

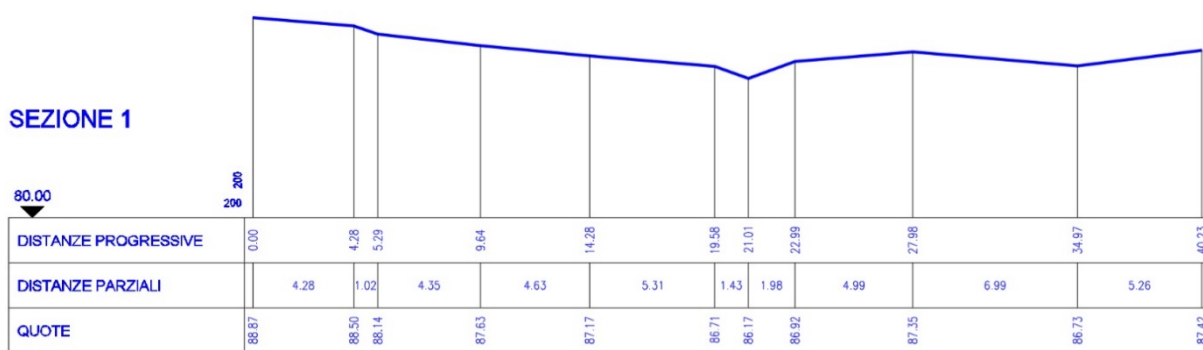


Versione 2.2 del 08/04/2025 per BricsCAD

Autore: Gian Paolo Cattaneo

Estrazione Automatica di Sezioni e Profili del terreno

SEZIONE 1



Con **AutoSEZ** è possibile estrarre automaticamente Sezioni/Profili del terreno da diversi tipi di modelli 3D e disegnarne il relativo cartiglio quotato.

AutoSEZ (Versione 2.2) per BricsCAD • Gian Paolo Cattaneo • 2025

ESTRAZIONE DATI

Modello ☐ Polilinee 2D e Spline 2D
☒ DTM 3Dfaccia
☐ Linee e Polilinee 3D

Profilo ☐ Polilinea 3D sul modello
☐ Polilinea 2D sul piano

DISEGNO SEZIONE

☐ Polilinea 3D sul modello
☐ Polilinea 2D sul piano
☒ Su cartiglio

Quota di Riferimento
Quota primo punto

LAYER MODELLO

☒ Tutti ☐ Layer --> CURVE

CARTIGLIO

N° picchetto iniziale
Progressiva iniziale
Lunghezza Legenda
☐ Quotare Mezzeria

TITOLO

☒ Inserisci
☒ Incremento Autom.

H TESTO

Quote
Legenda
Titolo

FINCHE

	Descrizione:	H finca
☐ Picchetto	PICCHETTO	7
☒ Progressive	DISTANZE PROGRESSIVE	10
☒ Parziali	DISTANZE PARZIALI	10
☒ Quote	QUOTE	10

LUNGHEZZA SEZIONE

☒ Oggetti sezionati
☐ Linea di Sezione

FILTRO

☐ Elimina punti allineati
Filtro distanze

SCALA DISEGNO

Scala X
Scala Y

UTILITÀ CARTIGLIO

Il programma è composto dai seguenti file:

- **AutoSEZ_2.DES** file del programma per BricsCAD.
- **AutoSEZ_2.SLB** file della libreria di diapositive (utilizzate dalle finestre di dialogo).
- **AutoSEZ_2.PDF** file della guida.

Per un corretto funzionamento occorre che i suddetti file vengano posti in una cartella letta dal "Percorso di ricerca dei file di supporto" (Impostazioni\Opzioni Programma\File\Percorso di ricerca dei file di supporto).

Al momento del primo utilizzo viene creato nella cartella "*Documenti*" il file *AutoSEZ_2.DAT* contenente le impostazioni di default.

È possibile eliminare tale file per resettare AutoSEZ alle impostazioni iniziali.

La procedura crea i seguenti **stili di testo**, se non presenti nel dwg:

- **AS-LEGENDA** per i testi della legenda;
- **AS-QUOTE** per i testi delle quote;

Modificare questi stili nel caso di eventuali personalizzazioni dei testi.

Vengono inoltre creati i seguenti **layer**:

- **AS-CARTIGLIO** per le linee del cartiglio;
- **AS-LEGENDA** per i testi della legenda;
- **AS-QUOTE** per i testi delle quote;
- **AS-PROFILO** per le nuove polilinee di profilo. Nel caso di estrazione dati da polilinea 2D, questa viene mantenuta sul layer di origine;
- **AS-CANDELE** per le linee verticali che uniscono il cartiglio con il profilo
- **AS- CARTIGLIO-MEZZERIA** Se abilitata l'opzione di quotatura della mezzeria del cartiglio

Dopo aver caricato il programma (upload) è possibile eseguire la funzione principale digitando **AUTOSEZ**, oppure **AS** (alias), sulla riga di comando.

Riquadro: ESTRAZIONE DATI

Selezione del tipo di dati da cui estrarre la Sezione



ESTRAZIONE DATI

Modello ☐ Polilinee 2D e Spline 2D
☒ DTM 3Dfaccia
☐ Linee e Polilinee 3D

Profilo ☐ Polilinea 3D sul modello
☐ Polilinea 2D sul piano

MODELLO 3D

Selezionare il tipo di modello:

Modello ☒ Polilinee 2D e Spline 2D

Curve di livello composte da Polilinee/Spline 2D

☒ DTM 3Dfaccia

Modello del terreno disegnato con facce triangolari 3D

☒ Linee e Polilinee 3D

Linee e Polilinee 3D utilizzate per unire i punti del terreno 3D

AutoSEZ utilizza l'intersezione della linea di sezione con il tipo di modello selezionato. La procedura esclude dal calcolo tutti gli altri tipi di entità e quelle disegnate sui layer *SEZIONI* e *AS-PROFILO*, escludendo la possibilità che possano interferire nei calcoli.

Verrà chiesto:

Selezionare una linea di sezione o [2 punti]:

La selezione deve avvenire in vista piana e può essere effettuata:

- **selezionando una linea esistente** (default): la linea deve essere disegnata sul layer "SEZIONI".

La posizione del punto di selezione influenza il verso di disegno del profilo, selezionare quindi verso l'estremo della linea al quale si vuole assegnare l'inizio.

- **selezionando due punti a video**: utilizzando l'opzione " **2** ", il comando richiederà i due punti estremi di calcolo.

PROFILO ESISTENTE

Selezionare il tipo di profilo:

Profilo ☒ Polilinea 3D sul modello

Polilinea 3D, disegnata sul modello, che rappresenta il profilo del terreno. La posizione del punto di selezione influenza il verso di disegno del nuovo profilo, selezionare quindi verso l'estremo della polilinea al quale si vuole assegnare l'inizio.

☐ Polilinea 2D sul piano

Polilinea 2D, disegnata sul piano, che rappresenta il profilo del terreno.

Nota: le entità da selezionare per il calcolo possono essere disegnate su qualunque layer.

Riquadro: DISEGNO SEZIONE

Imposta il tipo di output per il profilo

DISEGNO SEZIONE

☐ Polilinea 3D sul modello

☐ Polilinea 2D sul piano

☒ Su cartiglio

Quota di Riferimento

Quota primo punto



☒ Polilinea 3D sul modello

Viene creata una Polilinea 3D sul modello (sopra la linea di sezione) che ha come vertici i punti d'intersezione della linea di sezione con le entità 3D selezionate per il calcolo.

☒ Polilinea 2D sul piano

Viene creata una Polilinea 2D sul piano.

☒ Su cartiglio

Viene creata una Polilinea 2D con cartiglio, annotando automaticamente picchetti, quote e distanze (parziali e progressive).

In base alla scelta del tipo di estrazione dati vengono abilitate le caselle per indicare:

- Quota di Riferimento
- Quota primo punto

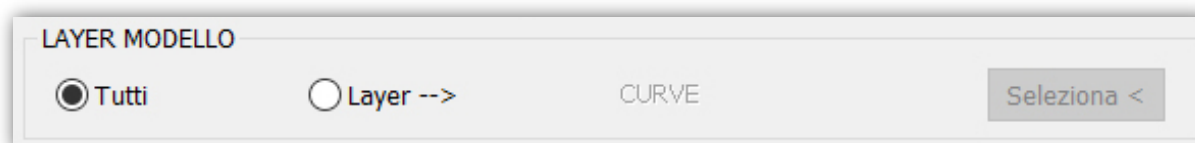
Ultimato il calcolo viene richiesto il punto d'inserimento del cartiglio, escluso il caso di estrazione dati da Polilinea 2D, nel quale il cartiglio viene aggiunto alla stessa.

Nota: alcuni pulsanti sono disattivati in base alle scelte effettuate, quindi tutti i pulsanti attivi influenzano il risultato.

Riquadro: LAYER MODELLO

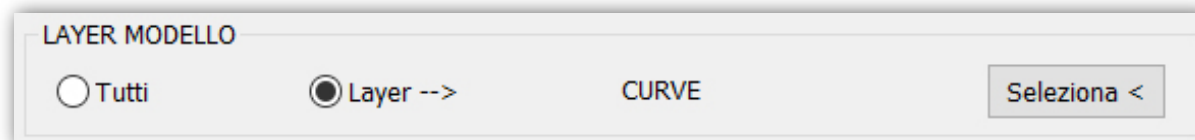
Selezione dei layer

Nel caso di estrazione dati da modello 3D è possibile impostare il layer da considerare per il calcolo della sezione:



The screenshot shows a dialog box titled "LAYER MODELLO". It contains two radio buttons: "Tutti" (selected) and "Layer -->". To the right of the radio buttons is the text "CURVE". On the far right is a button labeled "Seleziona <".

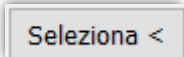
Con l'opzione "**Tutti**" vengono considerati tutti i layer del modello.



The screenshot shows the same dialog box titled "LAYER MODELLO". In this instance, the "Layer -->" radio button is selected, while "Tutti" is unselected. The "CURVE" text and the "Seleziona <" button remain in the same positions.

Con l'opzione "**Layer**" viene considerato un singolo layer.

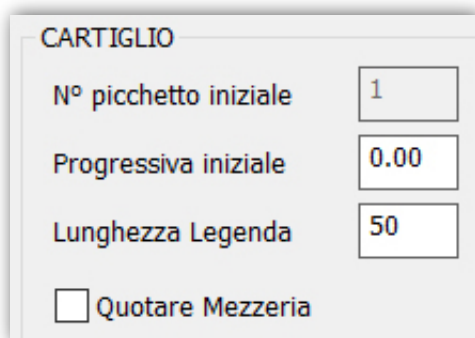
Se presente nel dwg, viene riproposto l'ultimo layer utilizzato (anche in un'altra sessione di BricsCAD), altrimenti viene indicato il layer 0.

Tramite il pulsante  è possibile impostare un layer mediante la selezione di un'entità nel disegno.

Nota: non è possibile selezionare i layer "SEZIONI" e "AS-PROFILO".

Riquadro: CARTIGLIO

Disegno del Cartiglio



The screenshot shows a dialog box titled "CARTIGLIO". It contains four input fields and one checkbox. The first three fields are labeled "N° picchetto iniziale", "Progressiva iniziale", and "Lunghezza Legenda", with values "1", "0.00", and "50" respectively. The fourth field is a checkbox labeled "Quotare Mezzeria", which is currently unchecked.

CARTIGLIO	
N° picchetto iniziale	1
Progressiva iniziale	0.00
Lunghezza Legenda	50
☐ Quotare Mezzeria	

Disegno di un profilo con cartiglio contenente distanze progressive, distanze parziali, quote ecc.

È possibile definire:

- Numero del picchetto iniziale (se la sua opzione di riga è abilitata)
- Valore della progressiva iniziale (se la sua opzione di riga è abilitata)
- Lunghezza della colonna legenda, espressa in millimetri stampati

Abilitando l'opzione "Quotare Mezzeria" viene inserito un nuovo vertice nella polilinea del profilo 2D, sulla linea centrale del cartiglio. Il risultato è quindi influenzato dalla scelta effettuata nell'impostazione "LUNGHEZZA SEZIONE".

La linea verticale tra il cartiglio e profilo viene disegnata sul layer "AS-CARTIGLIO-MEZZERIA".

Nota: il nuovo vertice non viene inserito nel caso di estrazione dati da polilinea 2D.

TITOLO

☒ Inserisci

☒ Incremento Autom.

SEZIONE 1

È possibile abilitare l'inserimento del titolo della sezione, l'eventuale suffisso numerico progressivo ad ogni lancio del programma, definire il titolo.

Inserendo, come nell'immagine, un numero dopo il nome, questo verrà incrementato in automatico dal programma.

H TESTO

Quote

Legenda

Titolo

Impostare l'altezza dei testi, in millimetri stampati, di *Quote*, *Legenda* e *Titolo*.

FINCHE

☐ Picchetto	Descrizione:	PICCHETTO	H finca	7
☒ Progressive	Descrizione:	DISTANZE PROGRESSIVE	H finca	10
☒ Parziali	Descrizione:	DISTANZE PARZIALI	H finca	10
☒ Quote	Descrizione:	QUOTE	H finca	10

Abilitare e personalizzare le quotature di *Picchetti*, *Progressive*, *Parziali* e *Quote*. Le altezze delle finche sono espresse in millimetri stampati.

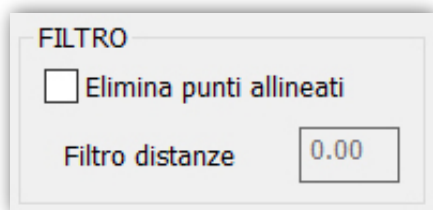
LUNGHEZZA SEZIONE

☒ Oggetti sezionati

☐ Linea di Sezione

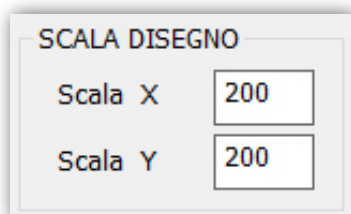
Estraendo i dati dal modello 3D è possibile scegliere se calcolare la sezione dei soli oggetti 3D che vengono intersecati, oppure per una distanza di calcolo ulteriore pari alla lunghezza della linea di sezione, inserendo così nel cartiglio la distanza che separa l'inizio della sezione dal primo oggetto (sia a sinistra che a destra).

Nel caso di linea di sezione avente origine all'interno di un triangolo (modello a 3Dfacce), il programma calcola la posizione del punto iniziale sul piano passante per i vertici della 3Dfaccia.



È possibile abilitare la funzione ed inserire un filtro per non disegnare punti vicini al precedente (in base alla distanza).

Prestare attenzione al fatto che gli effettivi punti finali potrebbero non essere disegnati se scartati dal filtro.



Impostare le scale di rappresentazione di profilo e cartiglio. La scala di riferimento per il plottaggio è la Scala X.

Note:

- Le quote sono espresse in metri e sono entità testo (quindi il comando *STIRA* non ha effetto sui valori delle quote)

Il comando *DIST* restituisce la misura reale delle distanze orizzontali, mentre quelle verticali sono in funzione del rapporto tra *Scala X* e *Scala Y* impostate.

Finestra: UTILITÀ CARTIGLIO

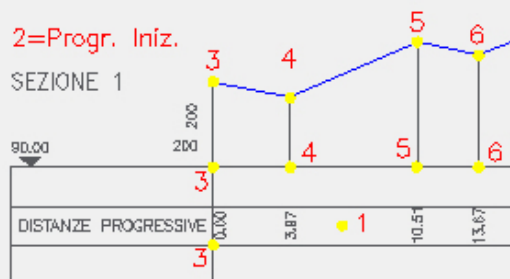
Completamento e modifica del Cartiglio

UTILITÀ CARTIGLIO

AutoSEZ - MODIFICA CARTIGLIO

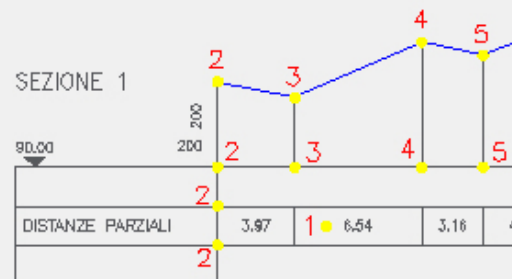


(1)



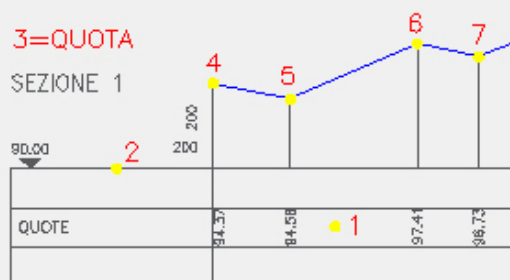
Compila Finca Cartiglio
DISTANZE PROGRESSIVE

(2)



Compila Finca Cartiglio
DISTANZE PARZIALI

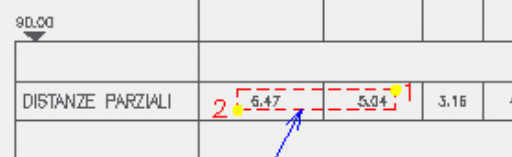
(3)



Compila Finca Cartiglio
QUOTE

(4)

SELEZIONARE DUE TESTI
SINGOLARMENTE...



...OPPURE CON FINESTRA

Compila Finca Cartiglio
UNISCI CELLE DISTANZE PARZIALI

N.B. Le utilità 1 - 2 - 3 sono influenzate dalle impostazioni di Scala e H testo.

Scala X = 1:200

Scala Y = 1:200

H testo = 1.8 mm

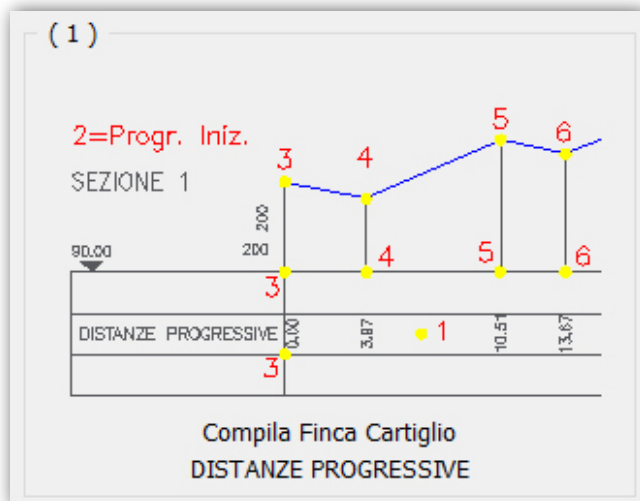
<---

OK

Annulla

Help

DISTANZE PROGRESSIVE



Viene richiesta la selezione della finca da compilare, il valore e la posizione della progressiva iniziale, la selezione dei punti da quotare.

La quota viene calcolata per differenza tra le coordinate X del punto selezionato e quello iniziale, indipendentemente dalla posizione Y degli stessi.

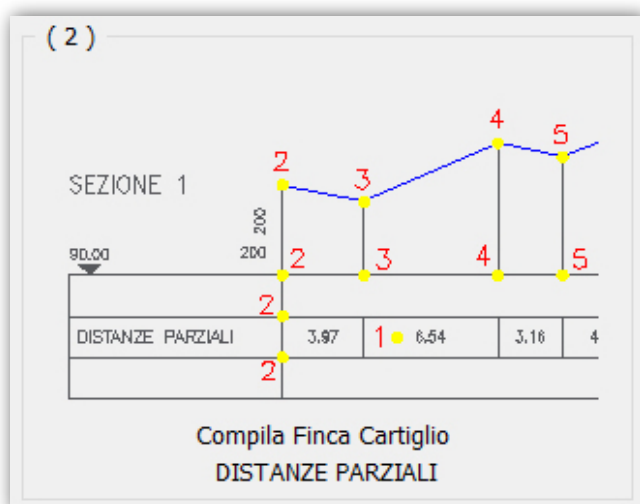
Ad ogni richiesta viene automaticamente impostato l'osnap appropriato.

Il valore proposto <default> della progressiva iniziale è quello impostato nella finestra principale.

Procedura:

- 1 - *Selezionare un punto interno alla finca da compilare* → selezionare punto
- 2 - *Progressiva iniziale <default>* → digitare il valore o premere INVIO per confermare
- 3 - *Posizione progressiva iniziale* → punto al quale riferire il calcolo delle progressive
- 4 - *Punto seguente...* → punto da quotare
- 5 - *Punto seguente...* → ecc.

DISTANZE PARZIALI



Viene richiesta la selezione della finca da compilare e i punti da quotare.

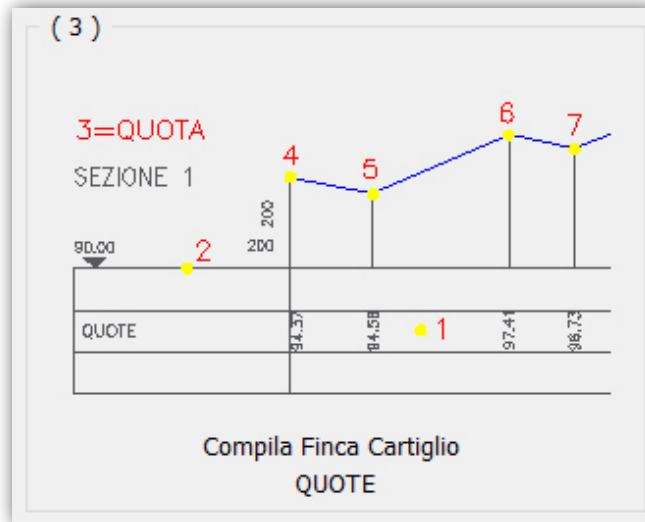
La quota viene calcolata per differenza tra le coordinate X del punto selezionato e quello precedente, indipendentemente dalla posizione Y degli stessi.

Ad ogni richiesta viene automaticamente impostato l'osnap appropriato.

Procedura:

1. *Selezionare un punto interno alla finca da compilare* → selezionare punto
2. *Selezionare Primo Punto del segmento da quotare...* → selezionare punto
3. *Secondo punto...* → selezionare punto
4. *Altro punto...* → ecc.

QUOTE



Viene richiesta la selezionare della finca da compilare, un punto sulla linea della Quota di Riferimento, il valore della Quota e i punti da quotare.

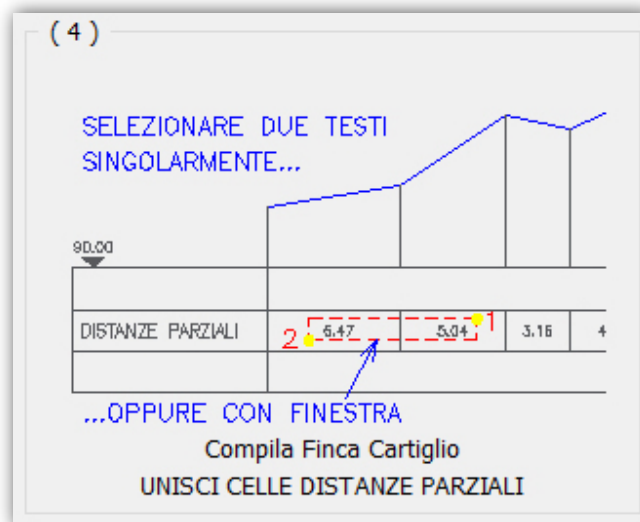
Ad ogni richiesta viene automaticamente impostato l'osnap appropriato.

Il valore <default> della Quota di Riferimento è quello impostato nella finestra principale.

Procedura:

- 1 - *Selezionare un punto interno alla finca da compilare* → selezionare punto
- 2 - *Selezionare un punto sulla Linea della Quota di Riferimento* → selezionare punto
- 3 - *Quota di Riferimento <default>* → digitare il valore o premere INVIO per confermare
- 4 - *Selezionare punto da quotare* → ecc.

UNISCI CELLE DISTANZE PARZIALI



L'utilità fonde due celle "distanze parziali" inserendo una quota che corrisponde alla **somma delle due esistenti**.

L'effettiva larghezza della cella risultante non viene verificata.

Procedura:

Selezionare i testi delle Distanze Parziali da unire → selezionare i due testi singolarmente o con "finestra".

Nota: Le utilità 1 - 2 - 3 sono influenzate dai valori di Scala e H testo.

LICENZA

AutoSEZ è Freeware

Questo software e i files che lo accompagnano (incluse le istruzioni per l'uso) sono forniti gratuitamente con la formula "così come sono" e senza garanzie di ogni tipo.

Il Programma rilasciato con tale licenza è liberamente utilizzabile da chiunque senza alcun costo e senza alcun obbligo.

Quindi l'autore di questo software, sebbene abbia cercato di scoprire e correggere qualsiasi difetto nel software, non garantisce e non si assume responsabilità riguardo all'uso, o ai risultati dell'uso, di questo software o della documentazione di esso in termini di correttezza, accuratezza, recentezza, sicurezza o altro.

Quanto sopra sostituisce qualsiasi altra garanzia, comprese le garanzie di buona qualità ed idoneità ad un uso specifico.

Nessuna informazione orale o scritta data dall'autore di questo software può creare una forma di garanzia o in nessun modo può incrementare lo scopo di questa garanzia.

L'autore di questo software non è responsabile per ogni diretto, indiretto, consequenziale o incidentale danno (inclusi danni per perdita di profitti di lavoro, interruzioni di lavoro, perdita di informazioni di lavoro, e simili) derivante dall'uso corretto o improprio, o dall'impossibilità di usare questo software, persino se l'autore è stato avvisato sulla possibilità che si verifichino questi danni.

L'autore non è obbligato a fornire servizio, correzioni o miglioramenti a questo software.

L'uso del Programma da parte degli utenti implica la completa accettazione di questa licenza d'uso.