

WHAT'S NEW IN ERDAS IMAGINE 2020



ERDAS IMAGINE Overview

ERDAS IMAGINE® è una suite software completa, sviluppata in maniera specifica per l'elaborazione di dati geospaziali. ERDAS IMAGINE ti fornisce strumenti professionali per gestire immagini satellitari, foto aeree, dati da droni UAV, modelli Altimetrici, ecc. per poi analizzarli e trasformarli in informazione geospaziale accurata. ERDAS IMAGINE semplifica le operazioni di classificazione, ortorettifica, mosaicazione, riproiezione e fotointerpretazione su qualsiasi tipologia di dato: pancromatico, multispettrale, iperspettrale, radar SAR, LiDAR, ecc.

ERDAS IMAGINE è la suite più utilizzata in ambienti professionali di produzione cartografica e in ambienti di intelligence/difesa dove garantisce:

- Elevati standard di stabilità e sicurezza;
- Prestazioni di calcolo molto elevate, grazie all'utilizzo delle schede grafiche GPU;
- Scalabilità delle prestazioni, grazie alla possibilità di utilizzare più nodi di calcolo in rete;
- La possibilità di svolgere task molto complessi in un modo molto semplice;
- Personalizzazione dell'interfaccia per dei task specifici;
- Automatizzazione dei processi, grazie alla possibilità di usufruire di catene automatiche di processamento;

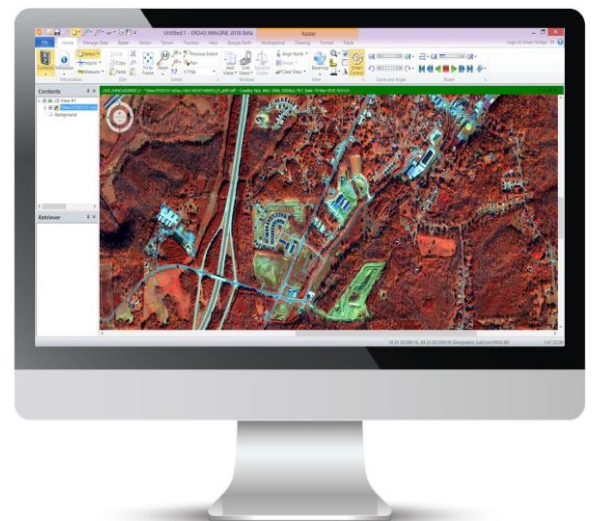
Con ERDAS IMAGINE puoi:

- Gestire al meglio i dati e le immagini messe a disposizione dal programma Copernicus, sia dati ottici (Sentinel) che dati radar (Sentinel-1);
- Utilizzare dati radar della costellazione Cosmo-SkyMed e dati ottici OPSAT-3000 per il monitoraggio e il controllo del territorio;
- Avere pieno controllo sulla elaborazione delle immagini, grazie alla possibilità di personalizzare gli algoritmi;
- Estrarre le informazioni utili in tempi rapidi, grazie alle performance elevate e alla stabilità del software.
- Usare un servizio di supporto tecnico professionale via mail o telefono, erogato da Planetek Italia, con elevati livelli di servizio e risposta garantita nel giro di poche ore.

ERDAS IMAGINE 2020: novità principali

Le novità principali della release 2020 sono le seguenti:

- **Più di 30 nuovi operatori dello Spatial Modeler**, tra i più importanti: operatori per l'estrazione automatica degli edifici dalle nuvole di punti, operatori di regressione per fare analisi predittiva mediante tecniche di machine learning e operatori per generare automaticamente nuovi dati di training per gli algoritmi di Deep Learning;
- **Pieno supporto ai 64 bit**, per sfruttare al meglio le risorse del computer ottimizzando le prestazioni;
- **Supporto ai dati archiviati sul cloud**: con ERDAS 2020 puoi accedere direttamente ai tuoi dati archiviati su Amazon S3;
- **Supporto al formato Geopackage**: puoi leggere e scrivere dati vettoriali e raster nel formato Geopackage, nuovo formato di file universale creato sulla base di SQLite;
- **Generazione ottimale delle *seamlines***, per mosaici sempre più accurati e privi di zone non omogenee e zone di discontinuità;
- **Creazione ottimizzata delle piramidi**: ERDAS 2020 produce file piramidali in nuovo formato (PIRX) che sfrutta la tecnologia di compressione ECW ottenendo prestazioni migliori e file di dimensione più piccola;
- **Supporto alle serie temporali del formato MIE4NITF**, per visualizzare e processare centinaia di *frame*, salvati nel nuovo formato militare per le serie temporali, in un solo click;
- **Nuovo algoritmo di stretching delle immagini Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE)** per rivelare i dettagli nelle aree più scure e più luminose di un raster mantenendo il contrasto nelle aree di tono medio.



Descrizione delle nuove funzionalità

Pieno supporto ai 64 bit

La versione 2020 di ERDAS IMAGINE dispone di due pacchetti di installazione distinti, uno a 32 bit e l'altro a 64 bit. Il pieno supporto ai 64 bit permette di sfruttare al meglio le risorse dei computer, migliorando di molto le prestazioni del sistema.

Stampa da Image Chain

Le immagini che sono state visualizzate con la modalità "Image Chain" possono adesso essere incluse in una composizione di mappa, inviate ai dispositivi di stampa e incluse nelle operazioni "Send To": Send to PowerPoint, Send to JPEG, Send to Geospatial PDF, ecc.

Generazione ottimale delle Seamlines

La generazione di *seamlines* è una fase molto importante nella mosaicatura delle immagini, perché permette di ottenere mosaici continui e di qualità. Le immagini da mosaicare solitamente presentano differenze radiometriche e/o discontinuità di tipo geometrico. In ERDAS IMAGINE 2020 le *seamlines* vengono generate con l'obiettivo di risolvere tali aree di incoerenza in modo tale che il mosaico risultante appaia senza soluzioni di continuità.

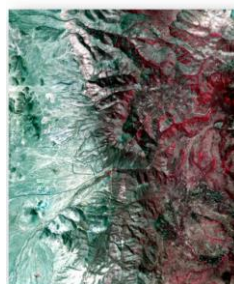


Supporto alle serie temporali nel formato MIE4NITF

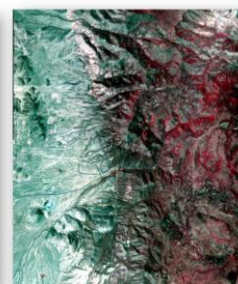
I dataset di serie temporali di immagini vengono adesso archiviati e condivisi nel nuovo formato standard MIE4NITF. Questo formato può includere centinaia di immagini salvate nel formato NITF. Con ERDAS IMAGINE 2020 è possibile aprire serie temporali nel formato MIE4NITF in strumenti quali il Flicker Tool per una rapida visualizzazione e/o leggere i singoli frame contenuti al suo interno per un'ulteriore analisi.

Creazione ottimizzata di piramidi

ERDAS IMAGINE 2020 dispone di nuovo formato di dati che sfrutta le potenzialità della compressione ECW per la generazione dei layer piramidali (formato PYRX). Questo permette di ridurre la dimensione dei file di circa 10 volte aumentando la velocità di *rendering* delle immagini.



RRD – 248 MB



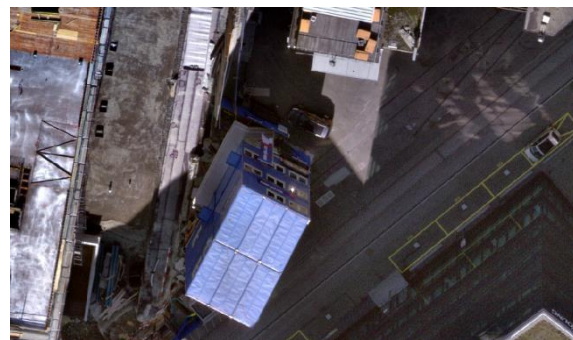
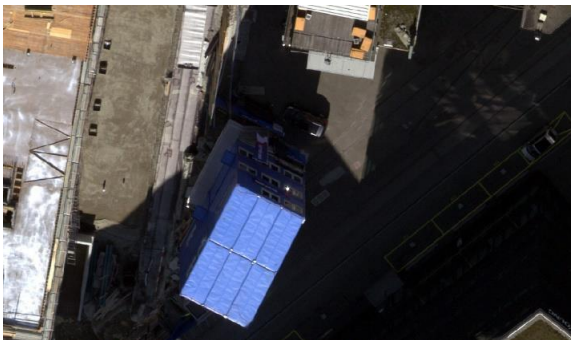
RSET – 251 MB



PYRX – 25 MB

Miglioramento del contrasto utilizzando la tecnica CLAHE

Tecniche come Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization (CLAHE) sono state sviluppate per migliorare lo stretching delle immagini per rivelare i dettagli nelle aree più scure e più luminose di un raster mantenendo il contrasto nelle aree di tono medio. Ad esempio, la tecnica CLAHE può migliorare i dettagli nascosti nelle ombre proiettate da grandi edifici, nuvole, ecc.



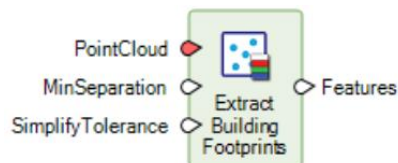
Supporto al formato Geopackage

ERDAS IMAGINE 2020 permette di leggere e scrivere dati (vettoriali e raster) nel formato Geopackage, nuovo formato di file universale creato sulla base di SQLite. Utilizzando il formato Geopackage è possibile archiviare, in modo molto semplice, grandi quantità di dati.

Nuovi operatori per lo Spatial Modeler

Point Cloud

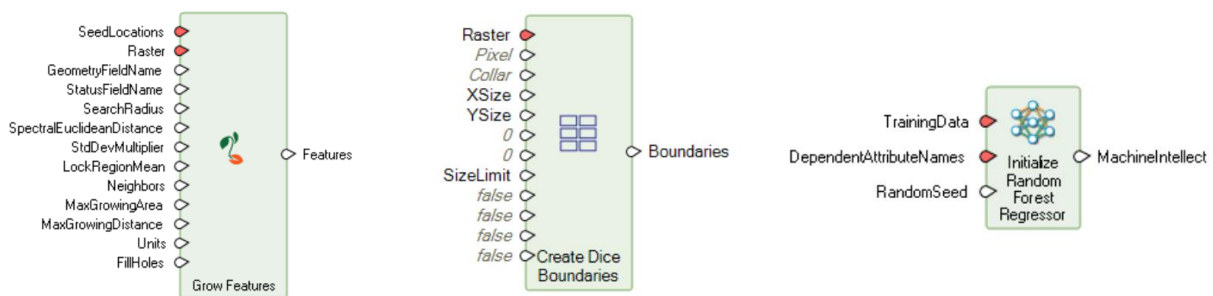
- **Classify Buildings**, per l'identificazione automatica di edifici da una nuvola di punti;
- **Extract Building Footprints**, estrae automaticamente footprint di edifici da una nuvola di punti.



Classificazione e Machine Learning

- **Grow Features**, per la segmentazione automatica di regioni di pixel vicini con caratteristiche spettrali simili;
- **CreateDiceBoundaries**, suddivide il boundary di un'immagine utilizzando una griglia regolare, individuando celle di dimensioni regolari che possono essere utilizzate per l'operazione di subset;

- **Initialize CART Regressor** e **Initialize RANDOM FOREST**, due nuovi operatori di regressione per fare analisi predittiva mediante tecniche di machine learning;
- **Augment Training Data**, crea ulteriori dati di training per la classificazione mediante Deep Learning modificando i dati di training già esistenti. A seconda delle opzioni selezionate, produrrà versioni ruotate, ridimensionate, tradotte e capovolte dei dati di training di input.



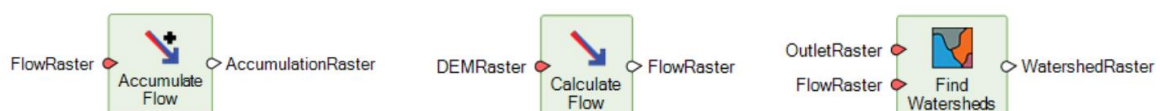
Analisi di dati vettoriali:

- **Densify geometry**, aggiunge vertici alla geometria usando un fattore di distanza massima;
- **Smooth geometry**, smussa le geometria in input usando un algoritmo di media ponderata.



Analisi Idrologiche:

- **Calculate Flow:** opera su modelli digitali di elevazione (DEM), generando un FlowRaster in cui ogni valore di pixel rappresenta la direzione in cui fluirebbe il deflusso sul terreno;
- **Accumulate Flow:** prende in input il raster proveniente dall'operatore Calculate Flow e genera un raster in cui ciascun valore di pixel indica il numero totale di pixel che contribuiscono al flusso in quel pixel.
- **Find Watersheds:** permette, dati un DEM un FlowRaster (output dell'operatore Calculate Flow) di delineare automaticamente i diversi bacini idrografici rappresentati nel DEM.





ABOUT HEXAGON

Hexagon is a global leader in sensor, software and autonomous solutions. We are putting data to work to boost efficiency, productivity, and quality across industrial, manufacturing, infrastructure, safety, and mobility applications.

Our technologies are shaping urban and production ecosystems to become increasingly connected and autonomous — ensuring a scalable, sustainable future.

Hexagon's Geospatial division creates solutions that deliver a 5D smart digital reality with insight into what was, what is, what could be, what should be, and ultimately, what will be. Our core strategy is to help nations, cities, and sites embrace a smart digital reality. This is accomplished through autonomous connected ecosystems that fuse indoor, outdoor, maritime, subterranean, and aerial data. Our real-time location intelligence solutions are built by using application programming interfaces (APIs) to ensure portability into the future, and with GPU acceleration to ensure optimal performance.

Our team. In our division, we celebrate a diverse set of people and talents, and we respect people for who they are and the wealth of knowledge they bring. We retain talent by fostering individual development and ensuring frequent opportunities to learn and grow.

Our partners. As a customer, you can rest assured that whether you purchase a software solution directly from Hexagon's Geospatial division or from one of our worldwide partners, you can receive the support you need to address your challenges and solve your business problems.

Our customers. Globally, a wide variety of organizations rely on our products, including defense, aviation, and maritime, engineering and utility companies, transportation departments, and businesses serving agriculture and natural resource needs. Our Smart Nation, Smart City, and Smart Site solutions enable our customers to holistically understand change and make clear, reliable decisions. Venues such as HxGN LIVE enable ongoing dialog with our customers so that we can continuously make our products better.



PLANETEK ITALIA

Planetek Italia è uno dei principali operatori nazionali nel settore dell'informatica applicata alla gestione territoriale, che offre consulenza multi-disciplinare per lo sviluppo di Sistemi di Informazione Geografica (GIS) e di Osservazione della Terra (E.O.). L'azienda è attiva nello sviluppo di soluzioni informatiche per l'archiviazione, elaborazione e distribuzione di banche dati cartografiche e immagini telerilevate da satellite, nella realizzazione e commercializzazione di prodotti software, e nell'erogazione di servizi di consulenza e formazione.

Planetek Italia è Premium Partner per l'Italia e Malta della Hexagon Geospatial, fornitore di dati telerilevati da satellite e centro di formazione ed addestramento all'utilizzo degli strumenti software inclusi nel Power Portfolio.

Per saperne di più www.planetek.it

CONTATTI

Richiedi maggiori informazioni o una licenza DEMO dei software scrivendo a **sales @ planetek.it** (togli gli spazi vicino alla @)

