

## Claris Cad

«**A**quila non capit muscas», dicevano i latini, e per la precisione Suetonio, che dei vizi umani doveva essere buon conoscitore. L'aquila non capisce le ragioni delle mosche tradurremmo letteralmente noi. Vale a dire, in altre parole che chi ha di più ben difficilmente riuscirebbe a capire le difficoltà di chi invece nell'oro non naviga e, di conseguenza, non ha a disposizione tutto quello di cui ha bisogno.

Facciamo un esempio; alla sua comparsa il Mac non aveva certo molto software a disposizione; già bastava giocherellare un poco con MacWriter e il vecchio Paint (che addirittura giravano su macchine con 128K, che tra l'altro dovevano contenere anche il sistema operativo) per sentirsi su un altro pianeta e snobbare i comuni mortali che ancora si dibattevano nelle pastoie di un WordStar non certo facile da usare o di fogli elettronici troppo vicini al leggendario VisiCalc per essere davvero moderni.

Allora eravamo aquile in mezzo alle mosche, e così è sempre stato, almeno dal punto di vista della facilità d'uso delle applicazioni; man mano che il divario diminuiva, tenevamo le distanze dalle mosche grazie a splendidi pacchetti, tra cui primeggiavano quelli di grafica (poteva non essere così?); si passava quindi dal primigenio MacDraw (che comunque ha tenuto il mercato per lunghissimo tempo) agli integrati di grafica pittorica e geometrica come Canvas, SuperPaint, Draw it again Sam, e così via! Giunti alla frontiera di questi pacchetti si ritornò alla specializzazione più pura, con capolavori come Power Draw, Dreams, e la naturale (e completa) evoluzione di Draw, con la sua versione II, di cui abbiamo parlato qualche mese fa.

Poco dopo l'apparizione di II, appunto, Claris annunciò e poco dopo presentò sul mercato un package completamente nuovo, che sulla carta annunciava potenzialità sorprendenti, tanto da far impallidire lo stesso Power Draw (oggi giunto però alla release III, che ha ristabilito del tutto l'equilibrio delle forze in gioco) e da far sembrare Draw II, che pure ha muscoli da vendere, come un

vestito che, improvvisamente, ci si ritrova stretto di spalle.

E davvero, dando anche una semplice occhiata d'apertura a questo pacchetto, ci si ritrova a chiederci come sia stato possibile fare un tal salto di prestazioni e qualità dal fratello Draw II, che pure quando provammo definimmo come uno dei migliori guerrieri in campo! Ma la cosa che davvero sbalordisce è stata quella di vedere che questa cura ricostituente è stata ottenuta senza alcun sacrificio all'interfaccia Macintosh; in altri termini chi usa Draw II non avrà alcuna difficoltà a passare a Cad, e le sue conoscenze, ancorché approfondite, potranno essere utilizzate come punto di partenza per scalare le caratteristiche ben più estese di questo pacchetto. Ma di questo diremo tra poco!

### Il pacchetto

La classica confezione Claris, dal design accurato e semplice, comprende il software, rappresentato dal programma principale, di oltre 1 mega di stazza, e da una serie di librerie-setup-opzioni che raddoppiano quasi il volume totale.

Il contenuto del package è così composto:

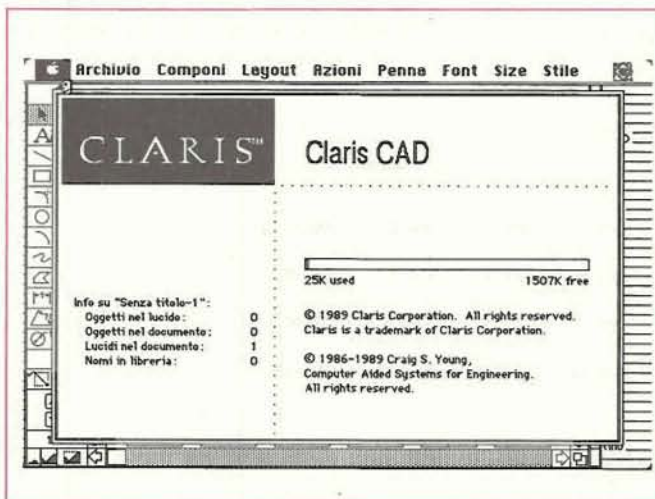
- il set di dischetti di programma e utility;
- un dischetto tutorial, contenente la solita visita guidata;

- la guida all'utente;
- un videonastro di tutorial;
- un volume di corredo al tutorial;
- le schede di garanzia, di riferimento, e una serie di fogli volanti di vario genere che sono completati dal solito read-me dell'ultima ora.

Il software è rappresentato da:

- l'applicazione principale Claris Cad;
- una serie di risorse finalizzate all'uso di un'ampia varietà di plotter;
- una serie di esempi, da usare nella visita guidata;
- una serie di documenti includenti i formati di disegno dei cinque standard di disegno maneggiati da Cad;
- un esempio di documento di libreria.

La configurazione minima per poter far girare il programma è rappresentata da un Plus (almeno 1 mega di memoria centrale), Cad non gira sui 512 semplicemente espansi nella memoria (ma ormai ce ne saranno ancora in giro?), e, per l'ingombro del programma, abbisogna di un hard-disk (per la verità, sarebbe possibile fare a meno di questo con i nuovi drive da 1.4, ma ormai chi non dispone più di un minimo di HD) e di un System della versione 6. Ciononostante effettivamente il minimo compatibile con la pazienza dell'utente è un SE, anche se un uso professionale dovrà prevedere l'uso del processore 68030, un video a colori, e almeno due mega di memoria per maneggiare documenti di



La window di help del programma, che riporta anche tutte le informazioni relative al documento corrente.

una certa grandezza o per lavorare sotto Multifinder. Una laser o, meglio un plotter fino al formato A0 rappresenta infine il meglio di una configurazione ideale, anche se non guasterebbe una bella stampante termica a colori, come se ne cominciano a vedere in giro, anche a prezzo non proprio astronomico.

### Usando Claris Cad

Il manuale si apre con una breve ma significativa avvertenza agli utenti di Draw II che si ritroveranno (vengono avvisati) in una eccellente posizione in quanto, come avevamo già detto, Cad incorpora tutte le caratteristiche di II. Ma la somiglianza è solo esteriore; gli utenti di Draw II si preparino ad affrontare lo studio (tutt'altro che spiacevole) di nuovi e più efficienti tool. Si consideri infatti, a titolo di esempio solo questo; invece dei già noti 9 tool presenti nella palette di Draw, Cad ne possiede 25; ma solo formalmente sono il triplo; la particolare filosofia di utilizzo di questi tool fa in modo che, in pratica, siano disponibili alcune centinaia di attrezzi diversi tra di loro, tra cui, comunque, è estremamente facile muoversi.

Cad fornisce tutti i mezzi per disegnare, ricostruire, modificare tratti e linee, poligoni regolari, cerchi, anche concentrici, curve raccordate, e linee, anche parallele ad altre già tracciate. Il tutto non solo attraverso il mouse, ma anche, novità portata al massimo grado di perfezione, mediante un'opportuna finestra di dimensionamento che calcola e mostra in tempo reale i valori dimensionali e di orientamento dell'elemento su cui si sta lavorando, incluso i valori di tolleranza, in un'ampia varietà di stili.

Prima però di partire nell'esplorazione di Claris Cad occorre avere ben chiari (come fatto rigorosamente notare dal manuale) gli scopi e le funzionalità delle tre famiglie principali di oggetti cui generalmente si accede per il disegno; i tool, i metodi e i modificatori; per ora diremo semplicemente che i tool permettono di disegnare oggetti sullo schermo, i metodi individuano i sistemi d'uso e le tipologie di funzionamento dei tool, e i modificatori permettono di posizionare in maniera appropriata gli oggetti l'uno rispetto all'altro, e di eseguire certe funzioni geometriche. Ma avremo modo di parlare ancora molto di ciò in seguito.

### I tool e la tecnica di base del disegno

La selezione dei tool segue lo standard già visto in Draw; anche qui una selezione semplice è temporanea, men-

### Claris Cad

#### Costruttore:

Claris Corporation Inc.  
440 Clyde Ave.  
Mountain View  
CA 94042  
Tel. (415) 960-1500

Versione 1.0v2

#### Distributore per l'Italia:

Elcom  
C.so Italia 149, 3417 Gorizia  
Tel. (0481) 520343

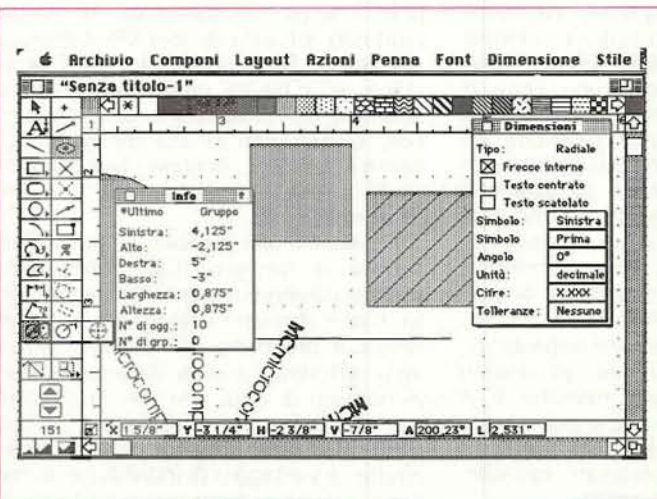
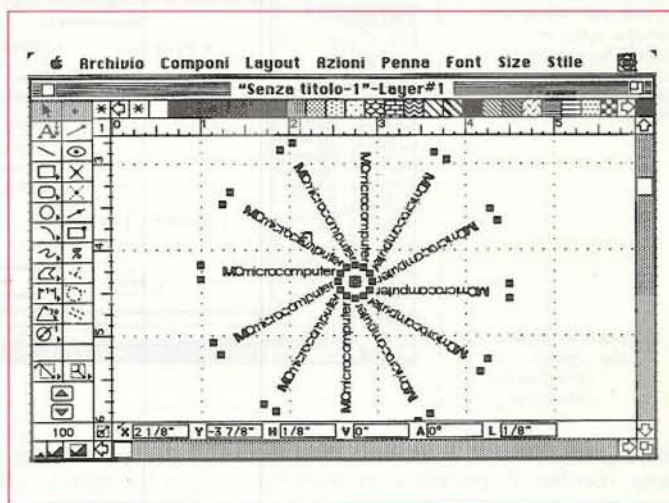
Prezzo L. 1.580.000 + IVA (19%)

tre un doppio click la rende permanente. Il principio generale d'uso è che, nella generalità dei casi, viene selezionato il tool di disegno, poi viene scelto il metodo e infine il modificatore. C'è da tener conto che numerosi tool (eviden-

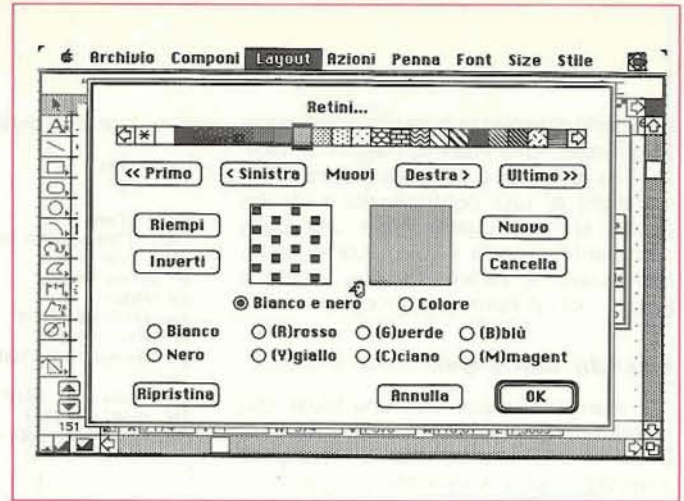
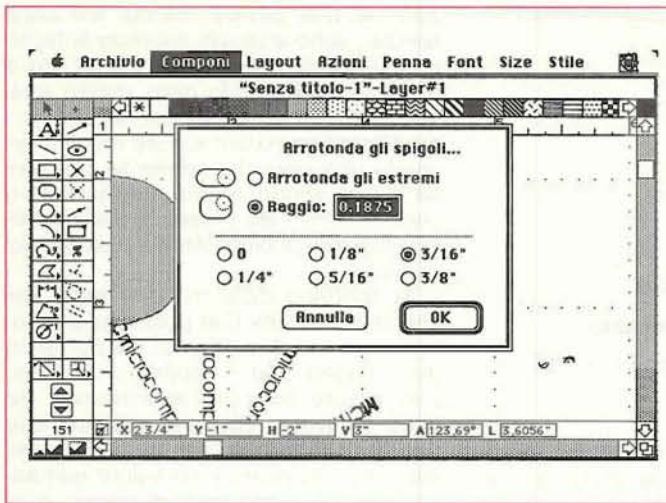
ziati da una piccola freccia sull'icona stessa), sono articolati secondo la tecnica del pop-up menu, vale a dire che è possibile, nell'ambito dello stesso tool, eseguire una scelta di opzioni. Infine i modificatori possono essere regolati secondo una serie di preferenze che rende la loro azione, molto, mediamente o poco sensibile alla presenza e alle caratteristiche degli elementi già presenti sul disegno.

Al contrario della maggior parte dei concorrenti Claris Cad possiede una serie numerosa di sistemi di tracciamento degli oggetti; ad esempio, un cerchio può essere tracciato specificando tre punti attraverso cui deve passare, due punti che rappresentano gli estremi del diametro, un punto e un valore numerico, che corrispondono al centro e al raggio. I cinque differenti ambienti di disegno (DIN, ISO, BS-308, ANSI, JIS) coprono quasi tutte le esigenze di stan-

La window di lavoro: si notino, a sinistra la tavolozza strumenti, particolarmente affollata, gli zoom box e la barra delle coordinate in basso.

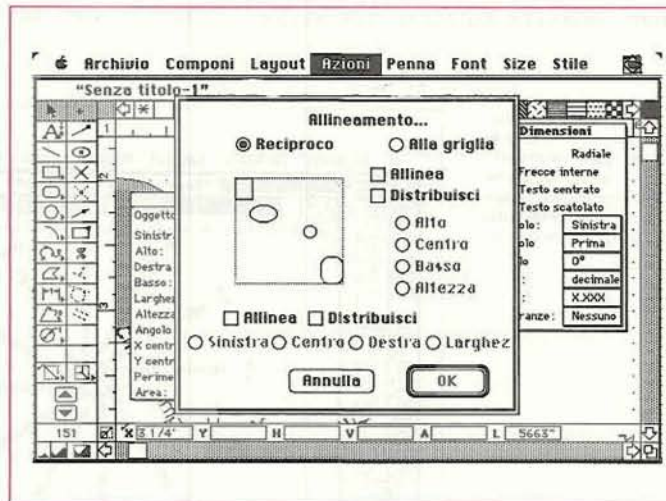


Ancora la window di lavoro, con le due finestre di «info» e «dimensioni» che si aggiornano automaticamente a seconda dell'oggetto selezionato; si noti, a sinistra, in fondo alla tavolozza, un esempio di tool con menu gerarchico.



▲ Il setup dei righelli e dei retini, simile a quello presente in Draw II; alcuni retini sono convertiti automaticamente, su stampanti laser, dall'interprete Post-Script.

▲ Il menu «componi»; interessante il sistema di duplicazione polare, che permette di realizzare effetti grafici di notevole interesse; ancora, si noti la possibilità di stabilire il raggio di curvatura degli spigoli secondo le proprie preferenze.



► I tool di allineamento degli oggetti, con l'utile opzione «distribuisce».

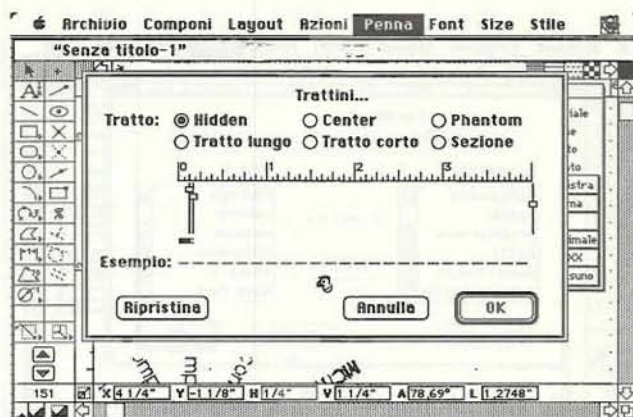
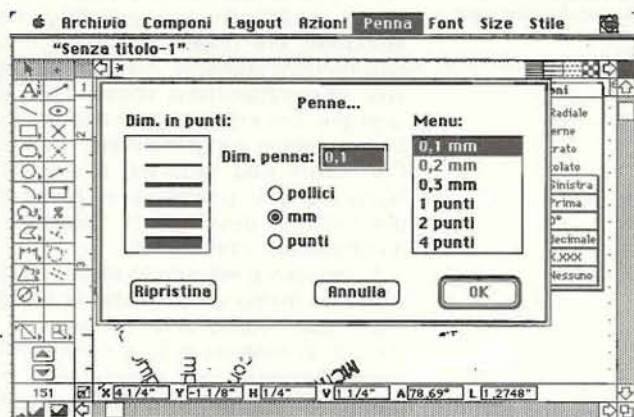
dard professionali, e, in caso di specifiche diverse è possibile customizzare uno standard esistente o crearne uno nuovo. Il tutto è pilotato e monitorato da una serie di finestre finalizzate, come quelle che gestiscono tutte le informazioni circa l'oggetto tracciato, o quelle ancora che permettono una serie di controlli di riduzione o ingrandimenti su una determinata area di selezione del disegno stesso. Ma non basta; andando a braccio vediamo come sia possibile duplicare gruppi di oggetti specificando anche la loro disposizione relativa che può essere lungo una linea orizzontale, verticale, obliqua o addirittura arciforme; e su singoli elementi o su blocchi di essi è possibile eseguire separazioni, riunioni, compressioni, fino ad arrivare all'editing degli elementi costitutivi di un elemento (es. poligono, che può essere scomposto nei suoi lati, che possono essere poi separati, mozzati, riposizionati come elementi singolari).

All'apertura la finestra di Cad non mostra grandi differenze con altre già abbondantemente viste; soliti sizing box, scroll bar, righelli, ecc.; si notano, però, due piccole differenze; la palette, piuttosto affollata di tool (25 presenze, ma alcune sono dotate di menu gerarchico), e, in basso, proprio sulla barra di scorrimento orizzontale, una serie di box, evidenzianti alcune dimensioni; a sinistra, in basso, ci sono i box di zoom, simili a quelli di Draw, ma con una presenza in più.

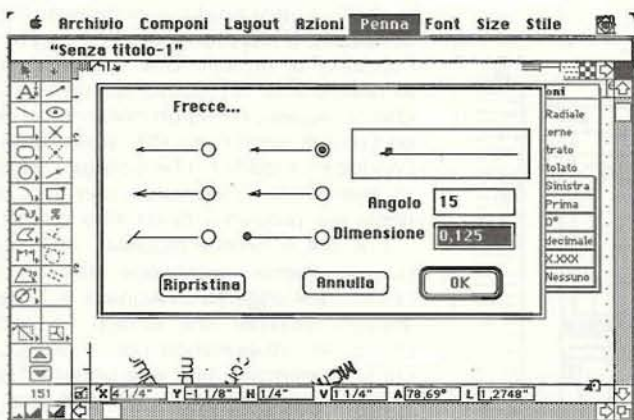
Passiamo alle nozioni di base della tecnica di disegno; Cad permette di adottare diverse tecniche di tracciamento, come abbiamo evidenziato in precedenza a proposito del cerchio. Ma la vera differenza è data dai modificatori, in numero di otto, che, per la precisione, vengono detti modificatori posizionali, modificatori che forniscono, innanzitutto, il vantaggio di individuare in maniera assolutamente precisa i punti si-

gnificativi del disegno. Ad esempio, per collegare una linea con il punto finale di un'altra linea basta scegliere il modificatore cosiddetto di end-point e la linea che stiamo tracciando si collegherà automaticamente con l'estremo di quella già esistente; ma il vantaggio sta nel fatto che non è richiesto neppure un grande sforzo per «agganciare» l'estremo stesso; basta accostarsi all'estremo desiderato ed il programma esegue per voi l'aggancio. Ma non è ancora tutto; come dicevamo già prima, in aggiunta ai modificatori posizionali per individuare i punti di disegno, è possibile specificare locazioni, coordinate, angoli, distanze e lunghezze battendo informazioni numeriche nella barra di locazione di cui abbiamo parlato precedentemente; in essa una serie di dati, relativi ai valori precedentemente nominati, che si riferiscono alle varie azioni del puntatore in relazione al disegno, alla sezione o al riposizionamento degli oggetti stessi; così avremo le coordinate X e Y dell'hot point del cursore, la distanza orizzontale e verticale dall'ultimo punto specificato, l'angolo di rotazione (o comunque, quello con l'orizzontale), la lunghezza e la distanza (sempre dall'ultimo punto specificato). Inoltre la stessa barra si modifica adeguatamente quando si stanno eseguendo operazioni o si stanno disegnando oggetti particolari, come, ad esempio, un poligono (nel qual caso viene mostrato il numero dei lati stessi).

Appositi modificatori agiscono, inoltre su certe particolari forme geometriche, consentendo di tracciare perpendicolari o parallele a poligoni od oggetti, tangenti a cerchi e archi, figure concentriche ecc. Infine cinque modificatori particolari consentono di agire sull'oggetto per alterare la sua grandezza o forma, e cambiare la sua posizione.



*Le notevoli possibilità di dimensionamento e costruzione della penna; si notino i preset relativi a certa simbologia tecnica.*



Le operazioni principali eseguite da questi modificatori sono l'ingrandimento e la riduzione, il ritaglio, la modifica della forma, la rotazione e il rovesciamento. Inoltre attraverso una semplice tecnica, è possibile costruire lucidi sovrapponibili, che risultano molto utili nel disegno tecnico di una certa qualità.

### Il manuale d'istruzioni

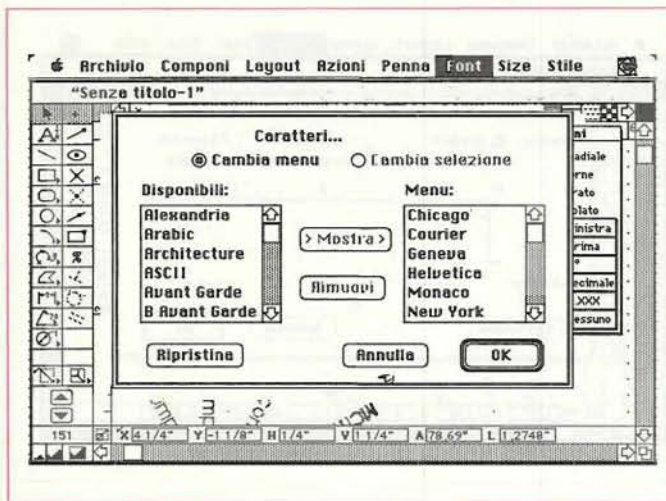
Il manuale d'istruzioni è particolarmente ricco di chiarimenti e esempi sull'utilizzazione dei tool descritti. Per la verità, come d'altro canto d'uso in quasi tutto il materiale proveniente dagli States, non viene dato nulla per scontato e anche le più semplici tecniche vengono minuziosamente descritte a fondo. Molte, per la verità, sono quelle già note; raggruppare e dividere oggetti, riposizionare e sovrapporre gli uni agli altri, scegliere tratto, pattern, spessore e tipo di linea, battere del testo, tracciare linee

e rettangoli, arrotondati e non, è del tutto aderente alla ben nota interfaccia Mac. Ma appena si supera il momento iniziale e si va a studiare di fino il tool che si sta usando, si vede come ogni componente della tavolozza possieda un suo submondo da esplorare. Tanto per capirci, e per usare l'esempio più banale, accanto alla ben nota tecnica del trascinarsi per tracciare una linea da un punto ad un altro punto, si affianca quella di tracciamento della metà della linea stessa, o quella di tracciare, ancora, una linea che va dal centro della periferia. Una linea può avere tratti diversi e personalizzabili, ma anche end-mark raffinati (ce ne sono sei precostituiti), e un rettangolo, un rettangolo arrotondato, una elisse, un cerchio, un arco, e, in teoria, qualunque oggetto possono essere tracciati sia con la solita tecnica, sia specificando i punti caratteristici. Ancora, le linee a mano libera possono essere tracciate tal quali, o

adottando la tecnica delle curve raccordate, tanto cara ai programmi che poi riversano in PostScript. In questo caso, proprio adottando il principio dell'input numerico, è possibile specificare (o semplicemente cliccare) i punti «pilota» della curva stessa perché il programma si incarichi di eseguire quanto gli si chiede. Come ben si sa, infatti, una curva raccordata è una curva destinata a passare per certi punti specifici del piano. Occorre specificare almeno quattro punti del piano stesso destinati a «pilottare» la curva, in base ai quali Claris Cad disegna il tracciato usando la tecnica di approssimazione polinomiale cubica cosiddetta B-spline (spline, in inglese è il tracciato flessibile ben noto in grafica tecnica e non). La tecnica completa di tracciamento e uso delle curve raccordate è pubblicata in D. Foley e A. Von Dam, «Fundamental of interactive computer Graphics»; non è certo possibile descriverne qui gli usi particolari.

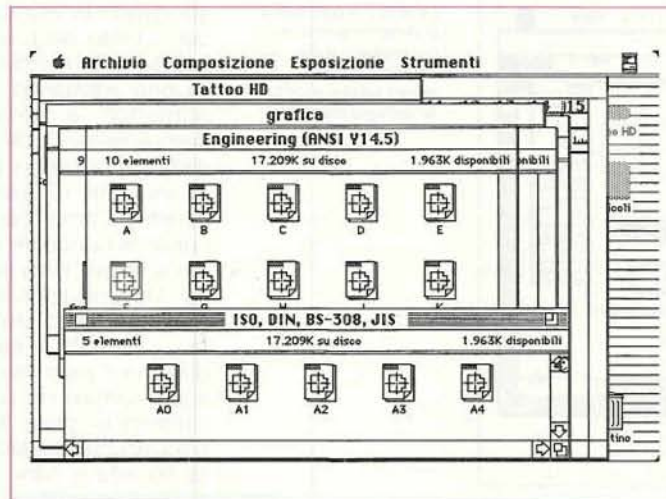
Nel caso più semplice, per tracciare una curva, posizioneremo il cursore sul primo punto, cliccando, poi passeremo al secondo cliccando ancora e così via; un doppio click segnerà il termine della curva stessa. A questo punto interviene Cad, che traccia la linea e seleziona il profilo, mostrando le maniglie già note per averle viste in tante applicazioni, da Quark X-Press a FreeHand, a Illustrator, e così via. I comandi «Reshape» e «Smooth» permettono di modificare, arrotondare, aggiungere o rimuovere maniglie.

Non è certo possibile fermarsi sulle singole caratteristiche dei tool a disposizione in un articolo come questo, né è possibile e comunque è inutile riassumere un manuale d'istruzioni a dir poco monumentale, ma comunque chiaro da leggere e facile da capire. Ci interessa



La manipolazione dei font, anche questa già vista su Draw.

I fogli precostruiti secondo gli standard più diffusi.



invece dare una occhiata a certe tecniche di input, piuttosto perfezionate, caratteristiche dei CAD in genere e di questo in particolare; una delle più pratiche è quella dei tre e quattro punti (a seconda della figura da tracciare). Vediamo in particolare di cosa si tratta.

Per tracciare un rettangolo con la tecnica ben nota in altri programmi di grafica, siamo stati abituati a cliccare in un vertice e a «trascinare» in quello opposto. Esiste però qualcosa di meglio, come vedremo.

Occorre, inizialmente, scegliere, dalla tavolozza e dal relativo pop-up menu, il tool specifico per il metodo dei tre punti. Dopo di che si posiziona il puntatore su punto di partenza, poi su quello di arrivo, poi, ancora, sulla distanza. Ecco individuato il rettangolo nei tre punti caratteristici (estremi di un lato e distanza del lato parallelo da questo).

La stessa tecnica, con le opportune

modifiche, può essere utilizzata per tracciare triangoli, punti quotati, sviluppo di disegni dimensionati, anche con i valori numerici accatastati, evidenziazione di valori angolari (in questo caso occorre adottare il metodo dei quattro punti, del tutto analogo a quello precedente), e di quelli caratteristici (diametro, raggio, coordinate del centro) di cerchi ed ellissi. Ma, ancora più interessante è l'uso dei modificatori posizionali.

### I modificatori posizionali

Lo scopo di questi modificatori è di localizzare in maniera facile e precisa particolari punti dell'area di disegno.

Tanto per capirci, facciamo un esempio: per tracciare due segmenti con un vertice in comune, la tecnica è quella di tracciare il primo e successivamente il secondo partendo da un vertice di que-

sto. Questa tecnica presentava alcuni difetti non facilmente ovviabili; il più fastidioso era quello dell'aggancio dei due punti in comune, non sempre agevole, che comportava, spesso l'uso della griglia, cosa non sempre desiderabile, o il passaggio a ingrandimenti superiori. Con Claris Cad tutto ciò è superfluo; basta porre il puntatore in prossimità dell'estremo desiderato e l'aggancio è automatico e immediato.

Il principio è sempre lo stesso, quello cioè che anima un po' tutta la filosofia Claris Cad; quello della adozione di un tool, di un metodo e di un modificatore, eventualmente, se desiderato, eseguendo un aggiustaggio della sensibilità del «coordinatore». I modificatori, come avevamo già detto, sono otto; c'è quello cosiddetto libero (any-point) che permette la più assoluta libertà di movimento, subordinato ovviamente alla sensibilità e alla presenza della griglia. È l'opzione di default, che è selezionata all'apertura di un nuovo documento e che si risSelected automaticamente dopo l'uso di un altro modificatore. Segue l'endpoint modifier, che collega l'oggetto che si sta disegnando con il punto finale più prossimo di un altro oggetto.

C'è poi il center modifier, che esegue la stessa operazione, ma con il centro dell'oggetto avvicinato e l'intersection modifier che unisce l'oggetto che si sta disegnando con il punto in cui si intersecano altri due oggetti (l'opzione è utilizzabile più volte, ove mai si desiderasse intersecare in uno stesso punto diversi oggetti disegnati uno dopo l'altro: l'opzione è utilizzabile con qualunque forma geometrica tranne, ovviamente, con le curve disegnate a mano libera o raccordate).

Una opzione estremamente interessante è la cosiddetta intersezione invisibile. È il caso di due segmenti non paralleli, e non aventi alcun punto in comune: il punto di riferimento del modificatore, in questo caso è rappresentata dall'intersezione ideale rappresentata dall'ipotetico prolungamento dei due segmenti stessi. In questo caso, però, la procedura d'uso è un poco diversa; occorre selezionare prima i due segmenti su cui si intende lavorare, poi il modificatore, e infine tracciare l'oggetto che dovrà «confluire» nella intersezione ideale dei due tratti precedenti.

Un modificatore di uso più generale è il cosiddetto point-on, in base al quale è possibile collegare un oggetto con qualsiasi punto di uno precedente; può essere utile per uno svariato numero di operazioni, come, per esempio collegare una linea a un vertice di un poligono; ma questa operazione può essere gui-

data con maggiore destrezza e facilità usando il «corner modifier» dall'uso abbastanza intuitivo. Ma il più strabiliante di tutti è sicuramente il percent-modifier che permette di collegare quanto stiamo tracciando a un oggetto specificando la distanza, in percentuale, da un suo elemento discreto (es. un vertice o un estremo). Si tratta di una opzione davvero estremamente utile, che nelle operazioni di Cad meccanico si rivela di grande aiuto in quanto evita l'uso, sempre incerto del mouse come posizionatore.

Tre modificatori sono cosiddetti geometrici, con essi è possibile, nell'ordine, tracciare una perpendicolare e una parallela a una linea già esistente, e, ancora, tracciare una tangente ad un cerchio; in quest'ultimo caso è impressionante guardare come, muovendo il mouse, il programma si adatti al cerchio stesso tracciando la tangente, cosa che lascia immaginare solo in parte il grande lavoro del programma alle spalle che, tra calcolo delle coordinate e degli elementi caratteristici della tangente, cancellazione della linea già tracciata, refreshing dello schermo e ritracciamento della nuova linea, non sta certo con le mani in mano; il tutto poi con una velocità, anche su un semplice SE, tale da far figurare il tutto in tempo reale, senza le penose attese cui ci avevano abituato peraltro programmi anche di un certo nome.

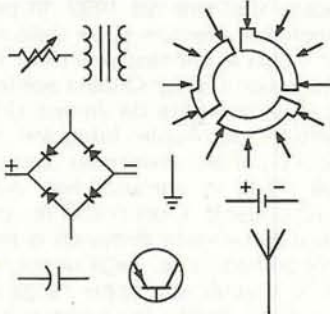
### Le window di complemento

Lasciando adesso la tavolozza (che peraltro meriterebbe ben altro approfondimento), e passiamo all'analisi di alcune finestre di complemento che aumentano in maniera notevole la già elevata potenzialità del programma; due sono quelle principali e ne vedremo brevemente le caratteristiche di seguito.

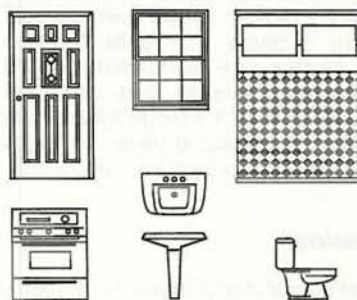
La prima, la Info Window, è forse la più interessante, utile e potente. Essa, articolata proprio come una normale finestra, con tanto di close box, mostra automaticamente tutte le caratteristiche e i parametri dell'oggetto disegnato; a seconda del tipo di questo le informazioni sono rappresentate da coordinate (nella misura e nella scala scelta in default) dei punti caratteristici (estremi o vertici), lunghezze, azimut, coordinate del baricentro, ecc. Ma la vera potenza del programma, che lo rende unico (come l'amaretto) è rappresentata dal fatto che tutti i valori sono cliccabili e modificabili, con modifiche che intervengono direttamente sulla figura. Questo è di estrema utilità in quanto si può guidare da tastiera la costruzione e la modifica

## Berol® RapiDesign® Macintosh Drawing Symbols Libraries

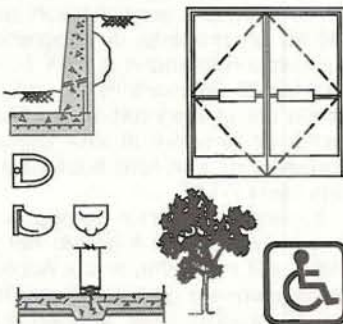
### Electrical & Electronic



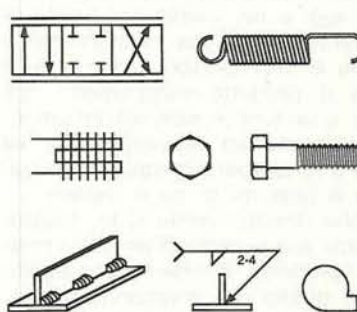
### Residential Architectural



### Commercial Architectural



### Mechanical Design



Alcuni esempi di disegni realizzati con il programma, tratti dagli esempi o realizzati direttamente; si noti come, con un poco di pazienza, si possano ottenere risultati ed effetti propri di pacchetti diversamente specializzati.

dei diversi pezzi e delle diverse parti, superando, ancora una volta, l'uso del mouse. Non mancano poi alcune informazioni più generali, come ad esempio area, perimetro, circonferenza e così via. Questo unito alla possibilità di zoom, che può essere generico o pilotato su un'area circoscritta, consente di ottenere risultati, in termini di tracciamento di figure, estremamente sofisticati; se poi si aggiunge la possibilità di costruzione di «layer» lucidi che si sovrappongono automaticamente alla figura già costruita, e che contengono informazioni customizzate, si vede come un disegnatore anche di oggetti complessi, non abbia davvero nulla da rimpiangere al più attrezzato tavolo da disegno.

Un'altra finestra molto interessante è quella relativa alle dimensioni, che è finalizzata invece alla dimensione globale dell'oggetto; essa si applica anche ai blocchi di testo e alle figure composte.

La cosa è particolarmente utile quando si traccia un disegno quotato, in quanto consente di inserire certe notazioni particolari, come frecce interne, testo centrato o chiuso in un riquadro, presenza di valori di tolleranza, tipo di misura e sue unità decimali, ecc.

Abbiamo tralasciato del tutto di parlare di caratteristiche più ordinarie (si fa per dire!), come la scelta di pattern, di linee e di spessori. Ma anche qui Claris Cad si distingue; così abbiamo una serie di pattern a disposizione finalizzati alla rappresentazione simbolica di materiali diversi (acciaio, alluminio, bronzo e così via). Come se non bastasse tali opzioni sono customizzabili e il pattern del tutto individualizzabile nelle sue parti. Tanto per intenderci, un rettangolo campito con un tratteggio può essere scomposto nelle sue parti ed è possibile eliminare non solo uno o più lati, ma uno o più tratti del pattern che valgono