

ENVI LiDAR

L'ambiente software interattivo per
l'estrazione di informazioni 3D da dati LiDAR

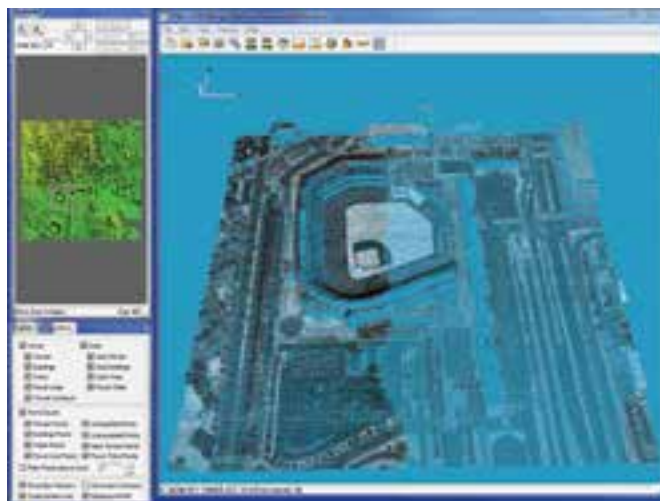


Creare visualizzazioni fotorealistiche. Estrarre oggetti 3D. Generare prodotti geospaziali versatili.

Quando si utilizzano i dati geospaziali per prendere decisioni cruciali, è sempre più importante esaminare un'area di interesse da tutti i punti di vista. Oltre alle informazioni che possono essere estratte dalle tradizionali immagini bidimensionali, sempre più spesso i professionisti del settore utilizzano dati tridimensionali, come i dati LiDAR, per aggiungere informazioni significative al flusso di lavoro per l'analisi geospaziale.

ENVI LiDAR™ è un ambiente software geospaziale interattivo che permette di creare straordinarie visualizzazioni fotorealistiche in 3D e di estrarre con facilità oggetti e prodotti rilevanti da dati LiDAR.

Queste importanti informazioni possono ora essere comodamente integrate nei vostri progetti di analisi geospaziale quali studi di visibilità, inventari forestali, l'analisi di dati catastali e la pianificazione urbanistica. Con ENVI LiDAR potete preparare rapidamente i dati, estrarre oggetti in modo preciso, affinare i risultati ed esportare i prodotti realizzati per successive analisi.



CHE COSA È IL LiDAR?

Il sistema LiDAR, 'Light Detection and Ranging', è una tecnica piuttosto diffusa che permette l'acquisizione di dati mediante telerivelamento. Il LiDAR utilizza la tecnologia laser per creare un insieme di dati sotto forma di nuvola di punti, solitamente in formato LAS, in grado di fornire precise informazioni topografiche. ENVI LiDAR è compatibile con i formati LAS e ASCII e permette di accedere facilmente alle precise informazioni 3D contenute nei dati LiDAR.

Il flusso di lavoro intuitivo di ENVI LiDAR per l'analisi dei dati

In passato, per rilevare l'altezza e le dimensioni esatte di elementi creati dall'uomo e dalla natura erano spesso necessarie analisi sul campo estremamente costose in termini di tempo e risorse economiche. Il flusso di lavoro di ENVI LiDAR permette di trasformare le vostre nuvole di punti in informazioni essenziali per le vostre applicazioni geospaziali direttamente dalla vostra postazione di lavoro. Una volta preparati i vostri dati, ENVI LiDAR vi consente di identificare ed estrarre rapidamente e con facilità oggetti 3D, di affinare i risultati ed esportare prodotti 3D che possono essere combinati con tradizionali immagini 2D per una analisi successiva o per l'integrazione nel vostro GIS.

PREPARARE I DATI 3D PER L'ANALISI GEOSPAZIALE

Nell'analisi di dati 3D, le difficoltà legate al supporto dei file e ai volumi di dati da trattare spesso richiedono molto più tempo del necessario per la preparazione dei dati destinati all'analisi. ENVI LiDAR supporta i formati di dati più diffusi come LAS, GeoTIFF, e SHP, permettendovi di accedere e di importare rapidamente i vostri dati LiDAR. Inoltre, ENVI LiDAR può importare contemporaneamente più file di dati, concedendovi più tempo per elaborare ed analizzare i risultati.

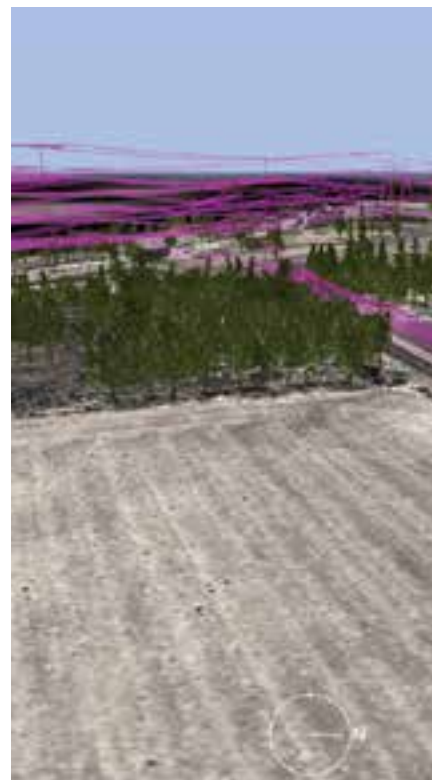
IDENTIFICARE ED ESTRARRE GLI OGGETTI 3D DI INTERESSE

I metodi tradizionali per identificare gli oggetti di interesse come costruzioni, alberi, linee elettriche e tralicci sono piuttosto complessi e richiedono molto tempo e denaro poiché comportano l'invio di personale in località remote per effettuare rilievi topografici. ENVI LiDAR permette invece di individuare gli oggetti di interesse utilizzando dati LiDAR attraverso uno strumento automatico di identificazione degli oggetti, oppure modificando ed identificando manualmente gli oggetti durante l'esplorazione dei dati in un ambiente 3D.

L'identificazione degli oggetti può essere eseguita su un'intera nuvola di punti, su un sottoinsieme di una scena definito dall'utente o contemporaneamente su più file LAS, ottenendo informazioni accurate in brevissimo tempo.

ENVI LiDAR utilizza le informazioni topografiche dettagliate contenute nei dati LiDAR per migliorare l'analisi geospaziale. L'identificazione di oggetti e la creazione di prodotti vi consentono di:

- Identificare le costruzioni e la loro impronta sul terreno
- Creare inventari forestali
- Eseguire analisi di visibilità
- Completare analisi di dati catastali
- Determinare la posizione di linee elettriche e tralicci.



Muoversi attraverso scene fotorealistiche

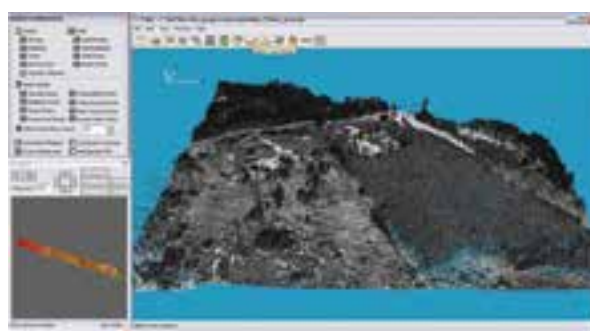
Durante ogni fase dell'analisi, ENVI LiDAR vi permette di muovervi attraverso scene 3D in un ambiente foto realistico, di visualizzare i dati da ogni angolazione e di effettuare modifiche sui singoli oggetti.

Identificazione ed estrazione di oggetti 3D di interesse

ENVI LiDAR è lo strumento software perfetto per identificare rapidamente oggetti 3D come alberi, costruzioni, tralicci e linee elettriche e per creare layer informativi e prodotti da dati LiDAR. Con ENVI LiDAR è possibile estrarre informazioni significative per successive analisi geospaziali e per applicazioni cartografiche e per conoscere più approfonditamente l'ambiente circostante in modo da prendere decisioni accurate.

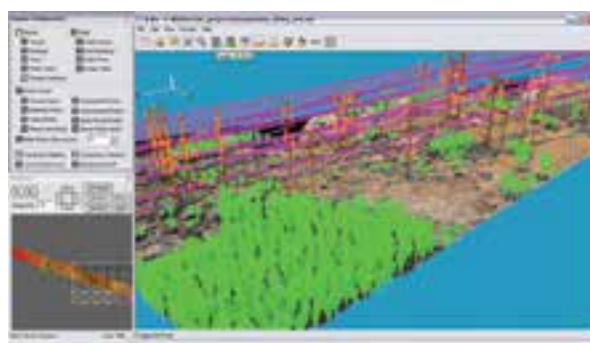
ACCESSO AI DATI

ENVI LiDAR facilita l'accesso ai vostri dati LiDAR, permettendo l'importazione simultanea di file e l'immediata visualizzazione della nuvola di punti.



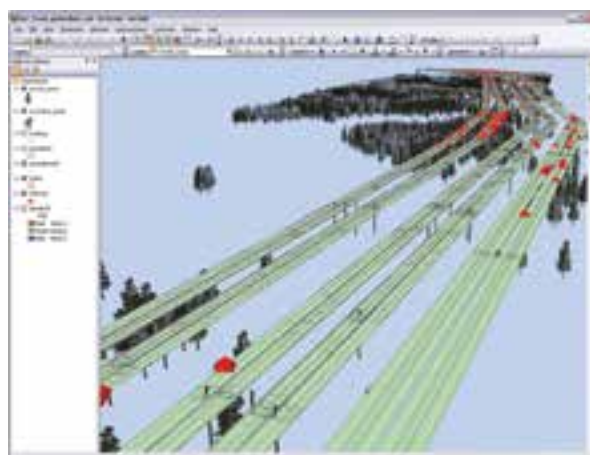
IDENTIFICAZIONE DI OGGETTI

ENVI LiDAR è dotato di una tecnologia multi-processore che permette di individuare rapidamente oggetti 3D di interesse, utilizzando l'intera capacità di elaborazione del vostro sistema.



ESPORTAZIONE DEI RISULTATI

Utilizzare i risultati ottenuti dall'identificazione degli oggetti di ENVI LiDAR per una successiva analisi geospaziale è facile. Esportate i risultati come raster o shapefile, in formati standard e attraverso il link diretto al software ENVI per l'analisi delle immagini.



Il prodotti creati con le funzioni di identificazione degli oggetti di ENVI LiDAR sono utili in diversi settori, dagli studi per determinare l'invasione della vegetazione lungo le linee elettriche, al campo della difesa e dell'intelligence per l'analisi di visibilità o ancora alla gestione delle risorse naturali per creare inventari forestali. Indipendentemente dal campo di applicazione, ENVI LiDAR garantisce le funzionalità necessarie per prendere decisioni più accurate.

PERFEZIONARE I RISULTATI DELL'ESTRAZIONE DI OGGETTI 3D

Spesso i risultati dell'estrazione automatica di oggetti 3D devono essere affinati per garantire la precisa identificazione dei singoli oggetti o la correzione di attributi in modo tale che la visualizzazione sia fedele alla realtà. Per affinare i risultati in ENVI LiDAR, muovetevi attraverso una scena fotorealistica, individuando punti specifici o singoli oggetti che richiedono modifiche. Apportare modifiche agli oggetti in ENVI LiDAR è facile e veloce: basta cliccare su punti specifici e modificarne l'identificazione. Potrete poi perfezionare i DEM adattando e sistemando le classificazioni erranee o affinare i risultati per integrare singoli oggetti come la forma delle strutture, il numero di alberi e la posizione di tralicci e linee elettriche.

ESPORTARE PRODOTTI E LAYER FOTOREALISTICI

Dopo aver eseguito le operazioni di classificazione automatica e aver affinato i risultati, ENVI LiDAR permette di esportare i prodotti ottenuti nei più comuni formati dati come GeoTIFF o SHP, consentendovi di compiere successive analisi con altri strumenti software e di condividere i risultati con i colleghi. I vostri strumenti GIS,

utilizzati per applicazioni cartografiche, possono trarre beneficio dai nuovi layer informativi creati con ENVI LiDAR, consentendovi di compiere studi e valutazioni più accurate.

La flessibilità di ENVI LiDAR permette di utilizzare i risultati esportati in una vasta serie di strumenti geospaziali, come il nostro software ENVI per l'analisi delle immagini o la piattaforma ArcGIS®. Il software ENVI utilizza algoritmi provati scientificamente per effettuare la classificazione delle immagini multispettrali ed iperspettrali, l'estrazione di oggetti, l'individuazione dei cambiamenti della superficie e numerose altre tecniche per l'analisi delle immagini. Per compiere un'analisi supplementare sui vostri prodotti 3D esportati, ENVI LiDAR fornisce un link semplice e diretto con ENVI, che apre automaticamente il file esportato. Utilizzando i prodotti di ENVI LiDAR insieme al software ENVI, potrete integrare alla vostra analisi molte più informazioni geospaziali rispetto al passato.

CONTROLLARE, ESTENDERE ED AUTOMATIZZARE LE FUNZIONALITÀ DI ENVI LiDAR

Come ogni prodotto della piattaforma ENVI, ENVI LiDAR ha una API che consente di personalizzare l'applicazione e adeguarla alle necessità della vostra azienda. Con l'API ENVI LiDAR, potete facilmente aggiungere i vostri algoritmi, creare processi batch, realizzare nuovi strumenti e altro. Questa capacità unica vi permette di estendere le funzionalità disponibili per rispondere a bisogni presenti e futuri. Inoltre, se non avete le risorse necessarie o le conoscenze specifiche, il nostro Team di Consulenti Professionali è a vostra disposizione per aiutarvi a personalizzare ENVI LiDAR e soddisfare al meglio le vostre necessità.

In questa immagine, i dati LiDAR sono stati analizzati e preparati per l'esportazione utilizzando ENVI LiDAR.



L'immagine mostra i risultati dell'identificazione degli oggetti 3D da ENVI LiDAR a ENVI, pronti per una successiva analisi geospaziale.





Aggiungete una nuova dimensione ai vostri dati.

Professionisti di vari settori utilizzano i dati LiDAR al fine di migliorare la propria comprensione dell'area geografica in studio. Qualunque sia il vostro ambito di lavoro, dalla progettazione civile, alla gestione delle risorse naturali, all'esplorazione geologica o alla difesa e intelligence, ENVI LiDAR vi permette di creare visualizzazioni fotorealistiche in 3D, estrarre oggetti 3D ed esportare prodotti e layer come supporto per comprendere l'ambiente circostante e prendere decisioni più accurate.

www.exelisvis.it

ITALIA

Via Salvo D'Acquisto 31
20863 Concorezzo MB
Tel: +39 039 605 8605
italia@exelisvis.com

GERMANIA

Talhofstrasse 32a
82205 Gilching
Tel: +49 (0)8105 378 0
info_de@exelisvis.com

REGNO UNITO

Venture House
2 Arlington Square
Bracknell
Berkshire RG12 1WA
Tel: +44 (0)1344 742826
uksales@exelisvis.com

FRANCIA

Tour de l'Horloge
4 Place Louis Armand
75603 Paris Cedex 12
Tel: +33 (0)1 73 02 46 20
france@exelisvis.com

PAESI BASSI

Viltmakersdonk 1
7326 LG Apeldoorn
Tel: +31 (0)55 534 4451
info_nl@exelisvis.com

EXELIS

Visual Information Solutions

Exelis, ENVI e IDL sono marchi registrati di Exelis, Inc. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. ©2013, Exelis Visual Information Solutions, Inc. Tutti i diritti riservati.