

ATLANTE 5

PROGETTAZIONE STRADALE

ATLANTE 5

*Da oltre 15 anni
ATLANTE significa
libertà nel progettare
e rigore scientifico
dei calcoli.*

*Da oggi, con la nuova
Versione 5, si completa
il percorso con un
nuovo motore cad
e numerose funzionalità
integrate che fanno
di **ATLANTE 5** il più
completo applicativo
per la progettazione di
strade ed infrastrutture
civili.*

Una storia lunga 15 anni

ATLANTE: il nome che ha caratterizzato il panorama del software per la progettazione stradale fin dal 1990, si presenta oggi nella nuova versione, ATLANTE 5, completamente ridisegnata e potenziata.

Senza rinunciare alle caratteristiche di dinamicità della progettazione che da sempre

caratterizzano ATLANTE, la nuova versione è stata integrata con un nuovo motore grafico CAD, un originale tool per la definizione delle sezioni tipo, con i diagrammi di velocità e visibilità ed altre numerose nuove funzioni che ne semplificano e potenziano l'utilizzo. ATLANTE 5 assicura maggiore elasticità nella definizione di

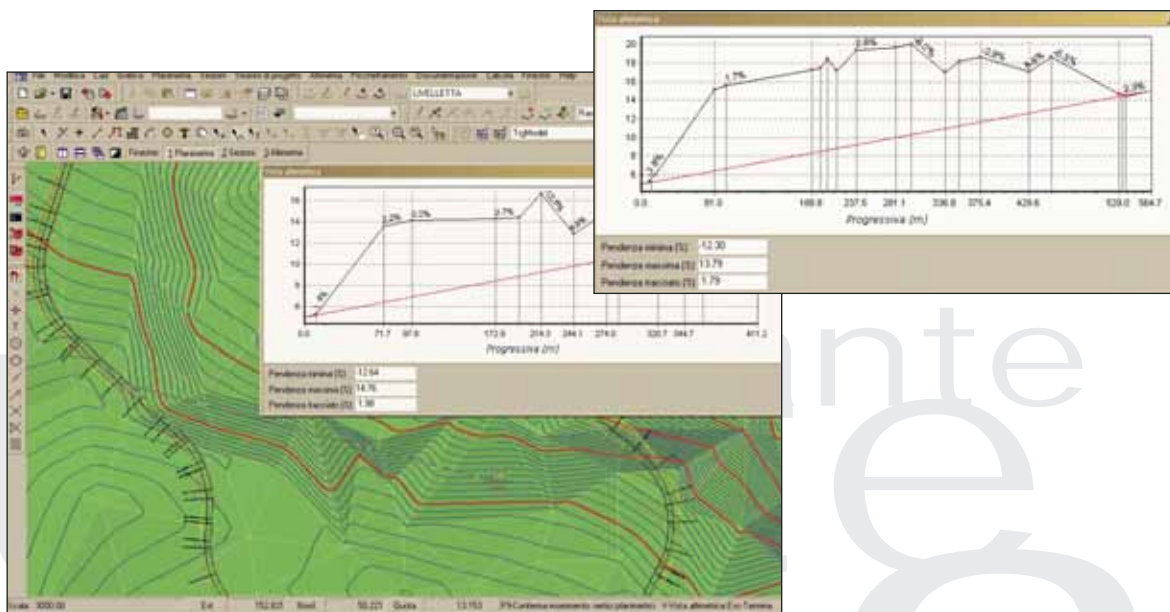
svincoli, nella modellazione del terreno e nella gestione di cartografia raster, tutte funzioni che da oggi sono integrate nel sistema.

Il nuovo motore grafico

ATLANTE 5 non è un applicativo di un CAD generico, ma un sistema integrato dove il CAD, studiato per usi specifici, è al servizio dell'applicazione.

In modo del tutto simile ad ANTAS (il Sistema Territoriale Integrato di Leonardo Software House), si può affermare che utilizzare un CAD multuso,

invece di ATLANTE 5, implica la stessa differenza che passa tra lucidare un disegno ed eseguire la progettazione.



In ATLANTE 5 la dettatura dell'asse è, contemporaneamente, planimetrica ed altimetrica: ad ogni spostamento del vertice di arrivo di ogni tratto corrisponde l'aggiornamento immediato della vista altimetrica (terreno+progetto)

Il CAD integrato e dinamico assiste il progettista

Nel nuovo ATLANTE 5, il cursore intelligente modifica la propria forma per segnalare la situazione geometrica (vertice, curva, raccordo di transizione, rettifilo) e lo spostamento di un vertice, sia sulla planimetria sia sul profilo altimetrico, attiva automaticamente il ricalcolo di tutti gli elementi ad esso correlati. Allo stesso modo le campiture delle sezioni e della planimetria si correggono automaticamente al variare di elementi numerici.

ATLANTE 5 non genera "disegni morti", poiché tutti i suoi elaborati grafici si aggiornano automaticamente ove necessario. In questo modo, il progettista si può concentrare sugli aspetti più creativi del lavoro, mentre ATLANTE 5 si fa carico di tutti i ricalcoli conseguenti alle modifiche effettuate sui parametri, tenendo sempre in considerazione la normativa impostata. Gli elementi geometrici del tracciato vengono automaticamente inse-

riti su livelli differenti (denominati "layers"), semplificandone inoltre la gestione grafica.

Con queste premesse è facile intuire che ATLANTE 5 esalta al massimo l'abilità e la creatività del progettista, occupandosi completamente dell'esecuzione automatica di tutti i calcoli e i ricalcoli del progetto.

Progettare secondo le regole

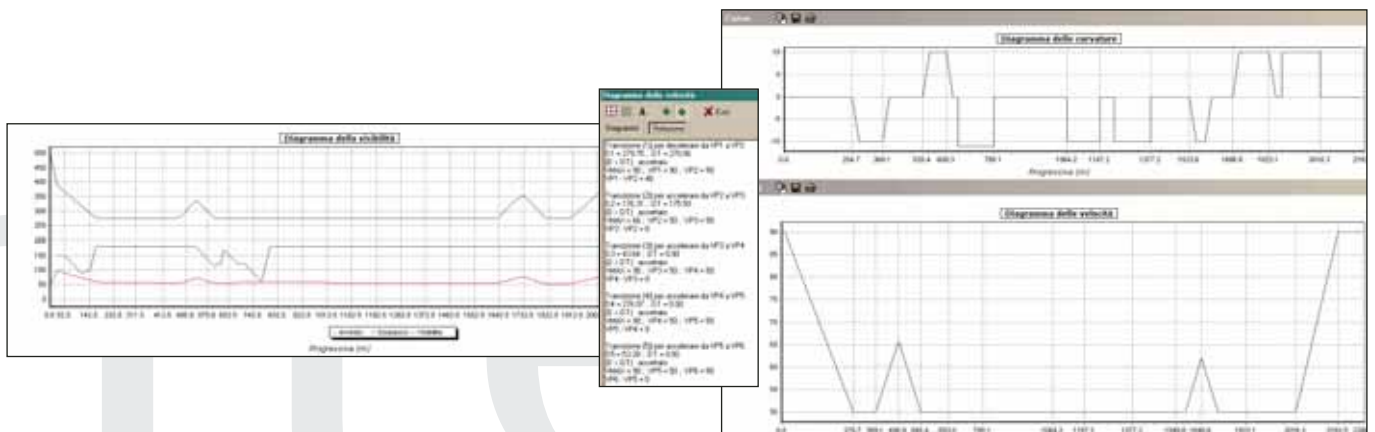
Il progetto avanza sotto la supervisione dei parametri impostati nella normativa ed il programma si assume totalmente l'onere dei relativi calcoli. Allargamenti in curva, controllo delle sovrappendenze e dei cigli, contraccolpo e pendenze trasversali vengono calcolati automaticamente in funzione della geometria del tracciato. I vertici delle curve verticali sono riportati in planimetria per assicurare

le condizioni estetiche ed il coordinamento piano altimetrico della strada.

La documentazione del progetto viene completata dalla verifica dei rettifili e dai diagrammi delle curvature, della velocità e della visibilità.

Quest'ultimo, in particolare, va ben oltre gli aspetti normativi poiché calcola la visibilità sia

dal modello tridimensionale dell'opera, tenendo conto anche dell'andamento altimetrico lungo le livellette, sia, unico nel suo genere, del modello del terreno circostante, sul quale si possono posizionare ostacoli di varia natura (edifici, rilevati, muri) per verifiche combinate di visibilità ed impatto ambientale.



Progettare sul terreno e sulla cartografia raster

Il modello matematico del terreno (del tipo TIN, a rete irregolare di triangoli, ovvero quello che più fedelmente si adatta al terreno reale e minimizza gli errori di estrazione sezioni e profili neri) viene creato a partire da elementi 3D (punti, polilinee, testi, curve di livello) e viene immediatamente messo a disposizione per la progettazione. L'algoritmo di calcolo, preciso ed efficiente, permette di elaborare in pochi secondi migliaia di entità, tenendo conto di eventuali linee di discontinuità inserite dall'utente.

Mediante l'inserimento di cartografia raster (nei più comuni formati quali JPG, TIFF, PCX e così via) è possibile progettare direttamente su cartografia o foto aeree raddrizzate e georeferenziate.

Una delle tante funzioni esclusive di ATLANTE 5 è la dettatura planoaltimetrica dell'asse, integrazione tra dettatura della planimetria e verifica istantanea dell'altimetria: l'avanza-

mento dell'asse, operato dalla finestra cad, è mostrato graficamente ed analiticamente in una seconda finestra (Vista altimetrica) dove la verifica delle pendenze e del terreno è immediata.

E' possibile definire poligonali d'asse complesse, con i vertici memorizzati sotto forma di coordinate relative o misure. Questo consente di ricalcolare automaticamente tutta la geometria dell'asse nel caso sia necessario spostare uno o più vertici.

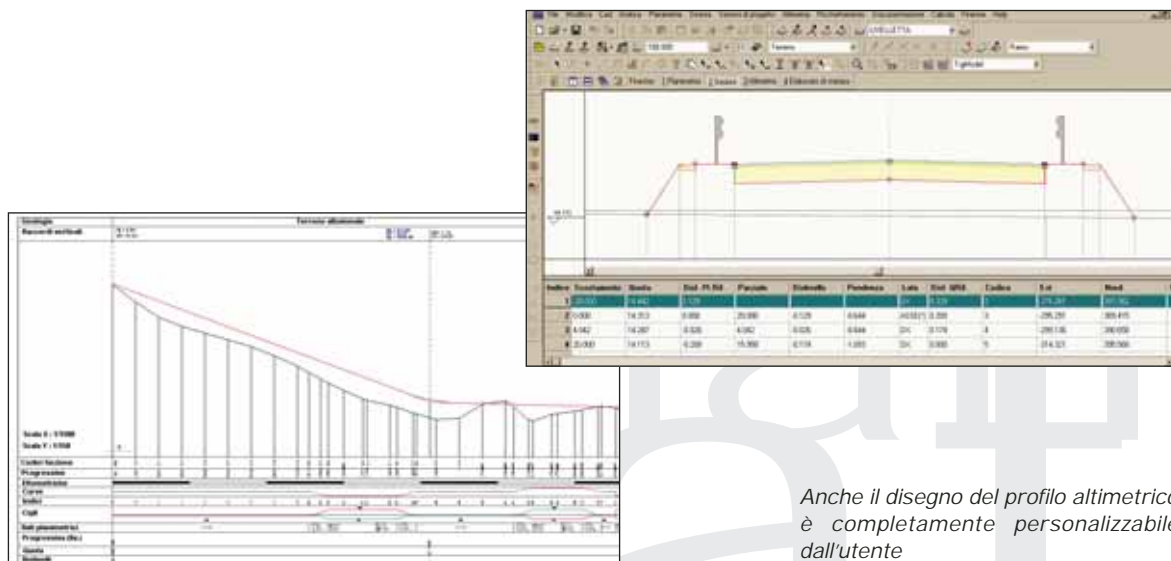
I raccordi sono di tipo circolare, a clotoide simmetrica e non, parabolico, tornante; un raccordo particolare è costituito dalla curva composta denominata 'raccordo di continuità', già sperimentata con successo in diverse progettazioni ferroviarie per linee ad alta velocità.

Ogni punto dell' area di lavoro può essere riferito contemporaneamente ad un sistema di coordinate assolute Nord - Est

oppure relative al tracciato (progressiva, scostamento dall'asse); ciò consente di impostare facilmente un elaborato per l'operazione di picchettamento oppure trasformare un rilievo per sezioni in un piano quotato e viceversa.

Il profilo longitudinale e le sezioni trasversali del terreno vengono acquisite dal modello matematico del terreno oppure mediante dettatura dei singoli vertici.

ATLANTE 5 non impone limiti sul numero dei punti e degli strati nelle sezioni, ed è possibile documentare il profilo con più di una livelletta: oltre a quella riferita all'asse è possibile definirne altre per ottenere il profilo di cigli, banchine, sagome d'occupazione o di altri elementi caratteristici.



Anche il disegno del profilo altimetrico è completamente personalizzabile dall'utente

Le sezioni di progetto di progetto

In molti programmi, per definire le sezioni di progetto, l'utente è costretto ad accontentarsi di una serie di sezioni predefinite e non modificabili mentre, alcuni programmi che ne consentono la personalizzazione, obbligano ad effettuare complesse operazioni di programmazione per ottenere le sezioni necessarie per un dato progetto.

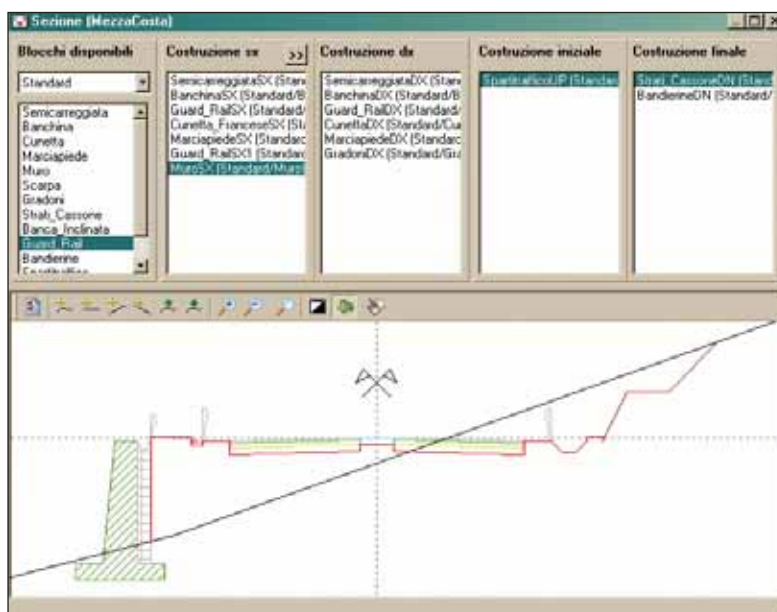
ATLANTE 5, in aggiunta all'ampia libreria di sezioni tipo preallestite ma comunque personalizzabili, permette di costruirne di proprie mediante la nuova funzione di autocomposizione, semplicemente scegliendone le parti (carreggiata, banchina, cunetta, spartitraffico, scarpata, muro, gradoni...) nella finestra "libreria", e spostandole con il mouse in quella di "composizione sezione".

Per ogni parte viene richiesto il dimensionamento (larghezza della carreggiata, della banchina...), e la sezione prende corpo man mano che si aggiungono nuovi componenti.

Durante o al termine dell'inserimento è possibile modificare l'andamento del terreno e valutare immediatamente le diverse condizioni di montaggio (rilevato, scavo, mezza costa,...) ed intervenire sui parametri del dimensionamento, se necessario.

La sezione tipo così definita è subito disponibile per il montaggio sul terreno e, salvata nella libreria generale, utilizzabile per usi futuri con altri progetti. Il calcolo dei volumi avviene con il metodo delle sezioni ragguagliate o con il

cosiddetto "metodo semplificato", in uso presso diversi enti. Il calcolo è giustificato mediante la scomposizione delle sezioni in parti elementari, con stampa delle formule giustificative dei calcoli.

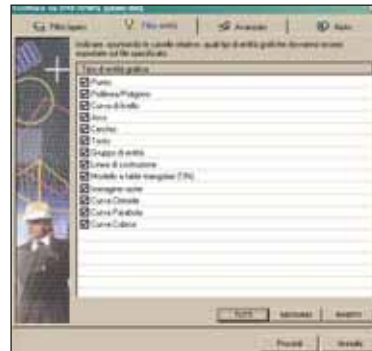


Import ed export illimitati

DXF, DWG®, ASCII, PQR, DMP, CSV, CXF: sono solo alcune delle opzioni di importazione ed esportazione dati offerte da ATLANTE 5, oltre ai formati FBK ed APF (Leonardo QUATTRO e ANTAS).

Anche l'esportazione dei dati di progetto per il picchettamento sul terreno è stato notevolmente potenziato: ATLANTE 5 consente all'uten-

te di scegliere se esportare solo i punti fondamentali (punti in asse, limiti carreggiate, sagoma di occupazione totale) oppure tutti i punti che individuano le sezioni di progetto per il posizionamento delle modine. Inoltre, mediante l'esportazione in formato CSV, è possibile creare file personalizzati per la guida di macchine movimento terra.



Aggiornamenti automatici

Le novità di ATLANTE 5 non si limitano alle funzioni del programma, ma riguardano anche le modalità di aggiornamento, che può essere effettuato in modo automatico con Leonardo LiveUpdater, il programma riservato agli utenti delle soluzioni Leonardo Software House, che verifica, in modo automatico o su richiesta, quali programmi sono presenti nel computer e in quale versione. Dopo questa fase di analisi, il programma propone all'utente di scaricare gli aggiornamenti disponibili sul sito Internet di Leonardo Software House.



Software House

ATLANTE 5 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 - Web site: www.leosh.com

Rivenditore autorizzato Leonardo Software House