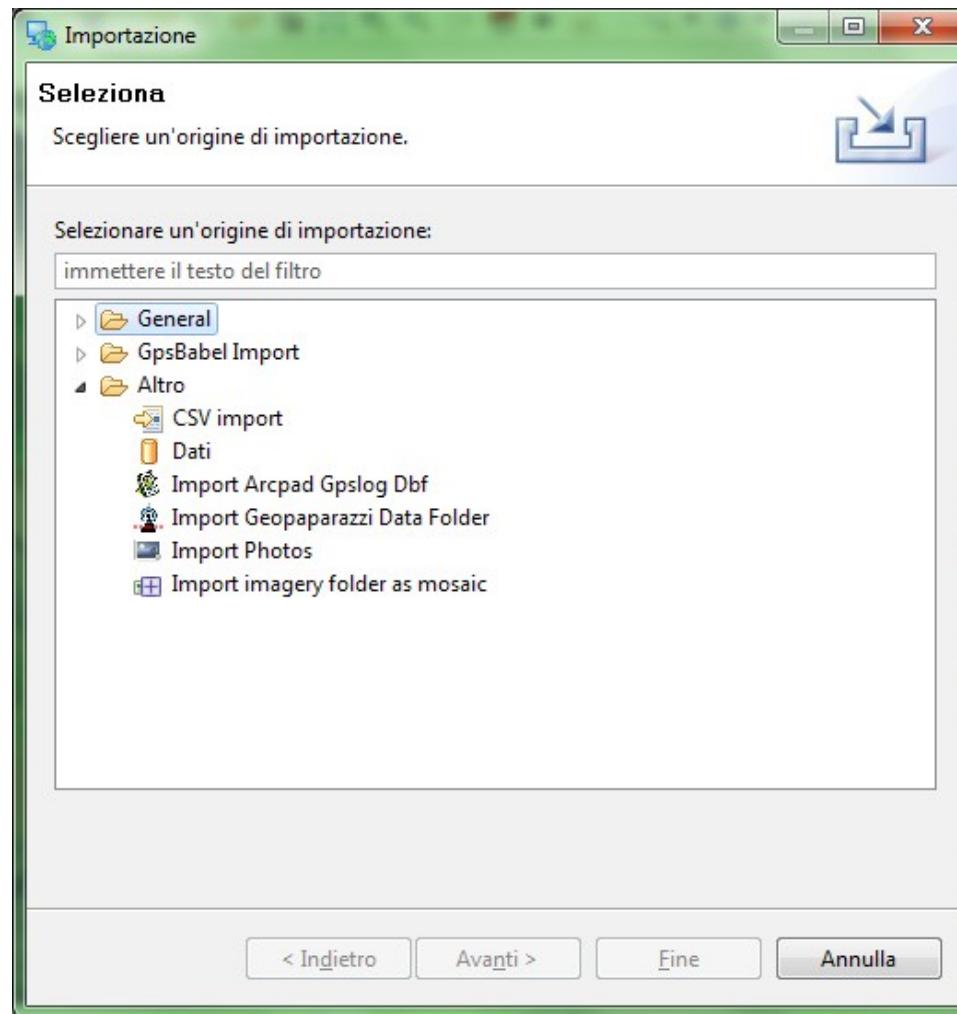


GEOPAPARAZZI → BEEGIS

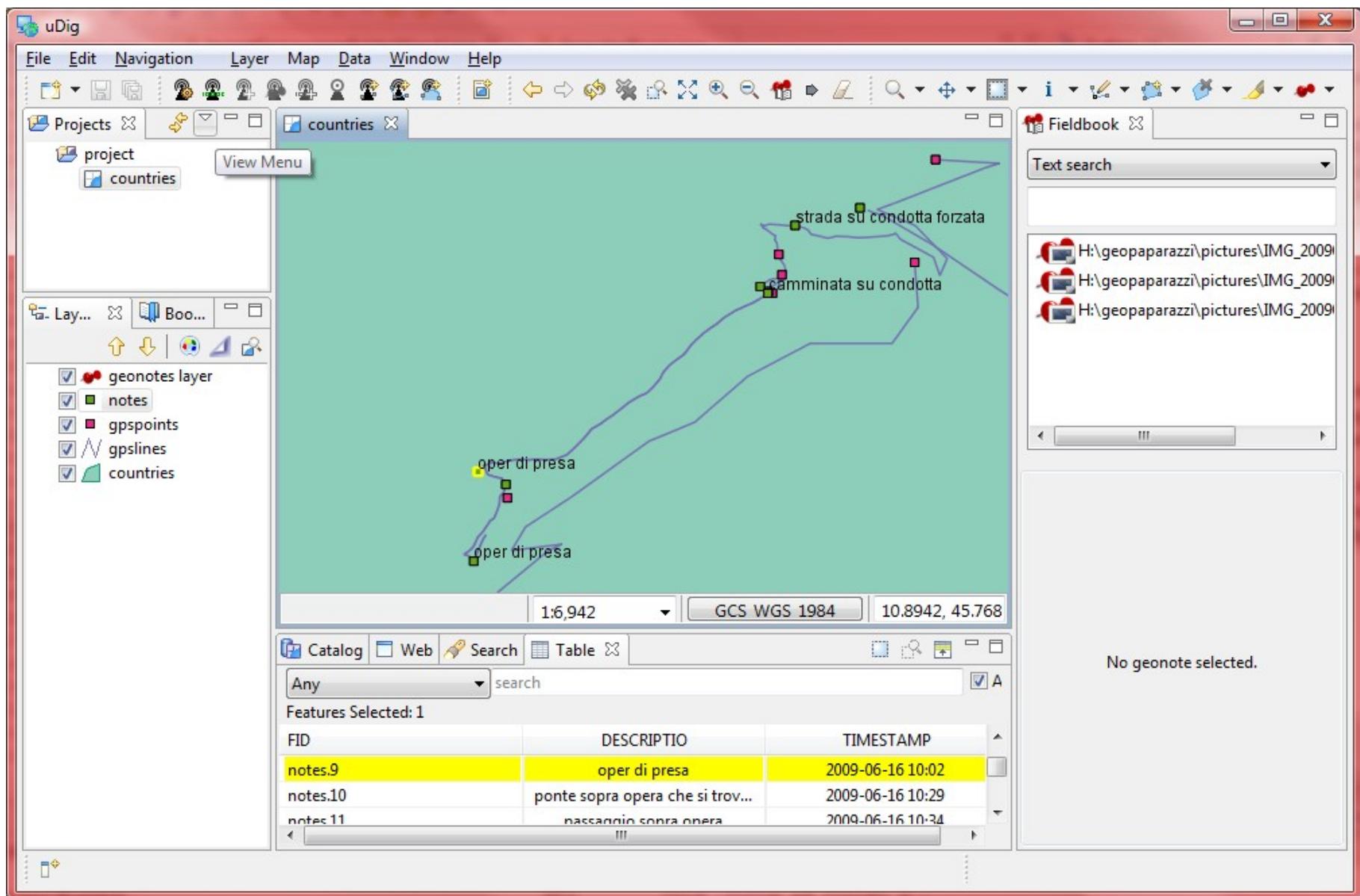


GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Import dati da Geopaparazzi: le note sono importate come shapefile con la descrizione e l'istante di tempo come attributi.

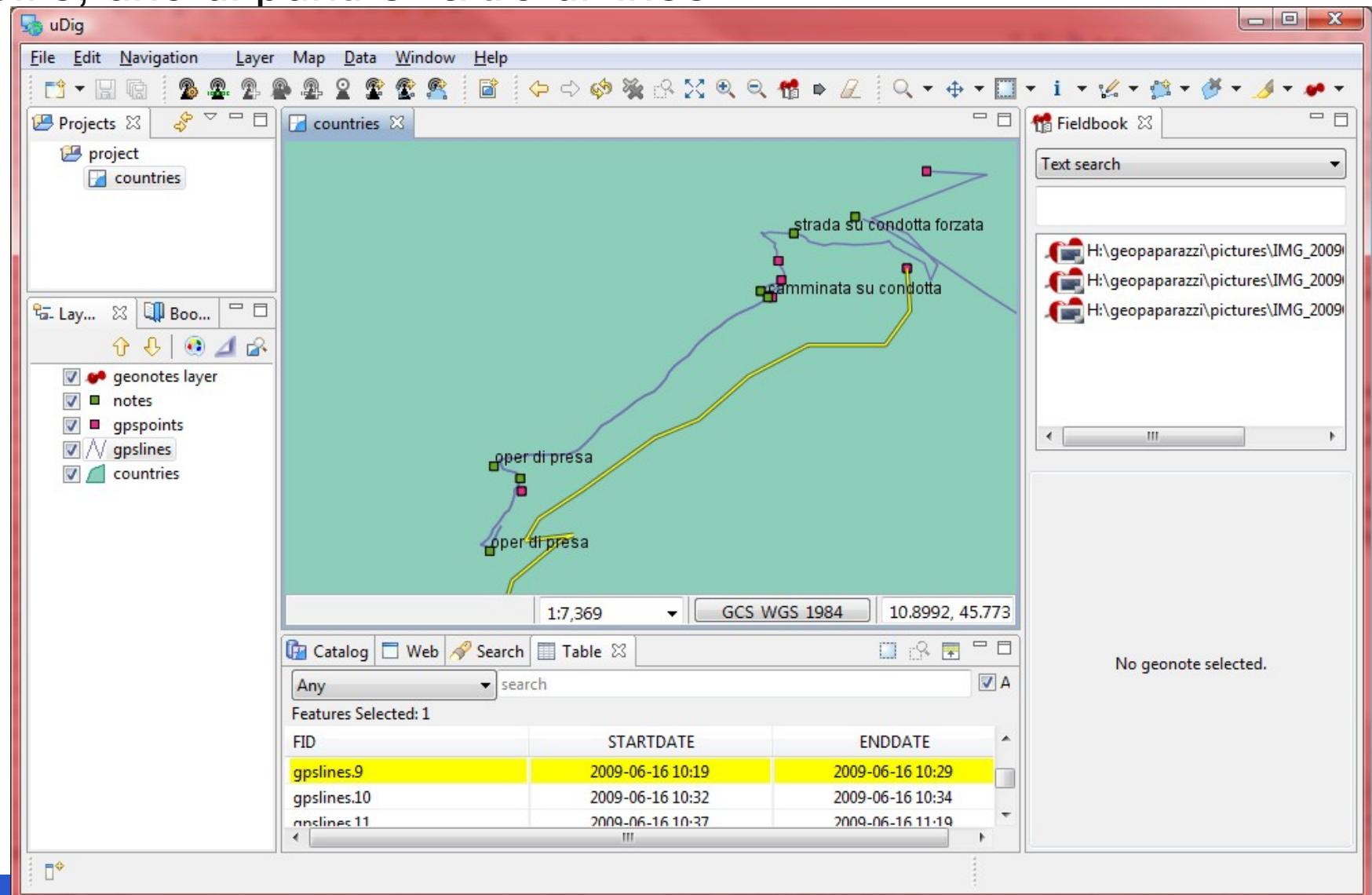


GEOPAPARAZZI → BEEGIS



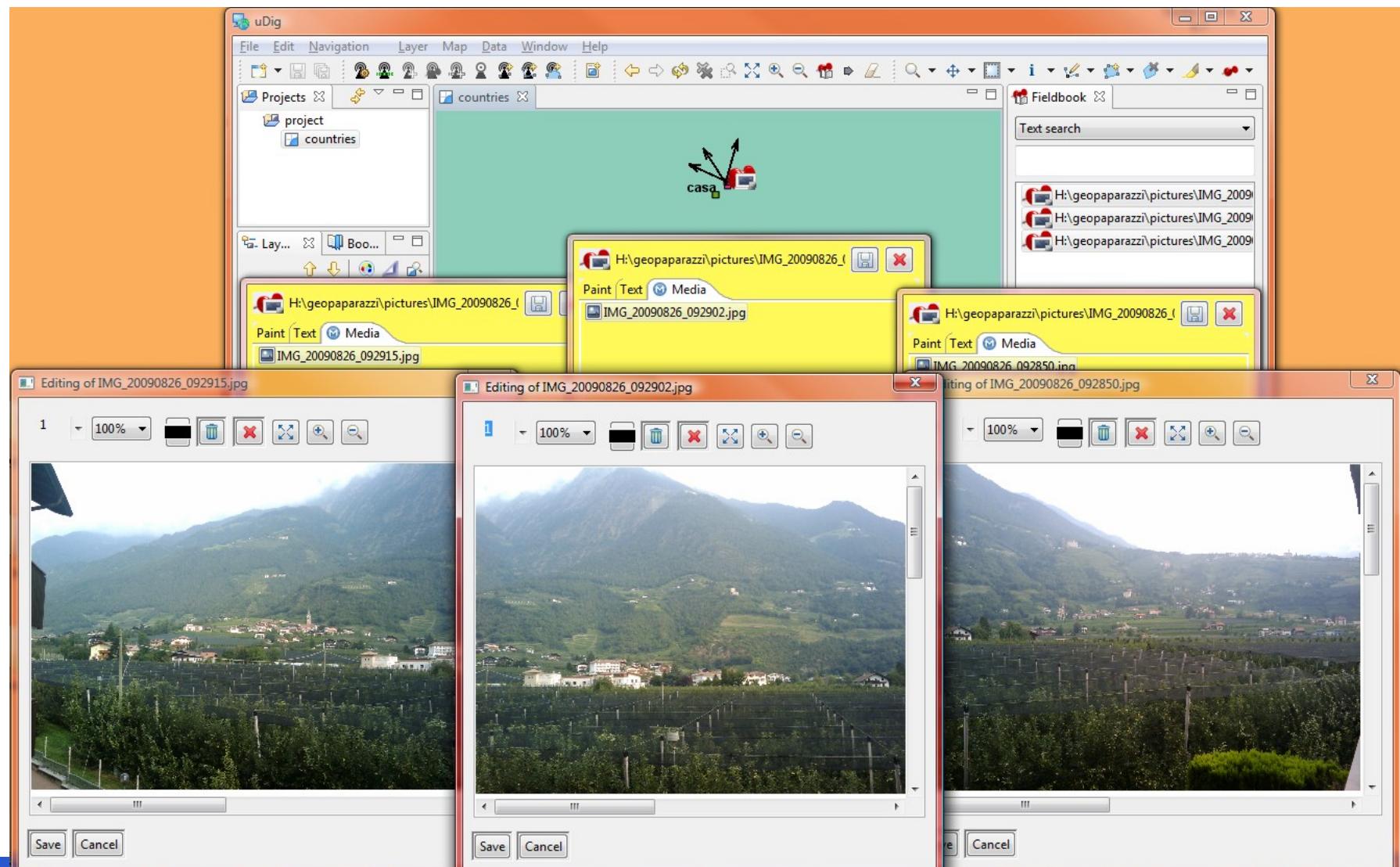
GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Import dati da Geopaparazzi: i log GPS sono importati come due shapefile, uno di punti e l'altro di linee



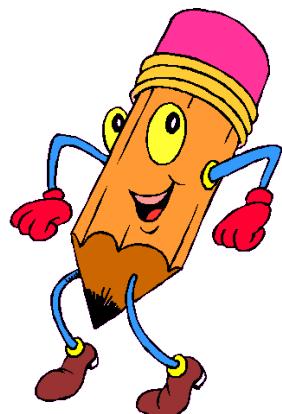
GEOPAPARAZZI → BEEGIS

Import dati da Geopaparazzi: le immagini vengono importate in nuove geonote ed aggiunte come media.



TUTTO QUESTO E NON SOLO...

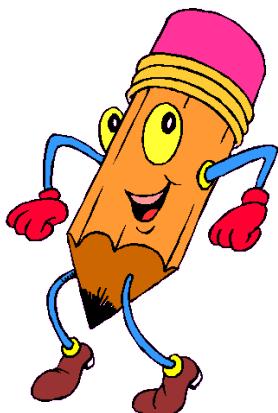
Software semplice ed intuitivo



TUTTO QUESTO E NON SOLO...

Software semplice ed intuitivo

Hardware leggero e pratico

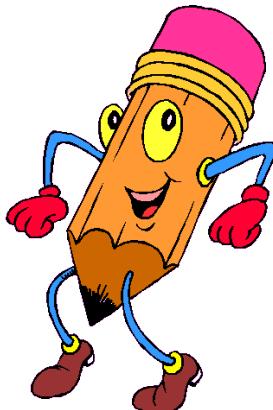


TUTTO QUESTO E NON SOLO...

Software semplice ed intuitivo

Hardware leggero e pratico

Resistente ad agenti atmosferici ed urti

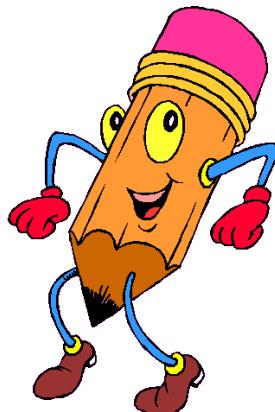


TUTTO QUESTO E NON SOLO...

Software semplice ed intuitivo

Hardware leggero e pratico

Resistente ad agenti atmosferici ed urti



È ADATTO ANCHE ALL'UTILIZZO NON PROFESSIONALE

PUÒ ESSERE USATO ANCHE PER...

- tracciare percorsi naturalistici
- localizzare luoghi di interesse
- realizzare un diario di viaggio
- georeferenziare elementi naturali (funghi, asparagi selvatici...)
- **sport** (verifica fattibilità di nuovi percorsi ciclo – pedonali, elaborazione di distanze, pendenze...)

DOWNLOAD

Il mezzo più semplice per accedere agli strumenti presentati

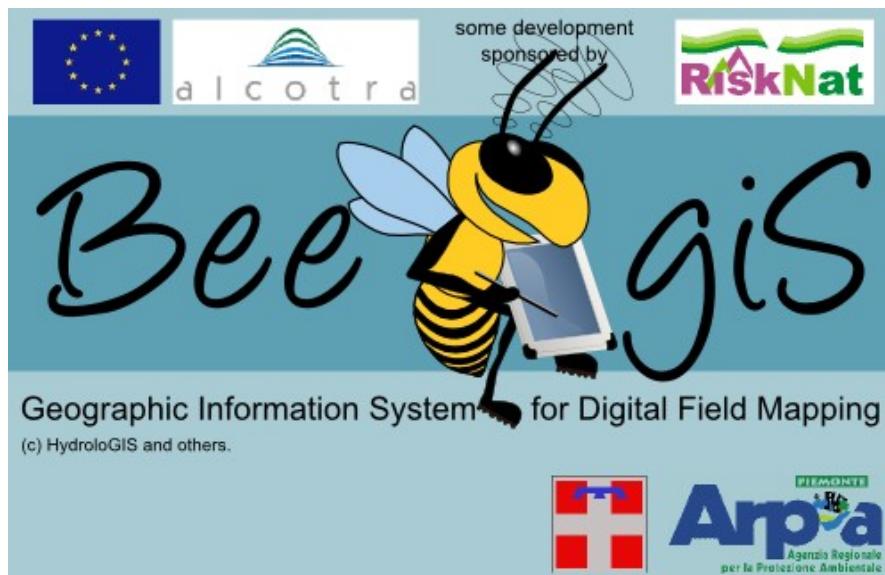
- uDig
- JGrassTools
- BeeGIS

utilizzando il sistema operativo Windows è

OSGEO4W - <http://trac.osgeo.org/osgeo4w/>

un installatore di software geografico open source per
sistema operativo windows.

Si scarica l'eseguibile dell'installatore e nella procedura
guidata si selezionano i software da installare.



GEOPAPARAZZI

www.begis.org
www.geopaparazzi.eu

