

Introduzione all'Uso di OCAD® 9

per Windows 98/ME/NT/2000/XP



smart for cartography

Copyright 2005 OCAD AG
www.ocad.com

Termini di Licenza

1. La licenza di OCAD dà diritto ad installare OCAD su un computer.
2. Quando OCAD non è in uso sul computer dove è installato, può essere disinstallato ed installato su un altro computer, ma non può mai essere installato su più di un computer alla volta.
3. C'è un'eccezione alla regola suddetta: se OCAD è installato in un'aula di una scuola, può essere installato su un numero qualunque di computer purché tutti nella stessa aula.
4. La traduzione ed ogni altra modifica del programma, dei files della Guida e del Manuale è vietata.

Garanzia

Prima della distribuzione OCAD è testato severamente. Qualora, per qualsiasi motivo, il CD o la documentazione risultassero illeggibili, saranno sostituiti senza spese dietro restituzione dell'originale difettoso. Ad esclusione di questo, non sono accettati reclami di alcun genere. OCAD AG non è ad alcun titolo responsabile di danni conseguenti ad OCAD, anche se causati da errori di programmazione.

Errori e suggerimenti

Tutti i software contengono errori, anche OCAD. Sono sempre gradite comunicazioni in merito ad errori riscontrati o ad eventuali suggerimenti.

Traduzione italiana: Cesare Tarabocchia

OCAD® è un Marchio registrato di OCAD AG.

Copyright 2005
OCAD AG

OCAD AG
Mühlegasse 36
CH-6340 Baar/Switzerland

Tel (+41) 41 763 18 60
Fax (+41) 41 763 18 64

E-Mail info@ocad.com
URL <http://www.ocad.com>

Sommario

Questo Manuale 5

Convenzioni 5

Descrizione di OCAD 6

Dati Tecnici 6

Installazione di OCAD 7

Avvio di OCAD 7

Aggiornamento Online 7

Guida in Linea 8

Il Menu Guida 8

Supporto nelle Finestre di Dialogo 8

Il Tasto F1 8

Guida sui Comandi di Menu 9

Creazione di un Nuovo File Carta 10

Oggetti 11

Oggetti Grafici 11

Oggetti Immagine 11

Oggetti Senza Simbolo 12

La carta di sfondo 13

Apertura di un'immagine raster georiferita 13

Acquisire con lo Scanner il Disegno Manuale 13

Il Disegno Manuale deve avere una Griglia 14

Acquisizione con lo scanner direttamente da OCAD 16

Apertura di un'Immagine di Sfondo 16

Collimazione dell'Immagine di Sfondo 17

Modalità di disegno e tipologie di simboli 18

Disegno di Oggetti Puntiformi 18

Modalità di disegno numerica 19

Esempi di Disegno di Curve 22

Angoli nelle Curve 24

Continuazione di Oggetti Esistenti 25

Invertire gli Oggetti 25

Disegno di Oggetti Ellittici (Ovali) 26

Disegno di Oggetti Circolari 27

Disegno di Oggetti Ortogonali 28

Disegno di Riquadri 30

Disegno di Linee Rette 30

Modalità di disegno numerica 32

Combinazione di Linee Curve e Rette 33

Disegnare in Modalità Mano Libera 35

- Smussare le Linee disegnate a Mano Libera 36
- Segmenti Rettilinei nelle Linee a Mano Libera 36

Seguire Oggetti Esistenti 37

Buchi nelle Aree 39

- Modifica dei Buchi 40

Controllo delle Linee Tratteggiate 41

Scrivere un Testo 43

- Testo Non Formattato 43
- Testo Formattato 44
- Testo Curvilineo 44

Colori 46

- Colori per i Pittogrammi 46
- Colori per le Strade 47

If one Colori 48

- Colori per i Pittogrammi 48
- Colori per le Strade 49
- Separazioni di Colore 51

Simboli 53

- Uso del Tasto Destro del Mouse nella Libreria dei Simboli 54
- Creazione di un Nuovo Simbolo Puntiforme 55
- Creazione di un'Icona per un Simbolo 56
- Spostamento di un Simbolo nella Lista dei Simboli 56
- Creazione di un Nuovo Simbolo Lineare 57
- Selezionare un Gruppo di Simboli 57
- Simboli come Layers 58

File Postscript (EPS) a Colori 59

Separazioni in Tinte Piatte (Pantone) 60

AI (Adobe Illustrator) Files 62

- Importazione di Files AI 62
- Esportazione di Files AI 62

Pubblicazione di una carta in Internet 62

Creazione di un indice delle strade 63

Tracciamento di percorsi per l'Orienteering 64

Carte d'Esempio 64

Uso della Tastiera con il Mouse 65

- Disegno 65
- Disegno di un Cerchio 65
- Modifica 65
- Tagliando una Linea 65
- Vista 65

Questo Manuale

Questo è un manuale introduttivo ad OCAD. Esso vi aiuterà a familiarizzare con il programma passo a passo.

Non si tratta di una guida di riferimento. Quando occorrono informazioni su particolari finestre di dialogo o sul significato di un messaggio di errore, va usata la guida in linea. Il capitolo "Guida in Linea" dà maggiori istruzioni sull'uso della guida in linea.

Il prossimo capitolo offre informazioni generali su OCAD. Chi ha già esperienza sull'installazione di programmi Windows e sull'uso della guida in linea può trascurare "Installazione di Ocad" e "Guida in Linea", e procedere direttamente al capitolo "Creazione di un nuovo file carta".

Convenzioni

In questo testo useremo le seguenti convenzioni:

Maiuscolo	Pulsanti, finestre di dialogo, tastiera
<i>Corsivo</i>	Comandi di Menu
"Virgolettato"	Voci di input, Voci selezionabili

Descrizione di OCAD

OCAD è un programma per il disegno di carte topografiche. Esso dispone di un'estesa gamma di simboli per disegnare qualunque tipo di carte, quali mappe urbane, carte stradali, turistiche o geologiche. Vengono fornite librerie esemplificative di simboli per i diversi tipi di carte. In virtù della sua facilità d'uso, l'apprendimento di OCAD è molto veloce..

The draft map (or a small piece of it) is scanned and displayed as a background map in the background of the screen. The map is drawn over that background map. Alternatively you can import data from GIS (Geographic Information System).

Le bozze possono essere stampate con qualunque driver di stampa per Windows. Per fare invece delle stampe a colori di qualità, su fotocopiatrice a colori o su stampanti digitali, si possono creare files ottimizzati EPS o PDF. Le carte possono essere stampate sia in quadricromia (CMYK) che in tinte piatte (Pantoni).

OCAD 9 è disponibile in due versioni, Professional e Standard.

Dati Tecnici

Computer: OCAD richiede Windows 95, 98, ME, NT, 2000 o XP. Sono consigliati 128 Mb di RAM. 10 Mb di spazio libero su disco.

Dimensioni della carta: Al massimo 4 x 4 metri (versione Standard)

Al massimo 16 x 16 metri (versione Professional)

Risoluzione grafica 0,01 mm

16 milioni di oggetti.

Installazione di OCAD

OCAD richiede Windows 95, 98, ME, NT, 2000 o XP.

Per installarlo:

1. Inserire il CD di OCAD nell'unità CD. Dopo un pò apparirà la schermata introduttiva (se la schermata introduttiva non appare, perché è stata disattivata la relativa funzione Windows, aprire Esplora Risorse e selezionare l'unità CD. Sulla root directory del CD di Ocad lanciare con doppio click il file "Autorun.exe").
2. Nella schermata introduttiva selezionare **Italiano**.
3. Premere **Avanti**.
4. Digitare I propri parametri di licenza. Nome del licenziatario, numero di licenza e chiave di licenza sono riportati sul retro della confezione del CD.
5. Appare il programma di installazione di OCAD. Se necessario è possibile sostituire la cartella di destinazione proposta con un'altra cartella sull'hard disk.
6. Premere **Avanti**. Il programma di installazione copia sull'hard disk i files dal CD di OCAD.

Ad installazione completata, rimuovere il CD di OCAD e riporlo in un luogo sicuro.

Avvio di OCAD

Dal menu *Avvio* scegliere *Programmi*, quindi *OCAD* e quindi *OCAD 9*.

Aggiornamento Online

Tenete aggiornato OCAD 9 ! Scaricate da Internet, gratuitamente, gli aggiornamenti più recenti. In essi saranno corretti gli errori via via riscontrati.
URL: www.ocad.com , seguire il collegamento **Download**.

Guida in Linea

L'aiuto principale per l'utente è costituito dalla guida in linea. Si tratta dei testi di supporto richiamabili sullo schermo durante l'uso di OCAD.

Le pagine della guida contengono parole chiave, in testo verde sottolineato. Facendo click su ciascuna di esse si ottengono maggiori informazioni sul significato del termine. La guida in linea contiene un pulsante **Indietro**. Premerlo per tornare all'ultima pagina della guida consultata.

Il Menu Guida

Per ottenere informazioni generali si può usare il menu **Guida**. Esso contiene i seguenti comandi:

- **Guida in Linea:** È il comando per avere una panoramica sulla Guida, per imparare le procedure di base o per ricercare una parola chiave.
- **Menu:** Il comando illustra le funzionalità dei diversi comandi di menu.
- **Barra degli Strumenti:** Usare questo comando per avere informazioni sui pulsanti della barra degli strumenti.

Supporto nelle Finestre di Dialogo



Le finestre di dialogo hanno un pulsante **Guida**. Premendolo appare una guida sui campi e pulsanti di quella specifica finestra di dialogo. La guida è richiamabile anche con il tasto F1 della tastiera.

Il Tasto F1

In molte situazioni il tasto F1 della tastiera apre informazioni di supporto relative alla situazione corrente in OCAD. Per esempio quando è aperta una carta e premuto il pulsante **Curva**, F1 dà informazioni sul disegno di una curva.

Guida sui Comandi di Menu

Per avere un aiuto in linea riguardo ad un comando di menu:

1. Premere il menu desiderato.
2. Con il tasto Freccia in Basso  spostarsi sul comando voluto.
3. Premere il tasto .

Si apre così la pagina della guida relativa al comando di menu selezionato.

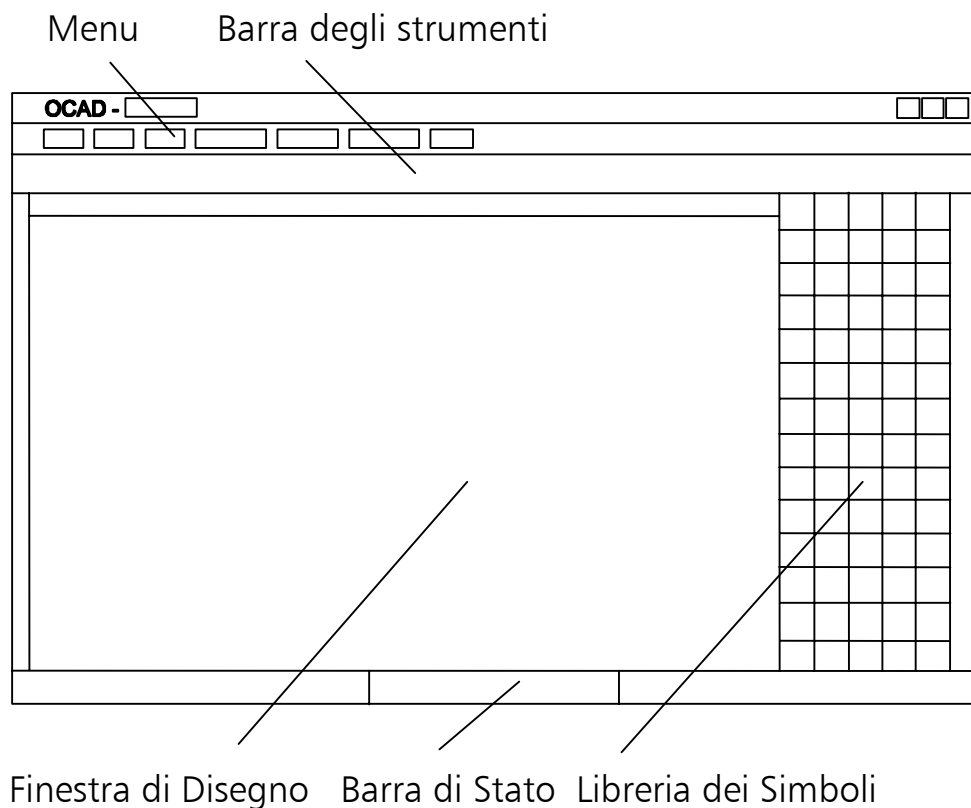
Creazione di un Nuovo File Carta

Tutti gli oggetti in un file OCAD sono basati su simboli. Tali simboli dipendono dal tipo di carta che si vuol disegnare. OCAD include delle librerie predefinite per i seguenti tipi di carte:

- Carte urbane
- Carte turistiche
- Carte d'orientamento
- Carte geologiche

Per creare un nuovo file carta:

1. Scegliere **Nuovo** dal menu **File**. Appare la finestra di dialogo **Nuovo File**.
2. Nel riquadro **Carica simboli da** selezionare una delle librerie di simboli disponibili. Sotto il riquadro apparirà una descrizione della libreria selezionata.
3. Premere **OK**.



I simboli appaiono nella libreria dei simboli sul lato destro dello schermo.

Oggetti

Ogni cosa in una carta OCAD deve avere un simbolo corrispondente. Lavorare per simboli comporta notevoli vantaggi:

- Un simbolo, quale una strada, viene definito una volta soltanto. Quindi ogni oggetto disegnato con quel simbolo avrà il colore, lo spessore e le altre caratteristiche grafiche corrette, senza doverle ridefinire.
- La modifica di un simbolo comporta automaticamente l'aggiornamento di tutti gli oggetti ad esso associati. Se si vuole allargare graficamente le strade principali, basta modificarne il simbolo, e tutte le strade principali della carta appariranno automaticamente più larghe.
- I simboli definiscono il livello su cui appaiono gli oggetti (quale oggetto è disegnato di sopra e quale di sotto).
- Si può lavorare con i simboli come con i livelli (layers): è possibile esportarne, cancellarne, proteggerne o nascondere uno o più.

Nel seguito di questo manuale si imparerà come creare i propri simboli personalizzati e come salvarli in un file da usare come libreria.

Tuttavia in OCAD esistono oggetti cui non è assegnato alcun simbolo:

Oggetti Grafici

Si ottengono oggetti grafici quando si converte un simbolo complesso, quale una doppia linea o un oggetto puntiforme complesso, nelle sue singole. Per farlo, selezionare l'oggetto voluto nella finestra di disegno e, nella barra degli strumenti, premere lo strumento **Converti a grafica**. Tali oggetti grafici non sono più collegati ad alcun simbolo, ma è possibile modificarli singolarmente. Quando è selezionato un oggetto grafico, nella barra di stato è indicato come "Oggetto grafico".

Oggetti Immagine

Vengono creati Oggetti Immagine con l'importazione di files Illustrator (AI) o Acrobat (AI). Essi vengono visualizzati nei corrispondenti colori di quadricromia (CMYK). Dato che non sono definiti in tinte piatte (Pantoni), nella visualizzazione in tinte piatte tali oggetti non appaiono. Quando è selezionato un oggetto immagine, nella barra di stato è indicato come "Oggetto immagine".

Oggetti Senza Simbolo

Vengono creati Oggetti Senza Simbolo importando files in formato DXF, EMF, WMF o Shape. Sono oggetti cui non è assegnato alcun simbolo, ed appaiono normalmente in colore grigio. Quando è selezionato un oggetto senza simbolo, nella barra di stato ne appare il nome di layer o il numero progressivo.

La carta di sfondo

In OCAD è possibile visualizzare una o più carte di sfondo. Tali carte di sfondo possono essere velate, assegnate a tinte piatte o visualizzate in trasparenza. Ciononostante la carta di sfondo non può essere modificata.

Per aprire una carta di sfondo scegliere **Apri** dal menu **Sfondo**.

Esempi di carte di sfondo:

- Immagini raster geo-riferite (GeoTiff)
- Ortofoto (foto aeree rettificate)
- Rilievi di campagna acquisiti con lo scanner
- Estratti a colori, dallo scanner, di una carta esistente
- Carte OCAD esistenti

Apertura di un'immagine raster georiferita

Si può aprire come carta di sfondo un'immagine raster geo-riferita in formato Geo-Tiff.

1. Dal menu **Sfondo** scegliere **Apri** e selezionare il file. Nella finestra di dialogo apparirà **Sfondo Tiff (Geo-riferito)**.
2. Selezionare **Nuovo offset** qualora la carta OCAD non sia ancora georiferita. Selezionare **Offset ed angolo correnti**, qualora invece la carta già contenga informazioni per georiferirla.
3. Premere **OK**.
4. Premere il pulsante **Intera carta** sulla barra degli strumenti per visualizzare l'intera carta di sfondo.

Acquisire con lo Scanner il Disegno Manuale

Il disegno manuale viene acquisito con lo scanner e usato come sfondo alla schermata di OCAD. La carta si disegna sulla falsariga dell'immagine di sfondo. OCAD non dispone di una funzione di auto-tracciamento.

Il Disegno Manuale deve avere una Griglia

Spesso il disegno a mano contiene già una griglia di linee orizzontali e verticali. In caso contrario è opportuno disegnare con precisione le linee orizzontali e verticali sulla carta base, prima di iniziare i rilievi. Molti sono i vantaggi di una griglia disegnata con precisione:

- Si possono acquisire piccole aree di lavoro alla volta, e collimarle con facilità in base alla griglia.
- Tutte le aree collimano con precisione, senza distorsioni della carta.


OCAD accetta 2 sistemi di coordinate:

- **Coordinate grafiche:** Le coordinate vengono misurate in millimetri sulla stampa finale. Queste coordinate non possono essere ruotate.
- **Coordinate reali:** Vengono misurate in metri e riferite alla realtà rappresentata in carta, in genere sulla base del reticolo geografico nazionale. Se la carta non è orientata al Nord del reticolo nazionale, è comunque possibile utilizzare le coordinate reali, ruotandole in OCAD.

In OCAD va disegnata una linea di griglia, in uno dei due sistemi di coordinate, ogni 50 o 100 mm.

Dopo creata una nuova carta (come spiegato in precedenza) si definisce il sistema di coordinate:

1. Dal menu **Opzioni** scegliere **Scala**. Appare la Finestra di dialogo **Scala**.
2. Come **Scala della carta** impostare la scala a cui verrà stampata.
3. Se si vogliono riferire le coordinate alle dimensioni in cui la carta sarà stampata, scegliere **Coordinate grafiche** e impostare la distanza tra le linee di griglia. Tale distanza viene misurata sulla stampa finale, in base alla scala impostata come descritto al paragrafo precedente. Se la scala del disegno è diversa da quella finale, occorre adattare il valore della distanza di griglia.
4. Per utilizzare coordinate e misure in metri riferiti al terreno, selezionare invece **Coordinate reali** ed impostare la distanza in metri tra le linee di griglia. Quali **"Offset orizzontale"** ed **"Offset verticale"** impostare i valori di griglia nazionale di un punto al centro della carta. Utilizzare infine un **"Angolo"** diverso da 0 per impostare l'inclinazione delle coordinate reali qualora siano ruotate rispetto alla carta.
5. Premere **OK**.

Premere il pulsante **griglia**  sulla barra degli strumenti per visualizzare la griglia nella finestra di disegno.

Acquisizione con lo scanner direttamente da OCAD

Se il proprio scanner dispone di un'interfaccia TWAIN, è possibile usarlo direttamente da OCAD:

1. Dal menu **Sfondo** scegliere **Acquisizione**, e dal sottomenu scegliere **Acquisisci**. Apparirà la finestra di dialogo dello scanner. Tale finestra varia a seconda dello scanner installato.
2. Acquisire l'immagine di sfondo e chiudere la finestra di dialogo.
3. Apparirà la finestra di dialogo **Salva Immagine di Sfondo**. Digitare un nome da attribuire al file salvato su disco.
4. Premere **OK**. Lo sfondo verrà salvato e visualizzato nell'area di disegno.

Se invece il proprio scanner non supporta l'interfaccia TWAIN, occorre utilizzare il software fornito con lo scanner per acquisire e salvare l'immagine in formato BMP, GIF, JPG o TIFF. A questo punto è possibile aprire tale file come sfondo in OCAD.

Apertura di un'Immagine di Sfondo

Per aprire come sfondo un file che già esiste sull'hard disk:

1. Dal menu **Sfondo** scegliere **Apri**. Appare la finestra di dialogo **Apri Immagine di Sfondo**.
2. Selezionare la bitmap salvata con il programma di scansione.
3. Premere **OK**.

L'immagine viene visualizzata come sfondo nell'area di disegno.

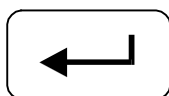
Collimazione dell'Immagine di Sfondo

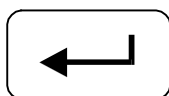
Si possono usare da 1 a 12 punti per collimare lo sfondo con la griglia. L'ideale è usare i punti d'incrocio delle linee di griglia.

- Usare 1 solo punto di griglia se lo sfondo è perfettamente in scala e correttamente orientato. OCAD sposta lo sfondo nella posizione corretta, senza variarne nè la scala nè l'angolazione.
- Usare 4 punti di griglia per correggere sia la scala che l'angolazione dello sfondo. È preferibile che i punti siano disposti ai vertici di un rettangolo. OCAD calcola la scala migliore sia in senso orizzontale che verticale, e l'angolo ottimale, per una collimazione ideale tra i punti scelti.

Per collimare lo sfondo procedere come segue:

1. Dal menu **Sfondo** scegliere **Collimazione**.
2. Premere il mouse su un punto (un incrocio di griglia) dello sfondo.
3. Premere il mouse sul punto corrispondente nella finestra di disegno.
4. Ripetere i passi 2 e 3 per ciascuno dei punti di collimazione desiderati.



5. Premere il tasto Invio  della tastiera. L'immagine di sfondo viene ridisegnata nella posizione corretta.

Qualora l'immagine di sfondo fosse più grande della finestra di disegno, è possibile usare le barre di scorrimento o i pulsanti **Aumenta zoom** e **Riduci zoom** sui punti di collimazione. In questo modo si può collimare con precisione anche un'immagine di sfondo molto estesa.

Modalità di disegno e tipologie di simboli

OCAD prevede le seguenti 8 modalità di disegno:

- Curva
- Ellittica
- Circolare
- Linea ortogonale aperta (senza chiusura al punto d'inizio)
- Linea ortogonale chiusa (con chiusura al punto d'inizio)
- Linea
- Mano libera
- Numerica

OCAD prevede le seguenti 6 tipologie di simboli:

- Simbolo puntiforme
- Simbolo lineare
- Simbolo d'area
- Simbolo di testo
- Simbolo di testo lineare
- Riquadro rettangolare

Nei capitoli seguenti si avranno maggiori informazioni su ciascuna delle modalità di disegno e tipologia di simbolo.

Disegno di Oggetti Puntiformi

Gli oggetti puntiformi hanno una sola coppia di coordinate (posizione). La procedura per disegnare un oggetto puntiforme è la seguente:

1. Selezionare dalla lista dei simboli l'oggetto da disegnare.
2. Scegliere dalla barra degli strumenti una delle modalità di disegno



3. Puntare il mouse e premere il pulsante nella posizione voluta. Vi apparirà l'oggetto puntiforme scelto.

Talvolta si vogliono disegnare **oggetti puntiformi ruotati**. Per orientare nella direzione voluta l'oggetto che si sta disegnando, si traccia una linea che ne definisca la direzione, anziché solamente premerne col mouse la posizione. Tracciando una linea verticale l'oggetto appare non ruotato.

È possibile modificare l'angolazione di un oggetto puntiforme anche dopo che già è stato disegnato:

1. Nella barra degli strumenti selezionare il pulsante **modifica nodi**



2. Premere col mouse al centro dell'oggetto puntiforme per selezionarlo.

3. Nella barra degli strumenti selezionare il pulsante **direzione**



Tracciare una lunga linea nella nuova direzione voluta per l'oggetto.

Si noti che non si tratta di una rotazione, in quanto non viene definito un centro d'ancoraggio attorno a cui ruotare l'oggetto (la posizione dell'oggetto rimane la stessa, ne cambia solo l'orientamento).

Modalità di disegno numerica

Con la modalità numerica un oggetto puntiforme può essere posizionato definendone le coordinate.

1. Selezionare un oggetto puntiforme.

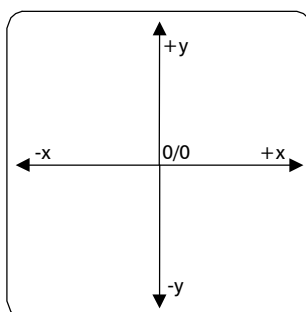
2. Selezionare dalla barra degli strumenti il pulsante **Numerico**



3. Impostare le coordinate nei campi **X** e **Y**.

4. Sulla barra degli strumenti premere il pulsante **Fine** per creare l'oggetto puntiforme.

Suggerimento: il sistema di coordinate usato da OCAD è di tipo matematico: l'asse x va da sinistra verso destra, l'asse y dal basso verso l'alto.



Disegno di Curve

Usare le curve è il modo più veloce per disegnare linee curve ed aree, e dà i migliori risultati sulla carta stampata. Tuttavia il disegno di curve richiede una certa pratica

Per gli utenti di CorelDraw®, Illustrator® e Freehand®

OCAD dispone di uno strumento curva ottimizzato apposta per la cartografia, e funziona in modo leggermente diverso rispetto agli altri programmi. È tuttavia possibile usare la stessa modalità di disegno di tali programmi. Per scegliere tale impostazione usare il comando **Preferenze** del menu **Opzioni**. Nella scheda **Impostazioni** della finestra di dialogo, selezionare "Modalità Adobe Illustrator".

Queste le differenze principali:

- In modalità OCAD la lunghezza delle linee di direzione è calcolata automaticamente. Non è necessario indicare la lunghezza della linea, in quanto ne viene utilizzato solo l'angolo.
- In modalità OCAD la lunghezza delle linee di direzione può differire sui due lati dello stesso nodo. Ciò permette maggiore flessibilità rispetto alle linee simmetriche degli altri programmi di disegno, e richiede minor lavoro in fase di modifica.
- Siccome OCAD non richiede la simmetria delle linee di direzione, in genere la posizione migliore per i punti di ancoraggio (nodi) è diversa in OCAD rispetto agli altri programmi di disegno.

La modalità OCAD è quella consigliata, ed è a quella modalità che questo manuale farà riferimento.

Per disegnare una linea curva si disegnano le tangenti (linee di direzione) in determinati punti lungo la linea (punti di ancoraggio, o nodi). OCAD calcola la curva passante per tali tangenti. Va disegnata una tangente:

- All'inizio della linea.
- Ogni qualvolta cambia il raggio di curvatura. Ovviamente occorrerà una certa pratica per riconoscere i punti migliori in tal senso.
- Al termine della linea.

Per disegnare una semplice curva:

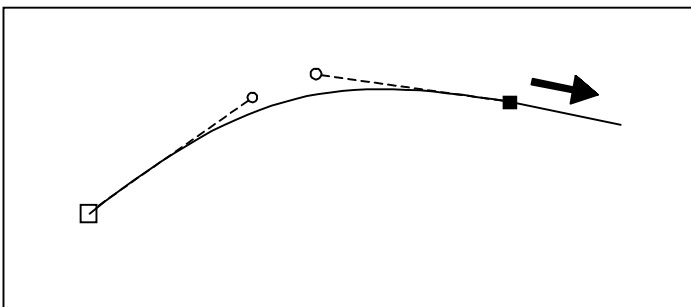
1. Selezionare un simbolo lineare, meglio se una semplice linea continua.

2. Selezionare dalla barra degli strumenti la **modalità curva** .

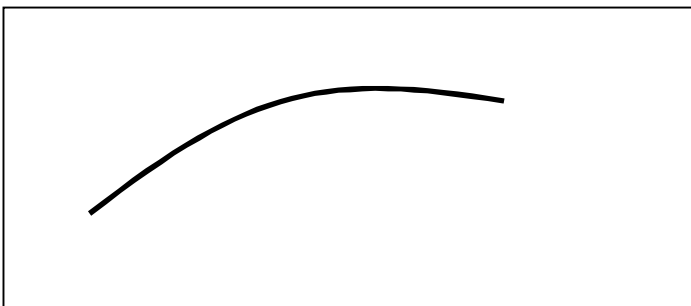
3. Tracciare una tangente all'inizio della linea. Di tale tangente non ha importanza la lunghezza, ma solo la direzione.



4. Tracciare una tangente al termine della linea.




5. Premere il pulsante (e rilasciarlo senza spostare il mouse) in un punto qualunque dell'area di disegno per concludere così la linea. L'oggetto lineare appare nella forma corretta. Le tangenti appaiono come linee sia in fase di disegno che in modalità di modifica.

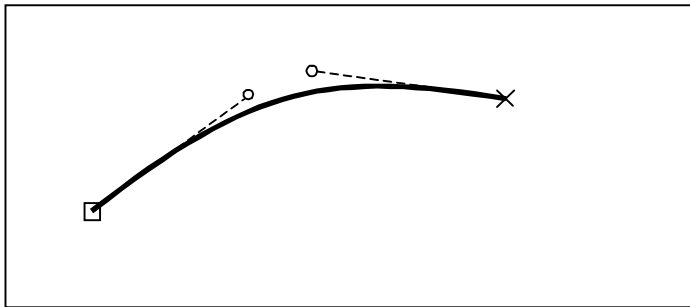





In tutte le modalità di disegno, premere e rilasciare nello stesso punto il pulsante del mouse conclude il disegno dell'oggetto.

Modifica di un oggetto

Per modificare l'oggetto:

1. Nella barra degli strumenti selezionare il pulsante **modifica nodi** .
2. Premere col mouse in un punto qualsiasi dell'oggetto. Quando l'oggetto è selezionato, ne appaiono evidenziati i punti d'ancoraggio.



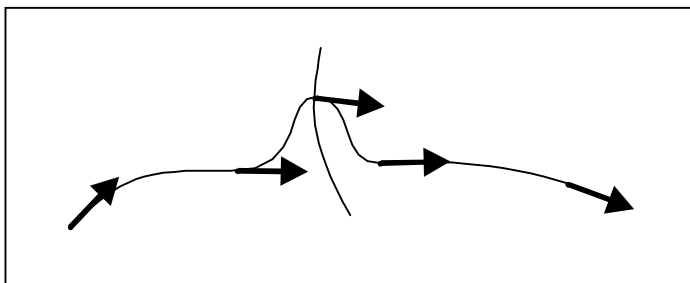
- Il punto d'inizio di un'oggetto è segnato con un quadratino .
- I punti di direzione (che si trovano esternamente alla linea) sono segnati con cerchietti , generalmente al di fuori della linea.
- L'ultimo punto di un oggetto è segnato con un crocino .

Si possono spostare punti di direzione per vedere come cambia la linea.

Suggerimento: Per passare rapidamente dalla modalità di disegno a quella di modifica e viceversa basta premere il pulsante destro del mouse.

Esempi di Disegno di Curve

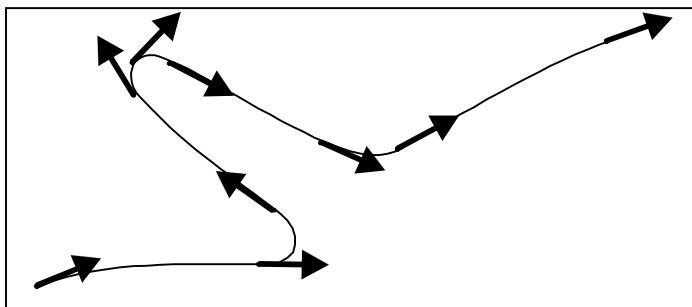
Esempio 1: Una valletta con un corso d'acqua



Se in fondo ad una valletta scorre dell'acqua, disegnare una tangente perpendicolare al corso d'acqua. Così la curva di livello mostra chiaramente che l'acqua scorre esattamente al centro della valletta.

Suggerimento: Dopo aver tracciato una tangente, i Punti di Direzione dell'ultimo segmento disegnato sono visualizzati con dei cerchietti \circ . Muovendo il puntatore del mouse su uno di questi punti di curvatura, il puntatore diventa una freccia \blacktriangleright e permette di spostare il punto di curvatura in un'altra posizione.

Esempio 2: Un avvallamento lungo e stretto

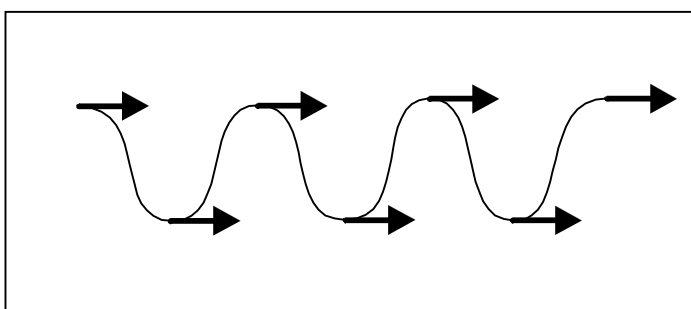


C'è una tangente ad ogni variazione del raggio di curvatura. In più ce n'è una in fondo all'avvallamento per controllarne la profondità.

Suggerimento: Se la tangente appena disegnata non dà il risultato voluto,

premere il pulsante **backspace**  della tastiera. Viene cancellata la tangente appena disegnata, permettendo di disegnarla diversamente. Si possono cancellare più tangenti, all'indietro fino all'inizio della linea.

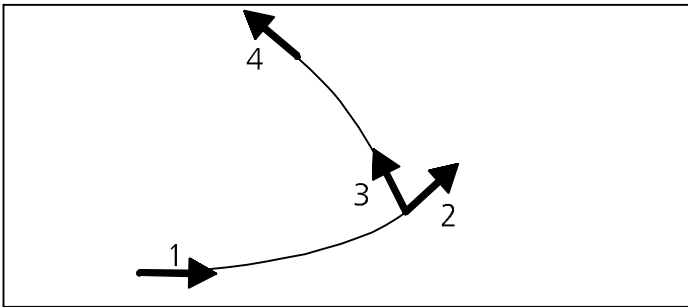
Esempio 3: Fiume



Con una tangente su ognuno dei punti esterni si controlla facilmente l'estensione delle anse.

Angoli nelle Curve

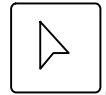
Per definire nodi d'angolo si fanno iniziare 2 tangenti nella stessa posizione.



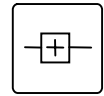
Le tangenti 2 e 3 iniziano nello stesso punto, ma hanno direzioni diverse.

I nodi normali di oggetti già disegnati possono essere convertiti in nodi d'angolo:

1. Nella barra degli strumenti selezionare il pulsante **modifica nodi**
2. Selezionare l'oggetto.



3. Nella barra degli strumenti premere il pulsante **nodo d'angolo**
4. Premere il mouse sul nodo da convertire in angolo. Ora sarà possibile spostare singolarmente i punti di direzione (segnati come cerchietti).




Nodi normali e nodi d'angolo sono visualizzati con simboli diversi:

- I nodi normali che non stanno né all'inizio né alla fine della linea appaiono come quadratini pieni ■
- I nodi d'angolo appaiono come quadratini vuoti □

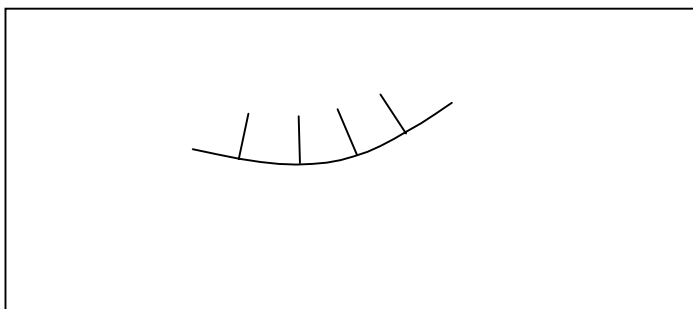
Continuazione di Oggetti Esistenti

È possibile continuare il disegno di un oggetto esistente. Per fare ciò, tener

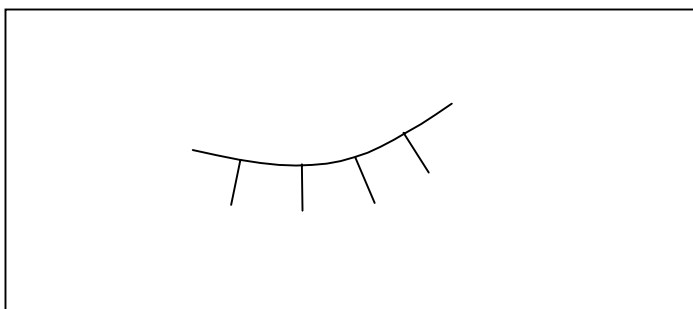
premuta il tasto **Maiuscolo**  della tastiera mentre si disegna la prima tangente. Tale tangente deve iniziare dal primo o dall'ultimo punto dell'oggetto esistente. I nuovi nodi vengono aggiunti all'oggetto esistente, anziché creare un nuovo oggetto.

Invertire gli Oggetti

Talvolta i simboli lineari sono asimmetrici, come nel caso di linee con tratti trasversali su uno solo dei lati. Se un oggetto del genere viene disegnato nella direzione sbagliata, i tratti appaiono dalla parte sbagliata.



Per invertire l'oggetto premere il pulsante **inverti direzione**  sulla barra degli strumenti.



Disegno di Oggetti Ellittici (Ovali)

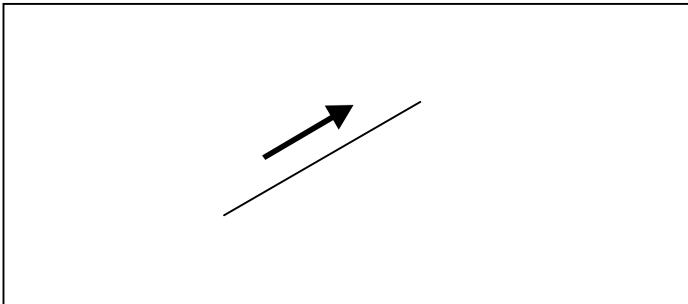
OCAD permette di disegnare linee ed aree ellittiche orientate in qualunque direzione senza doverle ruotare dopo averle disegnate.

1. Selezionare un simbolo di area (ma lo si può fare anche con una linea).

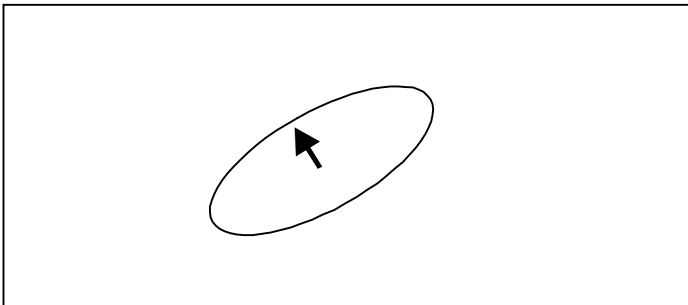
2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Ellisse**



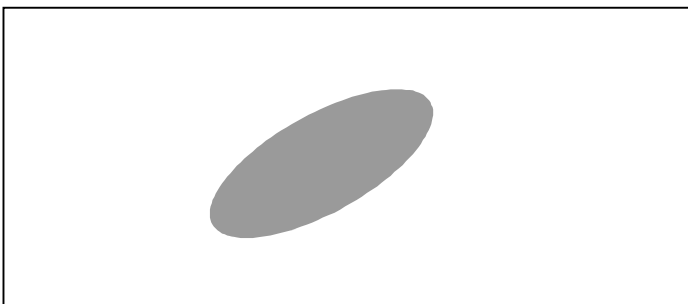
3. Disegnare l'asse maggiore dell'ellisse.



4. Disegnare l'asse minore dell'ellisse.



L'area disegnata avrà ora la voluta forma ellittica.



Gli oggetti ellittici vengono salvati come normali curve. In quanto tali è possibile modificarli come qualunque altra linea.

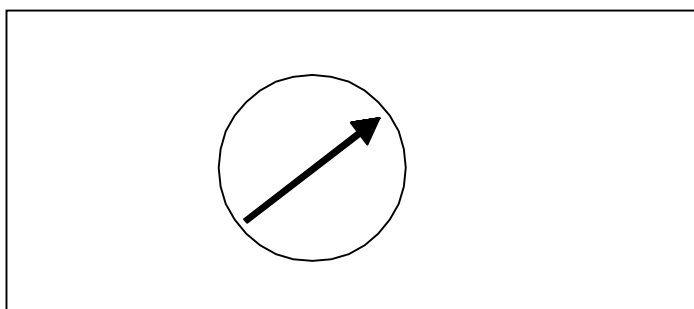
Disegno di Oggetti Circolari

Per disegnare un oggetto circolare:

1. Selezionare un simbolo di linea o d'area.

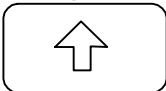
2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Cerchio** .

3. Disegnare il diametro del cerchio. È possibile disegnarlo in qualunque direzione. In questo OCAD differisce da altri programmi, in cui va disegnato il rettangolo circostante.



L'oggetto circolare viene disegnato con il simbolo selezionato.

Suggerimento: È possibile disegnare il cerchio **a partire dal centro**.

Premere il tasto **maiuscolo**  sulla tastiera, e tenerlo premuto mentre si disegna, in questo caso, il raggio.

Suggerimento: Se ci si limita a premere una volta il centro del cerchio senza tracciare il diametro (o il raggio), viene visualizzata la finestra di dialogo

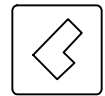
Disegna Cerchio, in cui digitare numericamente, dalla tastiera, il raggio del cerchio voluto.

Disegno di Oggetti Ortogonali

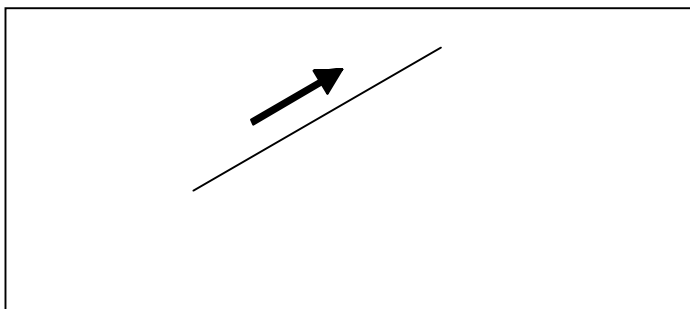
Generalmente gli edifici hanno 4 o più angoli retti. La modalità ortogonale di OCAD permette di disegnare con facilità tali oggetti con angoli esattamente retti.

1. Selezionare un simbolo di edificio.

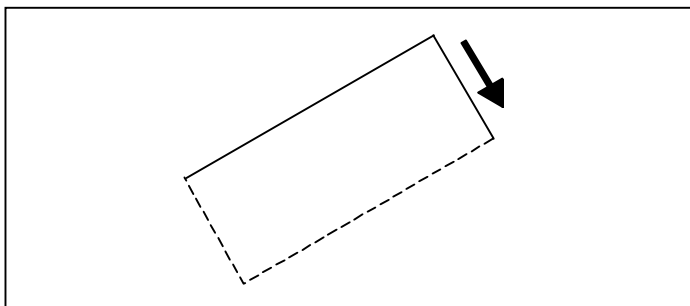
2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Ortogonale**



3. Disegnare il lato più lungo dell'edificio. La direzione di questo primo lato determina l'angolazione di tutti i lati successivi.

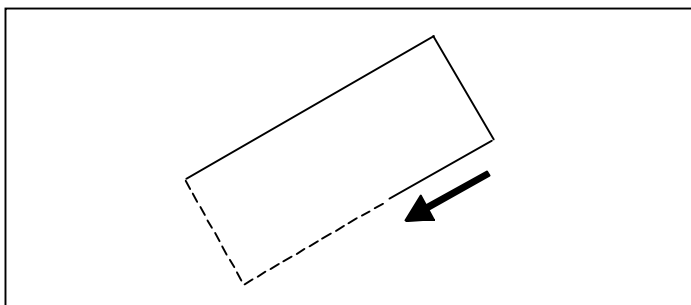


4. Disegnare il lato successivo. Una linea tratteggiata visualizza la forma che assumerebbe ora l'oggetto completo.

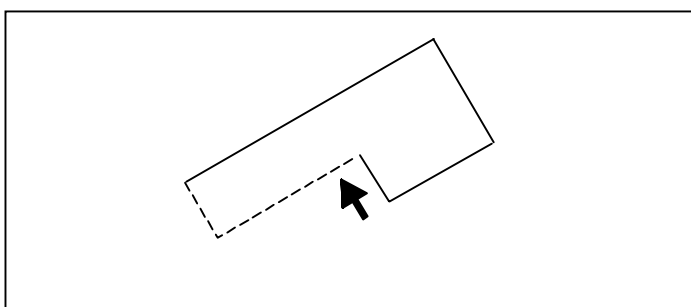


Se si trattava semplicemente di un edificio rettangolare, l'oggetto può essere terminato qui. Per concluderlo premere (e rilasciare) il pulsante del mouse in un punto qualunque dell'area di disegno. Ma se ci sono da disegnare altri angoli, si può continuare a disegnare allo stesso modo i lati successivi.

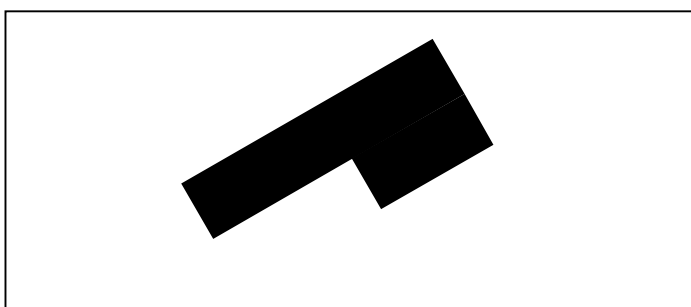
5. Disegnare il terzo lato dell'edificio.



6. Disegnare il quarto lato dell'edificio.



7. Premere (e rilasciare) il pulsante del mouse in un punto qualunque dell'area di disegno. Come in ogni altra modalità di disegno, così si conclude il disegno dell'oggetto. Esso apparirà disegnato nel colore definito per il simbolo di edificio.



Gli oggetti disegnati in modalità ortogonale vengono salvati come oggetti definiti da segmenti rettilinei (si veda il capitolo seguente), e come tali possono essere quindi modificati successivamente.

Suggerimento: La sola differenza tra la modalità di disegno ortogonale chiusa e quella aperta, è che la chiusura non viene disegnata. Per passare alla modalità ortogonale aperta selezionare sulla barra degli strumenti il pulsante

modalità ortogonale aperta  .

Disegno di Riquadri

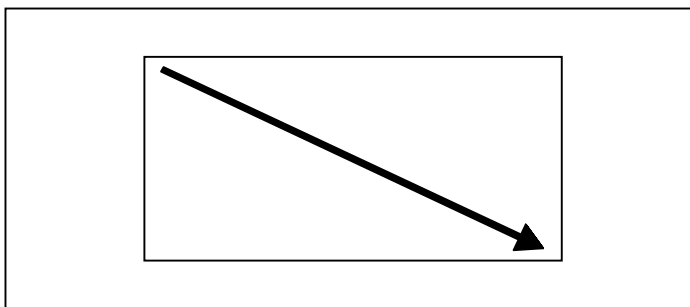
Capita spesso di voler disegnare un riquadro rettangolare intorno all'intera carta o a parte di essa. Per fare ciò va definito un simbolo rettangolare. Per creare un simbolo rettangolare scegliere **Nuovo** dal menu **Simboli** e quindi nella finestra di dialogo **Nuovo Simbolo** scegliere "Simbolo di Riquadro Rettangolare".

Definire le proprietà del rettangolo nella finestra di dialogo **Simbolo di Riquadro Rettangolare**:

1. Nel campo **Descrizione** impostare il nome del simbolo.
2. Nel campo **Spessore linea** impostare il valore desiderato.
3. Premere il pulsante **OK** per chiudere la finestra di dialogo.

Per disegnare un riquadro:

1. Selezionare un **simbolo rettangolare** dalla libreria dei simboli.
2. Scegliere una qualunque modalità di disegno.
3. Tracciare la diagonale del riquadro nella finestra di disegno.



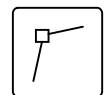
Suggerimento: Modificando un riquadro in modalità **Modifica Nodi**, è possibile spostare indipendentemente ciascun lato. Ingrandendo la finestra di disegno è così possibile posizionare con precisione ciascun lato.

Disegno di Linee Rette

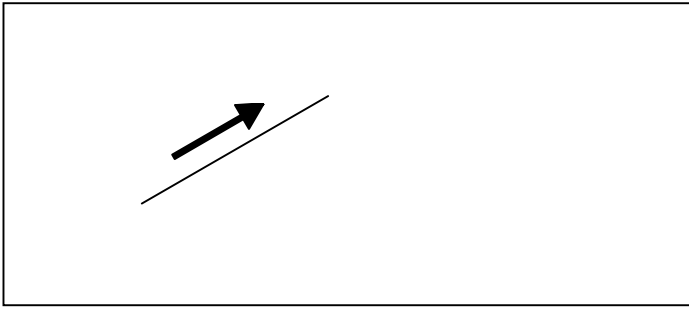
Quando si devono disegnare segmenti rettilinei va usata la modalità **Linee Rette**. Per disegnare una linea composta da due segmenti rettilinei:

1. Selezionare un simbolo lineare, ad esempio una linea tratteggiata.

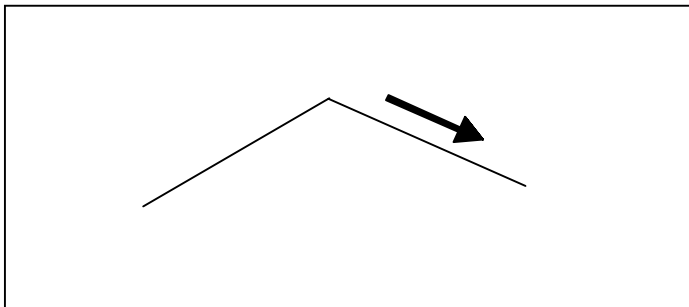
2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Linee Rette**



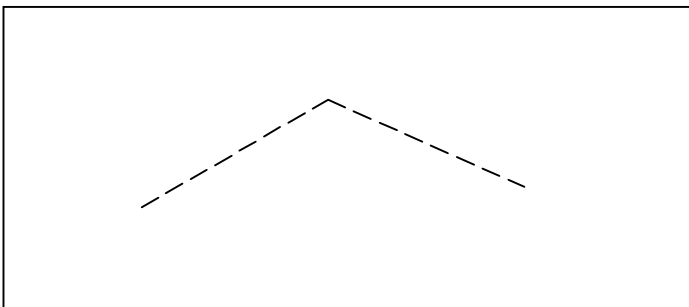
3. Disegnare il primo segmento rettilineo.



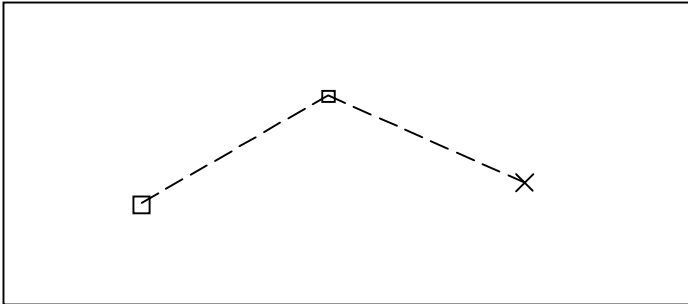
4. Disegnare il secondo segmento rettilineo. Si noti che occorre trascinare il cursore, perchè un semplice click concluderebbe l'oggetto.



5. Premere (e rilasciare) il pulsante del mouse in un punto qualunque dell'area di disegno. L'oggetto apparirà disegnato con il simbolo prescelto, in questo caso una linea tratteggiata.




6. Si provi a premere il pulsante destro del mouse in un punto qualsiasi della finestra di disegno. L'oggetto viene evidenziato (selezionato):



La modalità Linee Rette ha creato un nodo d'angolo □ tra i due segmenti. Il tratteggio viene calcolato separatamente per ciascuno dei segmenti.

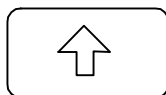
Modalità di disegno numerica

È possibile disegnare poligoni retti anche in modalità numerica:

1. Selezionare dalla libreria dei simboli il simbolo lineare voluto.
2. Nella barra degli strumenti selezionare il pulsante **Numerico** .
3. Impostare le coordinate del punto d'inizio nei campi **X** ed **Y**.
4. Premere il pulsante **Avanti**.
5. Impostare nei campi **X** e **Y** le coordinate dell'angolo successivo. Ripetere la sequenza 4 e 5 per ciascuno degli angoli successivi.
6. Premere il pulsante **Fine** per concludere l'oggetto. Ora verrà disegnato l'oggetto lineare.

Combinazione di Linee Curve e Rette

È possibile continuare il disegno di un oggetto anche quando è stato disegnato in modalità curva. Basta tenere premuto sulla tastiera il tasto



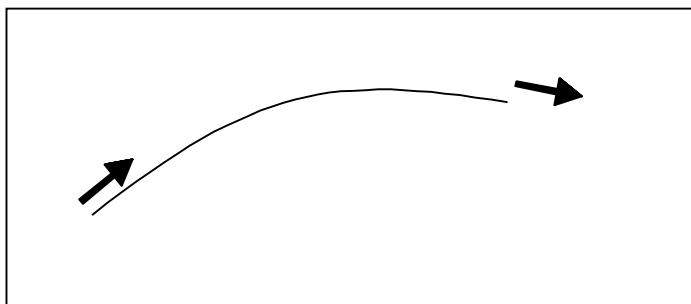
Maiuscolo mentre si disegna il primo segmento rettilineo. Tale segmento deve iniziare in corrispondenza di una delle estremità dell'oggetto esistente. Quale esempio si può citare un'area il cui perimetro è composto da lati curvi e lati rettilinei.

1. Selezionare un simbolo d'area.

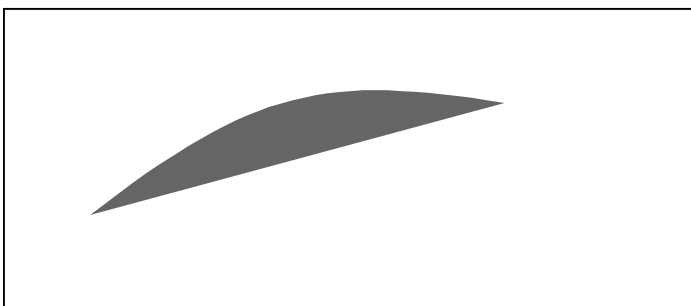
2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Curva**



3. Disegnare una curva tracciando due tangenti.




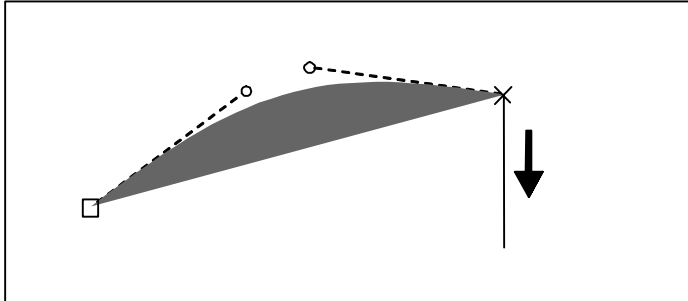
4. Concludendo l'oggetto, esso viene riempito dal simbolo



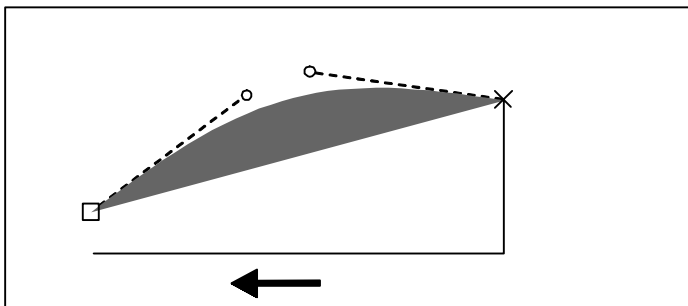
5. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Linee Rette**



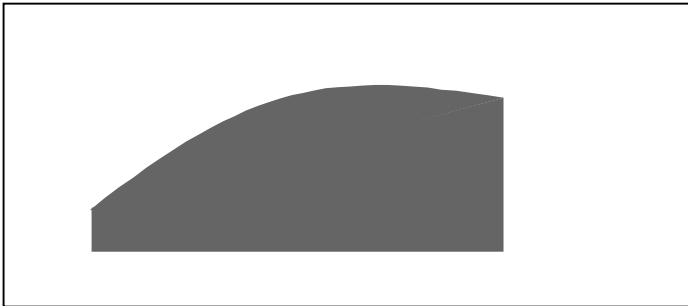
6. Tenendo premuto il tasto **Maiuscolo**  sulla tastiera, disegnare una linea verticale a partire dal punto terminale dell'oggetto appena disegnato. Quest'ultimo appare selezionato quando si preme il mouse.



7. Quindi disegnare una linea orizzontale



8. Concludere l'oggetto premendo (e rilasciando) il pulsante del mouse in un punto qualunque dell'area di disegno. L'oggetto viene riempito.




Suggerimento: Per disegnare linee esattamente orizzontali o verticali basta tener premuto il tasto **Alt** della tastiera. I tasti **Maiuscolo** ed **Alt** possono esser usati simultaneamente.

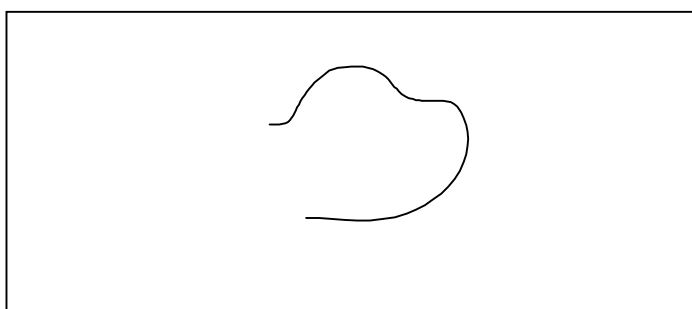
Disegnare in Modalità Mano Libera

Le curve possono essere disegnate anche in modalità mano libera. Le linee a mano libera possono essere convertite automaticamente in curve. In genere si ottiene un risultato migliore utilizzando la modalità curva anziché il disegno a mano libera.

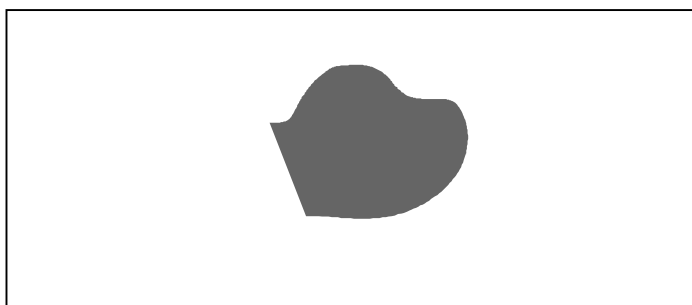
Per disegnare un oggetto d'area a mano libera:

1. Selezionare un simbolo d'area.

2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Mano Libera** .
3. Per iniziare il disegno della linea, premere il mouse nell'area di disegno.
4. Senza tener premuto il pulsante del mouse, disegnare il perimetro dell'area. Non è necessario chiudere il perimetro: OCAD lo chiuderà automaticamente con un segmento rettilineo.



5. Per concludere l'oggetto, premere (e rilasciare nello stesso punto) il pulsante del mouse in un punto qualunque dell'area di disegno. L'oggetto apparirà riempito con il simbolo d'area selezionato.



Smussare le Linee disegnate a Mano Libera

Le linee disegnate a mano libera hanno sempre un certo grado di "tremolò". Per smussarle si può o convertirle in curve, o lasciarle come linee a mano libera, intervenendo però sui nodi in modo da ridurre tale "tremolò".

Per selezionare il metodo di smussamento, scegliere *Preferenze* dal menu *Opzioni*. Nella finestra di dialogo **Preferenze** :

- Attivare "**Conversione da mano libera a curve**" per definire automaticamente le linee come curve geometriche.
- Disattivare "**Conversione da mano libera a curve**" per lasciare le linee definite come disegni a mano libera.

Nella barra degli strumenti ci sono 3 pulsanti per impostare il grado di smussamento



"0" indica il minimo smussamento, "2" indica uno smussamento intenso.

Suggerimento: Per convertire in curve una linea a mano libera scegliere *A Curva* dal menu *Modifica*. Il grado di smussamento determina quanto le linee vengono rettificare durante la conversione.

Segmenti Rettilinei nelle Linee a Mano Libera

All'interno delle linee a mano libera è possibile disegnare segmenti rettilinei. Per disegnare un segmento rettilineo premere il pulsante sinistro del mouse e, tenendolo premuto, tracciare una linea retta, quindi rilasciare il pulsante del mouse. In modalità mano libera non vengono comunque creati nodi d'angolo.

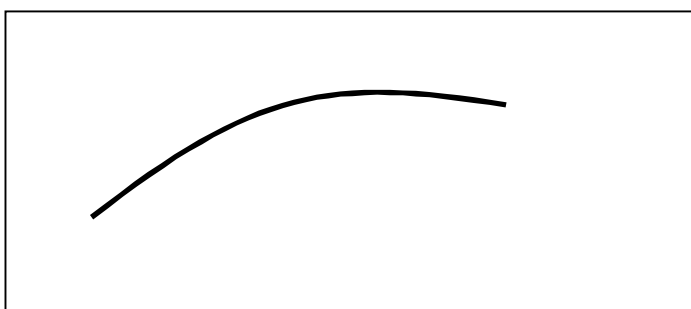
Seguire Oggetti Esistenti

Spesso le aree sono delimitate da oggetti lineari. È possibile seguire le linee esistenti senza doverle ridisegnare. Seguirle è possibile in modalità:

- Curva
- Linee Rette
- Mano Libera

Per seguire una linea esistente tener premuto il tasto **Ctrl** della tastiera.

Per esempio si disegni una linea che fungerà da perimetro per un'area:

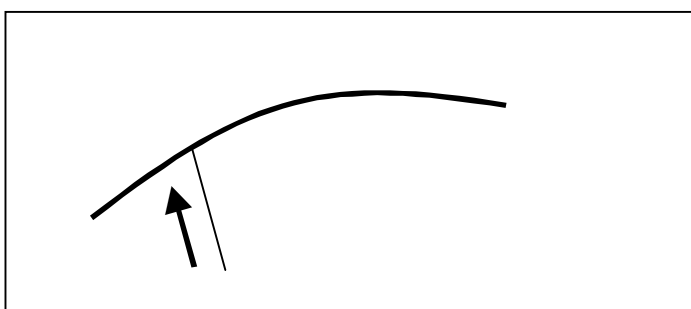


1. Selezionare un oggetto d'area.

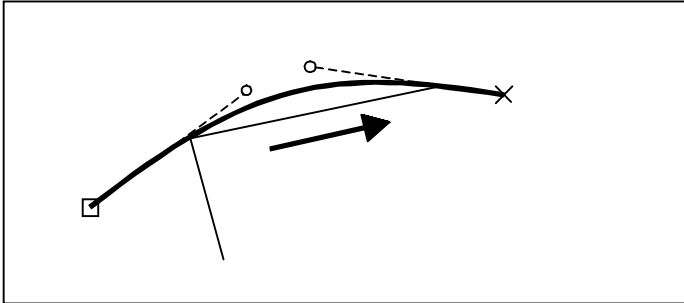
2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Linee rette**



3. Disegnare una linea a partire da un punto esterno alla linea esistente.

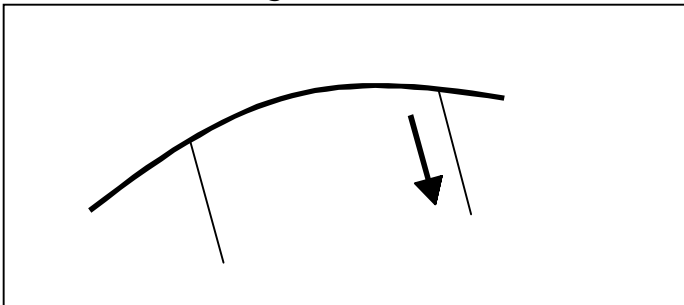


4. Tenendo premuto il tasto **Ctrl** sulla tastiera, spostarsi su un altro punto della linea esistente. Il tratto deve iniziare e finire esattamente sulla linea esistente. Premendo il tasto del mouse, l'oggetto esistente apparirà selezionato.

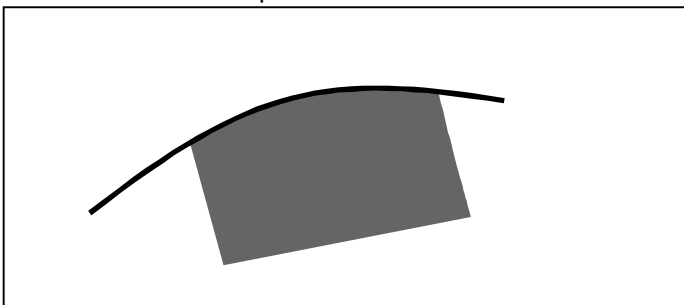


Dopo aver rilasciato il tasto del mouse, il tratto rettilineo verrà sostituito da una linea che segue l'oggetto esistente.

5. Continuare il disegno al di fuori dalla linea esistente.



6. Per concludere l'oggetto premere in un punto qualsiasi dell'area di disegno. L'area viene riempita con il simbolo d'area selezionato.



Allo stesso modo è possibile seguire il perimetro di **oggetti d'area esistenti**. Di un oggetto d'area non è possibile seguire più di mezzo perimetro alla volta, altrimenti esso verrà seguito dalla parte opposta. Il punto fino a cui si può seguire l'oggetto è segnato da un quadrato grande \square (come quello del punto iniziale di un oggetto).


Suggerimento: Delle doppie linee (strade) si può seguire uno dei bordi oltre che l'asse


Buchi nelle Aree

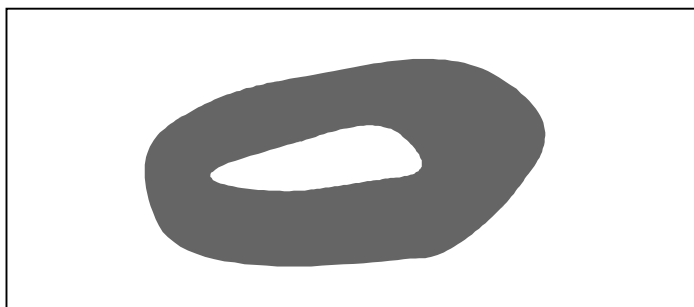
Succede che un'area debba avere dei "buchi" al suo interno. OCAD permette di ritagliare buchi in un'area, e poi di riempirli, contornarli, ecc.

Una volta disegnata un'area lo sfondo non è più visibile. È possibile tuttavia visualizzare la carta in trasparenza, o le aree piene come tratteggiate, per poter vedere lo sfondo sottostante. Scegliere **Trasparenza carta o Aree tratteggiate** dal menu **Vista**.

Ora è possibile ritagliare un buco all'interno di un'area esistente:


1. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Modifica Nodi** .
2. Selezionare l'oggetto d'area.
3. Selezionare la modalità di disegno desiderata. Si può usare qualunque modalità per disegnare il buco. Se non se ne seleziona alcuna, la modalità Ritaglia Buco utilizzerà l'ultima modalità di disegno usata.

4. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Ritaglia Buco** .
5. Disegnare il buco. Concludere la linea come si termina un oggetto d'area. L'area preesistente viene ridisegnata con il buco all'interno.




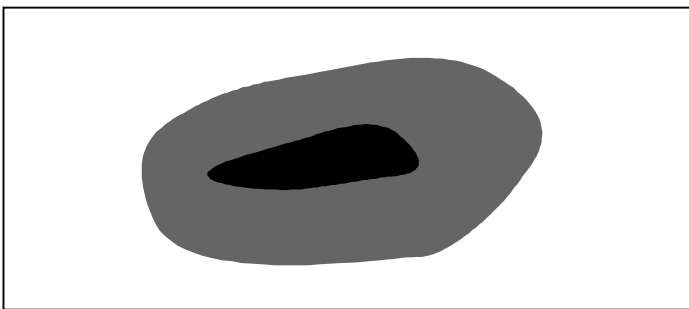
Modifica dei Buchi

Anziché selezionare l'intera area è possibile selezionare soltanto un buco:

1. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Modifica Nodi** .
2. Premere all'interno del buco. Verrà selezionato solo il buco, non l'intero oggetto d'area.



Dopo averlo selezionato, un buco può essere riempito con un altro oggetto d'area:

1. Selezionare il simbolo d'area voluto.
2. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Riempi** . Il buco viene riempito con un oggetto d'area col simbolo selezionato.



Scegliendo un simbolo lineare anziché un'area, si può creare un bordo intorno al buco.

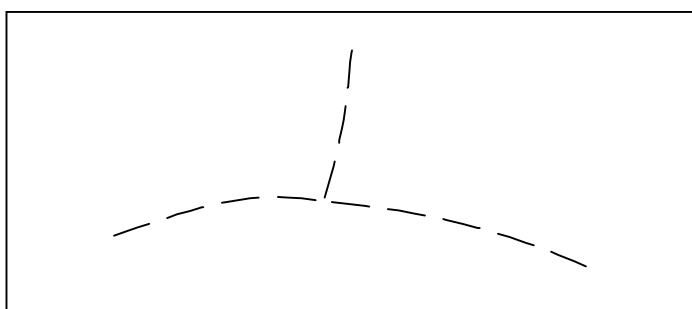
Oltre a riempirlo, si possono fare diverse altre operazioni una volta selezionato un buco:

- Il pulsante **Modifica Oggetto** sulla barra degli strumenti  permette di spostare l'intero buco.
- Usare il pulsante **Ruota Oggetto** della barra degli strumenti  per ruotare il buco.
- Per eliminare il buco premere il tasto **Canc** della tastiera.


Controllo delle Linee Tratteggiate


OCAD crea sempre tratteggi di lunghezza costante, senza inserire mai mezzi trattini. Di norma i trattini vengono calcolati sull'intera lunghezza dell'oggetto lineare. Tuttavia se la linea contiene un nodo d'angolo, i tratteggi prima e dopo il nodo d'angolo sono calcolati separatamente. In corrispondenza del nodo d'angolo vengono disegnati due trattini adiacenti.

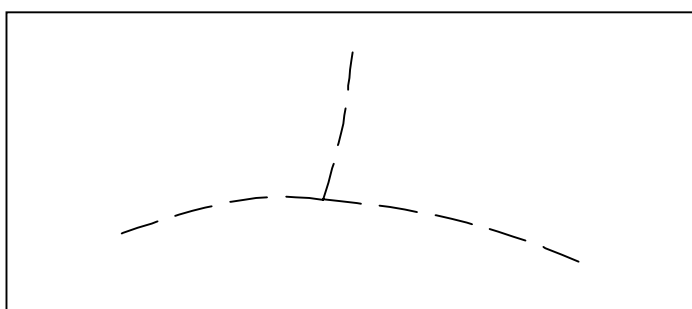
In cartografia è spesso necessario avere un controllo sul tratteggio. Un esempio può essere la giunzione di due strade:



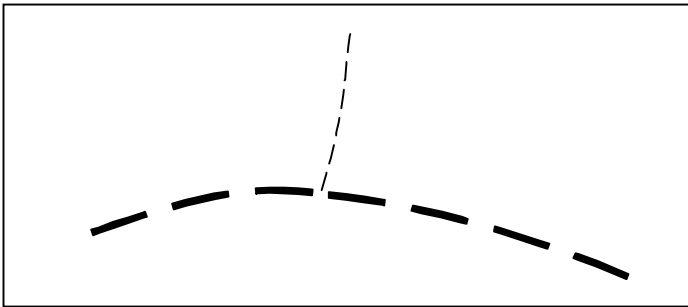
La soluzione sta nel creare un nodo d'angolo sulla linea orizzontale dove essa incontra la linea verticale. Per creare un nodo d'angolo:

1. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Modifica Nodi** .
2. Selezionare la linea orizzontale.

3. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Nodo d'Angolo** .
4. Premere sul bivio. Viene inserito un nodo d'angolo, in cui appaiono due trattini adiacenti.

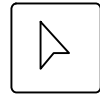


Talvolta non si vogliono due trattini adiacenti, per esempio dove un piccolo sentiero si diparte da una strada:



In questo caso nella giunzione si inserisce un nodo di tratteggio. I tratti sono calcolati in modo che il nodo di tratteggio appaia nel mezzo di un trattino.

1. Dalla barra degli strumenti premere il pulsante **Modifica Nodi**

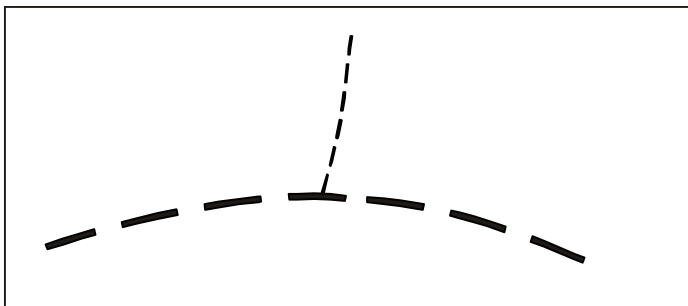


2. Selezionare la linea orizzontale.

3. Dalla barra degli strumenti premere **Nodo di Tratteggio**



1. Premere sul bivio. Viene inserito un nodo di tratteggio, dove un trattino viene posto esattamente sulla giunzione.



Scrivere un Testo

Ci sono tre tipi diversi di testo:

- Testo non formattato. Righe di lunghezza illimitata.
- Testo formattato. Il testo è delimitato da un margine sinistro ed uno destro. Se il testo raggiunge il margine destro, va a capo automaticamente nella riga successiva.
- Testo curvilineo. Si tratta del testo che segue le curve di una linea.

Per ciascuno stile di testo usato nella carta (carattere, dimensione, ecc...) è necessario un simbolo di testo distinto. Un solo simbolo di testo può essere usato sia per del testo non formattato che per del testo formattato, mentre per un testo curvilineo occorre un simbolo specifico. Di solito il testo di una carta è notevolmente standardizzato, salvo distinguere i simboli per il testo delle città, strade, fiumi, eccetera.

Testo Non Formattato

Per scrivere un testo non formattato:

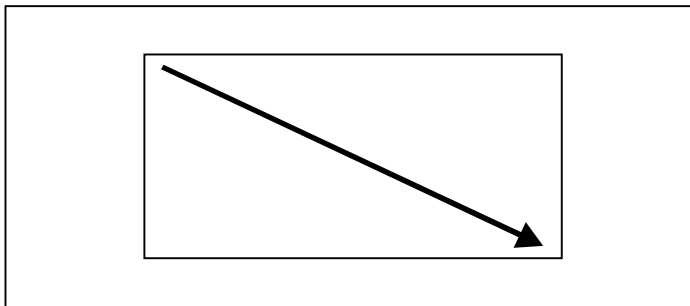
1. Selezionare un simbolo di testo.
2. Selezionare una qualunque modalità di disegno.
3. Premere con il mouse nella finestra di disegno per posizionare l'inizio del testo.
4. Scrivere il testo.

Per andare a capo premere il tasto **Invio**  della tastiera.

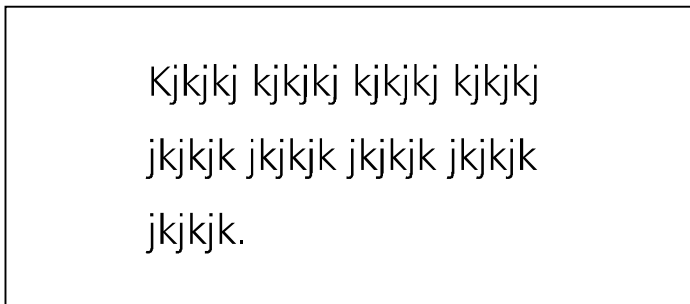
Tseto Formattato

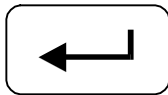
Il testo formattato ha un margine sinistro ed uno destro. I margini vanno definiti disegnando un rettangolo:

1. Selezionare un simbolo di testo.
2. Selezionare una qualunque modalità di disegno.
3. Disegnare un rettangolo nella finestra di disegno, ad indicare i margini superiore, sinistro e destro del testo.



4. Scrivere il testo. Se una parola supera il margine destro, il testo va a capo nella riga successiva.



5. Per iniziare un nuovo paragrafo premere il tasto **Invio**  della tastiera.

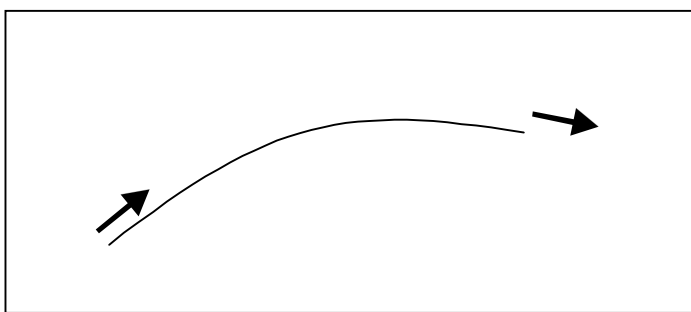
Testo Curvilineo

Per disporre un testo lungo una linea (curva) è necessario un simbolo di testo curvilineo. Per disegnare un testo curvilineo si disegna per prima cosa la linea, usando qualunque modalità di disegno. Terminata la linea si digita il testo in una finestra di dialogo.

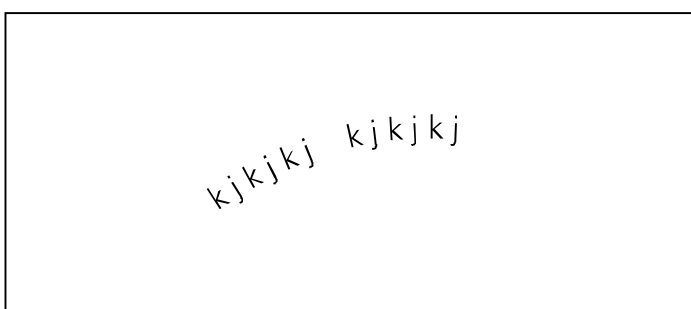
1. Selezionare un simbolo di testo curvilineo. Nella libreria esemplificativa dei simboli per Carte Urbane, i simboli di testo contrassegnati da una "L" sono simboli di testo curvilineo.

2. Dalla barra degli strumenti selezionare la **Modalità Curva** .

3. Disegnare una semplice linea curva usando due tangenti.



4. Terminata la linea, appare un cursore dove inizia il testo da digitare sulla tastiera. La linea di riferimento dove inserire il testo, appare sia in modalità di disegno che in quella di modifica.



Suggerimento: Se il testo è rivolto nella direzione sbagliata, per ribaltarlo

usare il pulsante **Inverti direzione**  della barra degli strumenti.

Suggerimento: Spesso si vuol controllare graficamente la lunghezza complessiva del testo. Per facilitare ciò nei simboli di testo curvilineo c'è un ulteriore tipo di allineamento "Su Tutta La Curva". Selezionando quello, i caratteri vengono distribuiti lungo l'intera linea.

1. Premere il pulsante destro del mouse sul simbolo di testo curvilineo.
2. Dal menu di scelta rapida premere **Modifica**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Simbolo di Testo Curvilineo**.
3. Selezionare la pagina **Spaziatura**.
4. Come allineamento scegliere "Su tutta la linea".
5. Premere **OK**.

Colori

Tutti i colori di una carta sono (e devono essere) definiti nella tavolozza dei colori, che può contenerne fino a 256. Tutti i simboli si basano su tali colori, ed è perciò importante leggere questo capitolo prima di definire i propri simboli.

Una tavolozza di colori offre i seguenti vantaggi:

- Quando si definisce un simbolo è facile scegliere un colore dalla tavolozza.
- Quando si stampa in tinte piatte è possibile definire come ciascun colore apparirà nelle separazioni di colore. Un colore può apparire anche in più separazioni diverse.
- La tavolozza dei colori definisce l'ordine in cui i colori sono sovrapposti. Non è necessario spostare i singoli oggetti in primo o in secondo piano.

Quale esempio, si crei un file con la simbologia per le carte urbane:

1. Dal menu *File* scegliere *Nuovo*.
2. Nella finestra di dialogo **Nuova Carta** fare doppio click su "Carta Urbana.ocd". Si crea così un nuovo file carta basato sulla simbologia esemplificativa per le carte urbane.
3. Dal menu *Simboli* scegliere *Colori* per visualizzare la tavolozza.

Il principio basilare è il seguente: i colori si sovrappongono **a partire dal basso**, l'ultimo colore in basso è il primo ad essere disegnato, e gli altri vi si sovrappongono via via fino al primo in alto, che è l'ultimo ad essere disegnato.

Colori per i Pittogrammi

11	Pittogrammi: Bianco coprente
12	Pittogrammi: Nero
13	Pittogrammi: Giallo
14	Pittogrammi: Rosso
15	Pittogrammi: Blu

In cima alla tavolozza dei colori si trovano i colori dei pittogrammi, i quali (per esempio il simbolo di parcheggio) devono apparire al di sopra di ogni altro contenuto della carta.

P

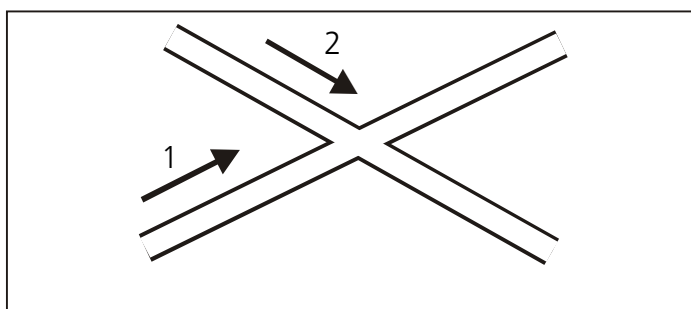
Per un simbolo blu di parcheggio va usato il colore "Pittogrammi: Blu" come sfondo, e "Pittogrammi: Bianco coprente" per la "P".

Colori per le Strade

8	Strade: riempimento
10	Strade: bordi

Le strade si disegnano con un colore per i bordi ed uno per il riempimento. Ciò significa che vengono prima disegnati tutti i bordi (delle strade di ogni categoria) e poi tutti i riempimenti. Il riempimento pulisce automaticamente le giunzioni stradali dai bordi indesiderati.

1. Selezionare il simbolo "501.0 Strada principale" (il simbolo utilizza i colori "Strade: riempimento" e "Strade: bordi").
2. In modalità Linee Rette disegnare due strade che s'intersecano



All'incrocio i bordi vengono sovrascritti automaticamente.

If one Colori

Tutti i colori di una carta sono (e devono essere) definiti nella tavolozza dei colori, che può contenerne fino a 256. Tutti i simboli si basano su tali colori, ed è perciò importante leggere questo capitolo prima di definire i propri simboli.

Una tavolozza di colori offre i seguenti vantaggi:

- Quando si definisce un simbolo è facile scegliere un colore dalla tavolozza.
- Quando si stampa in tinte piatte è possibile definire come ciascun colore apparirà nelle separazioni di colore. Un colore può apparire anche in più separazioni diverse.
- La tavolozza dei colori definisce l'ordine in cui i colori sono sovrapposti. Non è necessario spostare i singoli oggetti in primo o in secondo piano.

Quale esempio, si crei un file con la simbologia per le carte urbane:

4. Dal menu *File* scegliere *Nuovo*.

5. Nella finestra di dialogo **Nuova Carta** fare doppio click su "Carta Urbana.ocd". Si crea così un nuovo file carta basato sulla simbologia esemplificativa per le carte urbane.

6. Dal menu *Simboli* scegliere *Colori* per visualizzare la tavolozza.

Il principio basilare è il seguente: i colori si sovrappongono **a partire dal basso**, l'ultimo colore in basso è il primo ad essere disegnato, e gli altri vi si sovrappongono via via fino al primo in alto, che è l'ultimo ad essere disegnato.

Colori per i Pittogrammi

11	Pittogrammi: Bianco coprente
12	Pittogrammi: Nero
13	Pittogrammi: Giallo
14	Pittogrammi: Rosso
15	Pittogrammi: Blu

In cima alla tavolozza dei colori si trovano i colori dei pittogrammi, i quali (per esempio il simbolo di parcheggio) devono apparire al di sopra di ogni altro contenuto della carta.

P

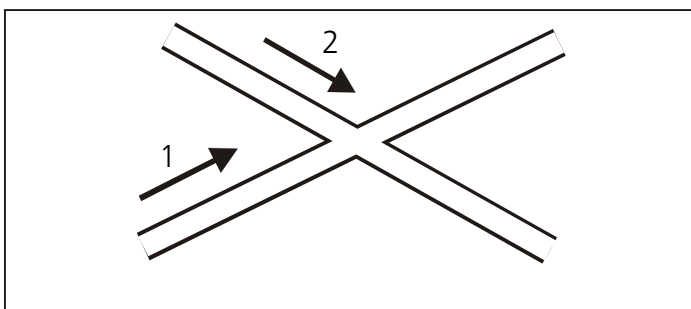
Per un simbolo blu di parcheggio va usato il colore "Pittogrammi: Blu" come sfondo, e "Pittogrammi: Bianco coprente" per la "P".

Colori per le Strade

8	Strade: riempimento
10	Strade: bordi

Le strade si disegnano con un colore per i bordi ed uno per il riempimento. Ciò significa che vengono prima disegnati tutti i bordi (delle strade di ogni categoria) e poi tutti i riempimenti. Il riempimento pulisce automaticamente le giunzioni stradali dai bordi indesiderati.

3. Selezionare il simbolo "501.0 Strada principale" (il simbolo utilizza i colori "Strade: riempimento " e "Strade: bordi ").
4. In modalità **Linee Rette** disegnare due strade che s'intersecano



All'incrocio i bordi vengono sovrascritti automaticamente.

Nota: Nelle *Preferenze* (menu *Opzioni*) deve essere attivato "Ridisegna lo sfondo". Solo così l'incrocio sarà subito visualizzato correttamente.

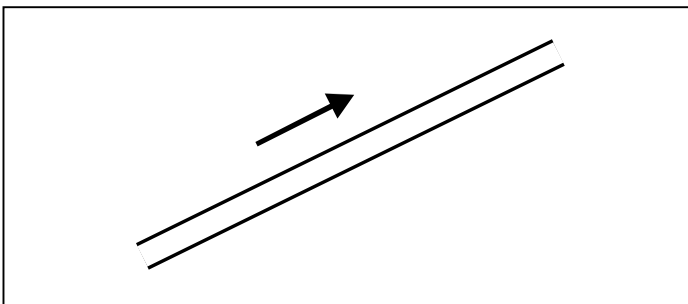
Nel caso di un sovrappasso stradale, non si vuole che all'intersezione la strada sottostante sovrascriva i bordi dell'altra. Per ottenere ciò nella tavolozza ci sono due ulteriori colori, "Strade: Riempimento sovrappassi" e "Strade: Bordi sovrappassi".

19	Strade: riempimento sovrappassi
20	Strade: bordi sovrappassi
9	Ferrovia
8	Strade: riempimento
10	Strade: bordi

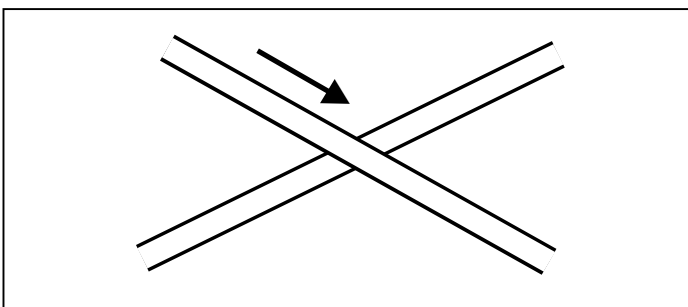
Il colore per le ferrovie sta tra i colori delle strade e quelli dei sovrappassi. Si può così disegnare una strada che passi sopra oppure sotto la ferrovia.

Per disegnare un sovrappasso:

1. Selezionare il simbolo "501.0 Strada principale".
2. In modalità **Linee Rette** disegnare una strada diagonale.



3. Selezionare il simbolo "501.1 Sovrappasso strada principale" (il simbolo utilizza i colori " Strade: riempimento sovrappassi " e " Strade: bordi sovrappassi ").
4. Disegnare la seconda strada.



L'incrocio non viene ripulito dai bordi del sovrappasso, in quanto il simbolo "Sovrappasso strada principale" rimane in primo piano.

Separazioni di Colore

Se la carta va stampata in quadricromia non è necessario definire le separazioni di colore. Le separazioni nei quattro colori (cyan, magenta, giallo e nero) possono essere prodotte automaticamente in OCAD. La stampa delle separazioni in quadricromia può essere ottenuta in uno studio di fotocomposizione a partire dai files EPS esportati da OCAD.

Spesso le carte si stampano in tinte piatte (Pantone). Per esempio le carte d'orientamento usano di norma 5 tinte: giallo, verde, marrone, blu e nero. Per vedere come sono definite le separazioni in tinte piatte, si crei una nuova carta con la simbologia per le carte d'orientamento.

1. Dal menu **File** scegliere **Nuovo**.
2. Nella finestra di dialogo **Nuova Carta** fare doppio click su "Carta d'Orientamento.ocd". Si crea così un nuovo file carta con una simbologia esemplificativa per le carte d'orientamento.
3. Dal menu **Simboli** scegliere **Colori** per visualizzare la tavolozza.

In questa tavolozza c'è un colore che si chiama "Tutte le separazioni".

		Nero	Azzurro	Marrone
14	Tutte le separazioni di colore	100	100	100

È il colore usato per i crocini di registro. Tali crocini devono apparire in tutte le separazioni di colore, e perciò nella colonna di ciascuna tinta è impostato il valore 100%.

Vediamo come sono definiti i colori delle strade:

			Nero	Azzurro	Marrone
15	Interno strade		0		50
25	Bordi strade		100		

I bordi delle strade appaiono al 100% nella separazione del colore nero. Sulle altre separazioni non hanno alcun effetto.

Il riempimento delle strade appare con una retinatura del 50% nella separazione del marrone. Appare bianco (0%) nella separazione del nero, cancellando perciò ogni bordo in corrispondenza degli incroci. Nella separazione dell'azzurro non appare nulla.

Queste le convenzioni per i campi delle separazioni di colore:

- Un campo vuoto indica che il colore non ha effetto sulla separazione
- Un valore percentuale indica che viene disegnata una retinatura con densità uguale al valore impostato. 100 indica colore pieno.
- Uno "0" significa che il colore della separazione viene cancellato.

Si noti che anche nelle separazioni di colore le tinte vengono disegnate **dall'ultima in su**. Perciò lo "0" cancella soltanto i colori sottostanti.

Simboli

Ad ogni oggetto disegnato in una carta OCAD deve corrispondere un simbolo. OCAD propone diverse librerie esemplificative di simboli. È probabile tuttavia che si debbano aggiungere simboli personalizzati, se non addirittura creare una propria simbologia ex-novo.

È possibile

- Creare nuovi simboli
- Modificare i simboli della lista
- Riordinare i simboli all'interno della lista
- Eliminare simboli

OCAD prevede le seguenti 6 tipologie di simbolo:

- Simbolo puntiforme
- Simbolo lineare
- Simbolo di area
- Simbolo di testo
- Simbolo di testo curvilineo
- Simbolo di riquadro rettangolare

Uso del Tasto Destro del Mouse nella Libreria dei Simboli





Se si preme il tasto **destra** del mouse su di un simbolo della lista, nella parte destra dello schermo, appare un menu a discesa:

Nuovo...
Modifica...
Icona...
Ingrandisci/Riduci simbolo...
Copia
Incolla
Elimina
Duplica
Aggiungi ai preferiti
Ordina
Seleziona
Normale
Protetto
Nascosto

Creazione di un Nuovo Simbolo Puntiforme

Un simbolo puntiforme può essere molto semplice, un solo punto per esempio, ma anche molto complesso, come il pittogramma di un parcheggio. In OCAD c'è un editor specifico per disegnare i propri simboli puntiformi. Per creare un nuovo simbolo puntiforme:

1. Premere col tasto **destra** del mouse nella lista dei simboli.
2. Dal menu a discesa scegliere **Nuovo**. Appare la finestra di dialogo **Nuovo Simbolo**.
3. Selezionare "Simbolo Puntiforme".
4. Premere **OK**. Appare la finestra di dialogo **Simbolo Puntiforme**.
5. Nel campo **Simbolo n°** digitare un numero compreso tra 0.1 e 999.999
6. Digitare un nome per la "Descrizione".
7. Premere **Modifica**. Si chiude la finestra di dialogo e la finestra principale viene sostituita dall'Editor dei Simboli.
8. Nell'Editor dei Simboli si può disegnare il proprio simbolo puntiforme. Selezionare uno dei quattro pulsanti di oggetto:

-  Linee. Si può usare qualunque modalità di disegno.
-  Aree. Si può usare qualunque modalità di disegno.
-  Cerchi.
-  Punti (cerchi pieni).

Impostare nella parte destra dello schermo il colore, lo spessore del tratto (per linee e cerchi) ed il diametro (per cerchi e punti).

Disegnare il simbolo puntiforme. Può essere costituito da più colori.

Finito di disegnare il simbolo puntiforme premere **Chiudi**. L'Editor dei Simboli si chiude e riappare la finestra di dialogo **Simbolo Puntiforme**.

9. Premere **OK**. Il nuovo simbolo puntiforme viene inserito nella lista dei simboli subito dopo il simbolo precedentemente selezionato.

Suggerimento: Premere il pulsante **Applica** per cambiare lo stile di oggetti esistenti. Ad esempio per cambiare lo spessore di una linea:

1. Selezionare la linea. I valori a destra dello schermo vengono impostati automaticamente su quelli della linea selezionata.
2. Digitare il nuovo spessore della linea.
3. Premere **Applica**. La linea assume il nuovo spessore.

Creazione di un'Icona per un Simbolo

Il nuovo simbolo appare nella lista dei simboli come un campo vuoto. Per attribuirgli un'icona:

1. Premere sul simbolo col tasto **destra** del mouse.
2. Dal menu a discesa selezionare **Icona**. Appare la finestra di dialogo **Modifica Icona**, che contiene un semplice editor grafico per l'icona.
3. Disegnare l'icona.
4. Finita di disegnare l'icona, premere **OK**. La nuova icona appare nella lista dei simboli.

Spostamento di un Simbolo nella Lista dei Simboli

Per spostare il nuovo simbolo in un'altra posizione, basta trascinarlo nella nuova posizione con il mouse. Trascinarlo significa:

1. Portare il cursore del mouse sul simbolo desiderato.
2. Premere, e tener premuto, il tasto sinistro del mouse.
3. Tenendo premuto il tasto del mouse, portare il cursore nella posizione voluta. La nuova posizione viene indicata da un piccolo rettangolo verticale tra i due simboli dove verrà posto il simbolo trascinato.
4. Rilasciare il tasto sinistro del mouse.

Creazione di un Nuovo Simbolo Lineare

Un simbolo lineare può essere molto complesso. Perciò è spesso consigliabile iniziare da un simbolo esistente cui apportare le necessarie modifiche:

1. Premere il tasto **destra** del mouse sul simbolo della lista che più assomiglia al nuovo simbolo che si vuole ottenere.
2. Selezionare **Duplica** dal menu a discesa. Una copia del simbolo viene creata ed inserita subito dopo a quello.
3. Premere il tasto **destra** del mouse sul nuovo simbolo lineare (successivo nella lista a quello preesistente).
4. Dal menu a discesa scegliere **Modifica**. Nella finestra di dialogo **Simbolo Lineare** si possono apportare le modifiche desiderate.

Nella guida in linea si possono trovare esempi dei tipi più comuni di linee:

1. Dal menu **Guida** avviare la **Guida in Linea**.
2. Selezionare la pagina **Indice**.
3. Digitare "Linea".
4. Fare doppio clic su uno degli esempi proposti, ad esempio "Linea tratteggiata". Esso verrà visualizzato nella guida in linea. Da lì sarà possibile passare agli altri esempi.

Selezionare un Gruppo di Simboli

Per diverse operazioni è utile selezionare più simboli contemporaneamente. Per farlo si procede come per selezionare più files in Windows:

Pre selezionare più simboli contigui:

1. Premere il mouse sul primo dei simboli

2. Tenendo premuto il tasto **Maiuscolo**  della tastiera, premere il mouse sull'ultimo dei simboli.

Per selezionare più simboli non contigui:

1. Premere il mouse su uno dei simboli
2. Tenendo premuto il tasto **Ctrl** della tastiera premere il mouse su ciascuno degli altri simboli.

Simboli come Layers

I simboli possono essere visti come i layers (livelli) di altri programmi di grafica. Ogni simbolo coincide con il proprio livello.

Come i layers ogni simbolo può avere diversi stati:

- **Normale:** Gli oggetti disegnati con quel simbolo sono visibili e possono essere modificati.
- **Protetto:** Gli oggetti disegnati con quel simbolo sono visibili, ma non possono essere modificati. I simboli protetti vengono evidenziati nella lista dei simboli con una linea diagonale grigia.
- **Nascosto:** Gli oggetti disegnati con quel simbolo non sono visibili né possono essere modificati. Nella lista dei simboli essi appaiono barrati da una croce diagonale. Gli oggetti il cui simbolo è nascosto non vengono stampati né esportati.

Per cambiare stato ad un simbolo:

1. Premere il tasto destro del mouse sul simbolo (o sul gruppo di simboli) selezionato.
2. Nella finestra a discesa selezionare lo stato che si vuole (Normale, Protetto o Nascosto).

Nel menu **Extra** ci sono diversi comandi che vengono applicati a tutti gli oggetti aventi il simbolo selezionato. Per esempio si può creare una carta con le sole strade a partire da una carta completa:

1. Selezionare tutti i simboli delle strade.
2. Dal menu **Extra** selezionare **Esporta per Simbolo**.
3. Nella finestra di dialogo file **Esportazione per Simbolo** digitare un nome da attribuire al nuovo file.
4. Premere **OK**.

File Postscript (EPS) a Colori

Un file Postscript (EPS) a colori può essere usato per diversi scopi:

- Se si vogliono stampare carte a colori su fotocopiatrici a colori o stampanti digitali.
- Se si vogliono fare le pellicole per la stampa offset in quadricromia (cyan, magenta, giallo e nero). In questo caso basta mandare alla fotocomposizione il file EPS a colori, e lasciare che sia la fotocomposizione a farne le separazioni di quadricromia.

Per esportare un file EPS a colori della carta procedere come segue:

1. Dal menu *File* scegliere *Esporta - EPS*. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione File EPS**.
2. Nel riquadro **Esporta** selezionare "EPS in quadricromia (CMYK)".
3. Premere **OK**. Viene creato il file Postscript. La procedura richiede l'impostazione di un nome per il file. Il nome proposto è il nome della carta con l'estensione ".eps". Se necessario si può cambiar nome.

Qualche appunto sulla stampa con fotocopiatrici a colori o con macchine da stampa digitali:

- Prima di essere inviato alla stampante il file EPS va impaginato in un programma come PageMaker o XPress.
- Il file EPS non ha un'intestazione di anteprima. Perciò nel software di impaginazione appare solo un rettangolo grigio, mentre la pagina inviata alla stampante conterrà correttamente l'immagine completa.
- Dal file EPS si possono ottenere le separazioni di colore per la quadricromia, ma non quelle per la stampa in tinte piatte.
- Un file EPS può essere aperto in Adobe Illustrator.

Separazioni in Tinte Piatte (Pantone)

Per stampare una carta in offset, occorrono le separazioni di colore. OCAD può produrre:

- Separazioni in CMYK, se la carta verrà stampata in quadricromia, nei colori standard cyan, magenta, giallo e nero. In questo caso si manda un file Postscript (EPS) in fotocomposizione, e sarà quest'ultima a fare le quattro separazioni. Si veda il capitolo precedente "File Postscript a Colori".
- Separazioni in tinte piatte (Pantone) se la carta andrà stampata in colori Pantone. Le separazioni di colore devono essere state definite nella tavolozza dei colori. Si veda il capitolo "Colori" per maggiori informazioni sulla definizione delle tinte piatte.

Normalmente si inviano in fotocomposizione le separazioni di colore sotto forma di files postscript (EPS), ed è lì che vengono stampate le pellicole con una fotounità. Una stampa di prova, però, può essere fatta su una stampante qualsiasi.

Per fare i files EPS delle separazioni in tinte piatte (Pantone):

1. Dal menu **File** scegliere **Esporta - EPS**. Viene visualizzata la finestra di dialogo **Esportazione File EPS**.
2. Nel riquadro **Esporta** selezionare "Separazioni tinte piatte (Pantone)".
3. Nella lista delle **Tinte Piatte** selezionare uno o più colori (per selezionarli tutti, premere il mouse sul primo di essi e poi, tenendo premuto il tasto **Maiuscolo**, premere sull'ultimo colore).
4. Premere **OK**. Vengono creati i files Postscript. La procedura richiede l'impostazione di un nome per ciascun file. Il nome proposto è il nome della separazione di colore, con l'estensione ".eps". Se necessario tale nome può essere cambiato.

In OCAD è possibile definire la retinatura dei mezzitoni (angolo e frequenza) per le separazioni delle tinte piatte. Scegliere **Tinte Piatte** dal menu **Simboli** per definire i parametri della retinatura dei mezzitoni.

Qualche appunto sui files **Postscript delle separazioni Pantone** da portare in fotocomposizione:

- Informare la fotocomposizione che i files EPS delle tinte piatte sono già essi stessi delle separazioni, e non occorre perciò estrarne nuovamente le singole separazioni (al contrario dell'EPS a colori).
- Prima di inviarlo in fotounità, il file EPS deve essere impaginato in un programma quale PageMaker o Xpress.
- I files EPS sono privi di intestazione (e di anteprima). Perciò in impaginazione viene visto solo l'ingombro dell'immagine (un riquadro grigio) mentre in fotounità (o in qualunque stampante Postscript) esce correttamente l'immagine completa.
- In programmi come Adobe Illustrator è possibile aprire il **file EPS**. Si ricordi però che nella conversione va persa la definizione delle retinature dei mezzitoni. Quindi non è il caso di uscire in pellicola dal file così ottenuto.

Suggerimento: Gli oggetti immagine non sono associati ad alcuna tinta piatta, e perciò non appaiono nelle separazioni in tinte piatte. Gli oggetti immagine si generano importando files AI o PDF. Gli oggetti immagine devono venir associati ad un simbolo per poter apparire nelle separazioni in tinte piatte. Per farlo, selezionare l'oggetto che si vuol convertire, ed il simbolo appropriato dalla libreria dei simboli. Premere il pulsante **Cambia simbolo** nella barra degli strumenti. Ora l'oggetto è associato al simbolo prescelto.

AI (Adobe Illustrator) Files

AI (Adobe Illustrator) is an often used file format for graphics.

Importazione di Files AI

Usare questo formato, in versione AI 8, per importare carte o logo disegnati in altri programmi di grafica. Il formato Adobe Illustrator ha il vantaggio di poter contenere curve di Bézier, mentre altri formati standard, come il DXF, non supportano le curve di Bézier.

Dopo l'importazione di un file AI, gli oggetti importati appaiono nel corrispondente colore di quadricromia, quali oggetti immagine. Gli oggetti immagine non sono assegnati ad alcuna tinta piatta (Pantone), e non appaiono perciò nelle separazioni in tinte piatte.

Esportazione di Files AI

Si esporta una carta in formato AI quando la si vuole ulteriormente elaborare in un programma di grafica. Ciò può esser utile per aggiungervi della pubblicità o altra grafica di contorno. La maggior parte dei programmi di grafica sono in grado di aprire o importare files in formato AI. Quando si esporta da OCAD in questo formato, viene conservata la qualità grafica, a differenza di formati com WMF o EMF in cui la qualità grafica risultante è ridotta. Per esportare una carta in tale formato scegliere **Esporta** dal menu **File** e quindi selezionare **AI (Adobe Illustrator)** dal sottomenu.

Publicazione di una carta in Internet

Carte di piccole dimensioni possono essere pubblicate utilizzando il formato GIF o JPEG. Di questi è il formato GIF a dare migliori risultati sia in termini di compressione che di qualità grafica.

Per carte più grandi va usato il formato OIM (OCAD Internet Map). Per ulteriori informazioni si cerchi "OIM" nella Guida in Linea.

Creazione di un indice delle strade

Questa funzione è disponibile solo nella versione Professional.

OCAD ha molte funzionalità specifiche per il disegno cartografico. Una di queste è la funzione **Indice dei Nomi**. Essa permette, per esempio, di creare un indice dei nomi delle strade in una carta urbana.

1. Selezionare il simbolo di testo usato per i nomi delle strade.
2. Se più di un simbolo di testo è stato usato per i nomi di strade di diversa categoria, selezionarli tutti tenendo premuto il tasto **Ctrl** per aggiungerli alla selezione uno per uno. Quindi rilasciare il tasto **Ctrl**.
3. Dal menu *Database* scegliere il comando *Indice dei Nomi*. Nella finestra di dialogo **Indice dei Nomi** impostare i parametri della griglia. Per maggiori informazioni in merito, premere il pulsante **Guida**.
4. Premere **OK**. Negli appunti di Windows viene salvato l'indice dei nomi.
5. Selezionare il simbolo di testo con cui scrivere l'indice dei nomi.
6. Scegliere una qualunque modalità di disegno.
7. Premere il mouse nella finestra di disegno dove si vuole inizi l'indice dei nomi.
8. Scegliere *Incolla* dal menu *Modifica*. L'indice dei nomi viene così copiato nell'oggetto di testo, e appare perciò sulla carta.

Tracciamento di percorsi per l'Orienteering

OCAD contiene delle funzioni integrate per il tracciamento di percorsi. Supporta percorsi normali, di staffetta e di one-man relay.

Per trovare un'introduzione passo a passo al tracciamento di percorsi scegliere *Guida in Linea* dal menu *Guida*. Nel **Sommario** fare doppio clic su **Tracciamento Percorsi di Orienteering**.

Carte d'Esempio

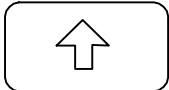
Nella cartella in cui è installato OCAD 9 si trova una sottocartella "*Samples*", che contiene alcune carte esemplificative fatte da vari cartografi.

Si possono usare tali carte per studiare come altri cartografi hanno disegnato le loro carte. Qualunque altro uso di quelle carte, sia per fini privati che a scopo commerciale, è espressamente vietato.

Uso della Tastiera con il Mouse

Breve panoramica delle varie possibilità di usare la tastiera insieme al mouse.

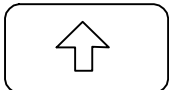
Disegno

Maiusc  Cominciando a disegnare una linea curva, rettilinea o a mano libera: Continua l'oggetto esistente.


Ctrl Segue un oggetto esistente.

Alt Mentre si disegna un segmento rettilineo: La linea è vincolata ad essere perfettamente orizzontale o verticale.

Disegno di un Cerchio

Maiusc  Il cerchio viene disegnato a partire dal centro (disegnandone il raggio).

Modifica


Maiusc  Aggiunge un oggetto alla selezione.

Ctrl Elimina un nodo.

Maiusc + Ctrl Inserisce un nodo normale.

Alt Seleziona un oggetto sottostante a quello già selezionato.

Tagliando una Linea

Maiusc  Mentre si taglia una linea tratteggiata: Viene inserito uno spazio nel punto di taglio.

Vista

Barra spaziatrice + tasto sinistro del mouse Muovi finestra.

