

# Librerie per il Clipper

di Gabriele Romanzi (MC6901)

*Spesso si è soliti giudicare la diffusione e l'importanza di un linguaggio di programmazione dal supporto che per esso esiste. Questo supporto può essere sia a livello bibliografico che di librerie e quest'ultimo punto spesso assume un ruolo rilevante in quei linguaggi (come ad esempio il C) in cui determinate funzionalità non sono previste nel linguaggio originale*

Il Clipper della Nantucket, nato come un clone del ben più noto dBase III della Ashton-Tate, assunse inizialmente il ruolo (peraltro limitativo) di compilatore di programmi dBase, aggiungendo a questo linguaggio alcune funzionalità proprie che il programmatore poteva sfruttare a scapito però della compatibilità in senso inverso.

Due fattori hanno contribuito principalmente all'affermarsi del Clipper: il grande successo riscosso dai Personal Computer in ambiente MsDos, che hanno messo a disposizione dell'utente capacità di calcolo più che sufficienti per la gestione di banche dati di medie e grandi dimensioni, ed il fatto che gli sviluppatori di software trovavano la politica «royalty-free» della Nantucket nettamente più conveniente di quella adottata dalla Ashton-Tate per la distribuzione commerciale di applicazioni sviluppate in proprio (specie se operanti su LAN).

Sono quindi sorte negli Stati Uniti delle banche dati specifiche per il Clipper (in genere associate ad un Clipper User Group) ed in genere ogni BBS «general purpose» ha un'area dedicata ad esso, sia a livello messaggistico che di programmi.

Vedremo in questa puntata di PD Software alcune librerie che coprono i campi più diversi della programmazione in Clipper; si andrà dalla gestione dell'interfaccia utente (windowing, menu, mouse) alla grafica, dalla gestione dell'ambiente operativo alla realizzazione di help personalizzati.

Spero in questo modo di fornire indicazioni sui tool di sviluppo fondamentali per un programmatore Clipper, ripromettendomi di tornare nel seguito su argomenti più specifici.

## Super150

Cominciamo da una delle più belle librerie che mi sia capitato di vedere negli ultimi tempi; la SuperFunction Library è una collezione di UDF (User Defined Functions), richiamabili dai propri programmi, che permettono di realizzare pacchetti dall'aspetto molto professionale in maniera veloce e senza doversi preoccupare dell'implementazione a basso livello delle singole operazioni.

Tabella 1

<b>SuperFunctions</b>	
CLABEL()	Label creation/printing
DOITALL()	Fairly complete DBF Add/Edit etc
DUPLOOK()	Search for duplicate fields
EDITDB()	Customized DBEDIT
FORMLETR()	Interactive form letter /mailmerge utility
GENED()	Generic 'EDIT' screen, including ADD
GLOBREP()	Global replace a field with a value -interactive
PRNTLST()	Print a list of fields from DBF
PULLIT()	Pull down menu box handler
QUERY()	User query condition builder
<b>Supporting Functions</b>	
ABORT()	Tests for lastkey()=27
AUTOREP()	Replaces database fields with memvars
AUTOSTOR()	Stores database fields to memvars
BLDARR()	Builds a character array from a passed string
BLDDBF()	Build a DBF from a string
CTRLW()	Keyboards CTRL-W
DELARRAY()	Delete all elements in an array
DELREC()	Asks for delete/undelete record with menu prompt
DIRPICK()	Interactive - returns a directory path
EDITMEMO()	Performs a windowed memoedit() on a memo field
FASTFORM()	Fast way to print a single formletter
FILEREAD()	Reads a file in a window using memoedit
GENVAL()	Generic validate for a condition with message
GETAKEY()	Returns 'type' of keystroke for lastkey()
HELP()	Pop-up help (see Helpmod() )
HELPMOD()	On-line define/redefine Help screens
INITSUP()	Initialize values for library - colors, etc
INITCOL()	Initializes GLOBAL colors for the library
KILLWIND()	Removes a window created by MAKEWIND()
LOOKFLD()	Do a locate on any field in the database
MAKEWIND()	Draws a window on the screen
MCHOICE()	Sets up a window and does a simple ACHOICE
MENU_V()	Create a vertical pop-up menu for a MENU TO
MESSYN()	Windowed YES/NO (or other 2 prompts)
MFIELDS()	Pops up an achoice for current dbf's fields
MSG()	Displays up to a 9 line message in a window
MODIS()	Interactive Create/Modify DBF Structure
NEW_DIR()	Interactive - calls dirpik() - changes dir
NKEY()	Gets key of an index file
ONE_READ()	Pop-up window with 1-4 Say/Get combinations
PLSWAIT()	Pops up a Please Wait window/or removes it
POPEX()	Pops up an achoice for a certain filespec
P_READY()	Is the printer ready
PULLIT()	Pull down menu box handler
SCMOD()	Hotkey modification for SCROLLER lookups
SCROLLER()	Hotkey lookup tables
SETCOLORS()	Interactive setting of colors
SUM_AVE()	Interactive SUM or AVERAGE of a field
WRITEFILE()	Writes a line or lines to a text file

Come consigliato dal manuale, il modo migliore per impratichirsi con le varie funzioni è di compilare il programma di esempio contenuto nel file ZIP e, man mano che le varie funzionalità compaiono sullo schermo, seguire il listato.

Si rimane veramente stupiti nel vedere come con una sola macro istruzione si possa creare un ambiente operativo completo per la gestione di un archivio, con menu pop-down, settaggio interattivo dei colori, funzioni di base per la visualizzazione e l'editing dei record incorporate e la possibilità di poter definire una seconda serie di menu a proprio piacimento.

Le funzioni a disposizione sono più di 50 e coprono un ampio ventaglio di argomenti (tabella 1); le più interessanti sono senza dubbio quelle che permettono di creare degli ambienti interattivi per l'editing ed il browse (singolo o multiplo) dei file, la stampa di report ed etichette, la costruzione tramite «pick-list» di query per la ricerca dei dati, la visualizzazione «full-screen» di file di testo, la scelta della directory di lavoro.

Le varie operazioni vengono automaticamente implementate con window ombreggiate e «hot-key» associate a tasti funzione; è disponibile inoltre una funzione che presenta un completo sistema per la scelta dei colori, dei tipi di ombreggiatura e dei bordi dei menu e delle window.

La documentazione è completa e di facile consultazione e nell'ultima versione è stata inserita in un programma di hypertext, con possibilità di stampe parziali delle singole parti.

La libreria è pienamente utilizzabile nella sua versione shareware; è comunque molto conveniente registrarsi presso l'autore sia per il basso prezzo (circa 50 \$) sia perché si possono ottenere i sorgenti, il file dati per le Norton Guides e l'accesso al BBS di supporto.

Nella documentazione l'autore afferma che non ha mai provato la libreria in programmi funzionanti in rete, ma che non dovrebbero esserci controindicazioni particolari; lo stesso dicasi per la possibilità di utilizzarla con la nuova release 5.0 del Clipper già annunciata e di prossima immissione sul mercato.

È in definitiva una libreria molto bella che permette di realizzare con poche istruzioni programmi completi e dall'a-

Tabella 2

## Functions in AECLIP.LIB:

Vmode()	- Determines 40/80 column, Mono or Color
ReBoot()	- Soft Boot your Machine
NumFlop()	- Number of Floppy Drives on you Machine
CurDrv()	- Ascii Value of Current Drive
SetDrv()	- Changes Drive - Pass # of Drive you want, A=1, B=2, etc
MkDir()	- Make Directory - Must have complete Name including Drive
Rmdir()	- Remove Directory - Must have complete Name and Drive
ChDir()	- Change Directory - Must have complete Name and Drive
RenDir()	- Rename Directory - Must have both oldname and newname with complete name and drive
InsMem()	- Returns amount of Memory in K
NumSer()	- Returns the number of Serial Ports - numeric value
NumPrt()	- Returns the number of Parallel Ports - numeric value
MathCo()	- Logical - True/False
NumOn()	- Logical - True/False
CapsOn()	- Logical - True/False
InsOn()	- Logical - True/False

spetto molto professionale, cosa questa molto importante al giorno d'oggi in un mercato dove le interfacce utente dei programmi assumono un aspetto a volte determinante nella scelta da parte dell'utente.

**AEclip**

Questa libreria prende il nome dalla Auto Exec BBS il cui sysop è l'autore delle routine in essa contenute.

La libreria contiene funzioni per la rilevazione dei principali parametri di un PC, quali il numero di drive presenti, la quantità di memoria installata, il numero di porte seriali e parallele presenti, il tipo di monitor installato (colore o b/n), la presenza o meno di un coprocessore matematico, oltre a funzioni che ritornano lo stato dei tasti INS, CAPS, NUM (tabella 2).

Un altro gruppo di funzioni permette invece di effettuare le normali operazioni sulle directory (change, rename, ecc.) con la possibilità, cosa questa molto importante, di impostare il path completo; completa l'elenco una funzione per effettuare un «soft boot» della macchina.

Dato il loro basso costo (15 \$) e la

possibilità, una volta registrati, di ottenere i sorgenti in C (MSC 5.1), queste funzioni si rivelano una buona scelta in quei casi in cui si debba realizzare un programma che, al momento dell'installazione o durante il funzionamento, debba conoscere le caratteristiche della macchina «ospite».

**Lasthelp**

Tra tanto software proveniente da oltreoceano fa piacere trovare delle produzioni «nostrane»; la libreria Lasthelp è stata infatti realizzata da Valter Colli di Bologna ed è composta da una parte in Assembler ed una in Clipper Summer 87.

Il Clipper permette di assegnare al tasto funzione F1 (come è prassi comune nei programmi MsDos) la modalità di richiamo dell'Help, che può essere personalizzato a piacimento del programmatore.

Questa libreria, come si capisce dal nome, ha come funzione principale quella di realizzare un help in linea per un programma; i vantaggi nell'utilizzo di questa libreria al posto della tecnica tradizionale offerta dal Clipper sono sostanzialmente due:

Tabella 3

AECLIP	ZIP	97512	10-16-89	10:18p
LASTHELP	ZIP	14883	5-03-89	10:17p
SUPER150	ZIP	178636	1-03-90	3:50a
PROCLIP2	ZIP	76089	12-20-89	9:30p
CLIPGRAF	ZIP	66613	2-02-89	8:26p
PRNLIB	ZIP	20229	1-22-90	1:03a

— possibilità di definire per ogni istanza di un comando ACCEPT, INPUT, MENU TO, READ o WAIT presente nel programma una finestra di help dalle dimensioni settabili a piacere (in maniera interattiva) e con un testo personalizzabile;

— possibilità di realizzare i vari help quando il programma è completato e lo si sta provando; settando un'opportuna variabile, infatti, è possibile abilitare l'editing delle varie finestre di help.

Quando viene premuto il tasto F1 la routine di help cerca in un proprio archivio se è presente la tripla «procedura di chiamata, linea, variabile»; in caso affermativo viene visualizzato l'help relativo mentre in caso contrario ne viene richiesta la definizione.

Altre funzionalità relative al testo da accodare alla procedura sono disponibili nella versione che si ottiene al momento in cui ci si registra.

Altre funzioni contenute in questa libreria permettono di effettuare operazioni logiche binarie in formato sia a 8 bit (byte) che a 16 bit (word) e di gestire le 65536 porte teoriche di un PC.

La quota di registrazione richiesta per questa libreria è di L. 35.000 che mi sembrano più che giustificate dalla qualità del prodotto.

### PROclip2

La Professional Clipper Library (versione 2.0, costo 25 \$) è una libreria «general purpose» scritta in Assembler, che fornisce al programmatore degli utili strumenti soprattutto per quanto riguarda la gestione del video; nel file shareware è inoltre contenuto il file di documentazione nel formato leggibile dalle Norton Guides.

Le funzioni disponibili sono circa 30; una parte di queste sono dedicate a rilevare il tipo di adattatore video presente nel sistema ed a settare i colori dello schermo, compreso il bordo il cui colore non è settabile con l'istruzione SET COLOR TO... del Clipper.

Queste funzioni per il settaggio dei colori possono operare anche su window e relativi bordi senza che ci sia

bisogno di riscrivere il box o il testo contenuto nella parte di schermo interessata dall'operazione; inoltre tramite la funzione ERASTEXT è possibile cancellare i caratteri di testo da una zona del video lasciando inalterati i caratteri grafici.

Tramite un gruppo di quattro funzioni è possibile salvare in una variabile di memoria, e quindi recuperare in un secondo momento, sia una parte di schermo che l'attuale forma e posizione del cursore; la window prelevata da una tale variabile di memoria può anche essere posizionata in un punto differente dello schermo e con altri colori rispetto all'originale.

Due potenti funzioni per la ricerca di stringhe sono la WILDAT e la WILDRA; esse permettono di cercare la prima occorrenza di un data stringa in un'altra (anche utilizzando le «wildcard»), ignorando eventualmente la differenza tra maiuscole e minuscole, sia da sinistra verso destra che viceversa.

Altre funzioni degne di nota sono la RESET e la UNRESET (per effettuare un reset della macchina o disabilitare la combinazione di tasti CTRL-ALT-DEL), la CLOCK e la SOUND (per visualizzare un orologio sullo schermo e per generare suoni di durata variabile) e la VSCROLL (per effettuare lo scrolling nelle quattro direzioni di una parte dello schermo).

Anche in questo caso il prezzo richiesto per registrarsi è più che onesto ed allineato alle prestazioni offerte.

### Clipgraf

Il Clipper nasce come linguaggio per la realizzazione di programmi per la gestione di archivi di dati e, benché completo di molte funzionalità che permettono al programmatore di utilizzarlo anche per altri campi applicativi, risente della mancanza di specifiche funzionalità per la gestione del mouse e della grafica avanzata.

La Clipgraf nasce proprio con l'intento di ampliare le possibilità del Clipper in questi campi; le funzioni in essa contenute permettono di effettuare operazio-

ni grafiche sia a basso che ad alto livello e di gestire il mouse sia in modalità grafica che in modalità testo.

Le funzioni grafiche spaziano dalle operazioni sul singolo pixel all'animazione, dalla rilevazione dell'adattatore grafico installato al disegno di grafici; la libreria supporta le schede CGA, Hercules, EGA e VGA e per ottenere migliori prestazioni utilizza routine che vanno a scrivere direttamente in memoria video.

Con il programma demo contenuto nel file ZIP è possibile farsi un'idea delle potenzialità di questa libreria; la grafica viene gestita in maniera veloce ed efficiente, tanto che quando il demo è finito viene spontaneo andare a scorrerne il listato e si rimane abbastanza sorpresi nel vedere come operazioni abbastanza complicate vengano effettuate tramite la chiamata ad una sola funzione.

È possibile tramite questa libreria operare in tutti i modi grafici permessi dalle varie schede video (esiste anche una funzione di «autodetect» del modo grafico), effettuare operazioni sui singoli pixel e salvare e recuperare immagini su supporto di massa ad incredibile velocità; i dati contenuti negli archivi possono essere inoltre presentati in forma grafica tramite funzioni di disegno di linee, grafici a barre e a torta.

È possibile inoltre sia definire dei «viewport» per l'output sullo schermo, ovvero regioni rettangolari del video su cui disegnare grafici ed immagini, che definire window in cui far scorrere un testo.

Molto comode si rivelano le funzioni di gestione del mouse che permettono di implementare questo comodo sistema di puntamento senza doversi preoccupare dei dettagli a basso livello delle chiamate al Bios per il passaggio dei parametri.

Con questa libreria si può con poco sforzo realizzare programmi molto belli e dall'aspetto professionale; il costo per la registrazione (20 \$) è veramente basso rispetto alla qualità del materiale contenuto nella libreria ed inoltre la versione registrata non presenta la schermata «shareware» ogni volta che si lancia un programma che utilizza le funzioni della libreria.

### PRNLIB

Nel realizzare un programma spesso non si conosce a priori il tipo di stampante su cui si dovrà produrre l'output dei dati oppure si deve prevedere la possibilità di utilizzo con stampanti di tipo differente; differenti formati di output richiedono inoltre differenti stili

di stampa (grassetto, sottolineato, condensato, ecc...).

Con la Printer Control Library è possibile gestire da programma la stampante ed i dati inviati in stampa; le funzioni di questa libreria si possono dividere in tre categorie principali: inizializzazione (per i settaggi), codici di controllo (per inviare i codici di controllo alla stampante) e intestazioni di pagina (per gestire i margini e le intestazioni).

Gli attributi di stampa supportati sono sei e possono essere anche combinati tra di loro: normale, esteso, condensato, grassetto, sottolineato e corsivo; per attivare o disattivare uno degli attributi viene utilizzata una variabile di memoria dal nome composto dal prefisso PRN\_ seguito dalla sigla dell'attributo ed un 1 (set) o uno 0 (reset).

In questo modo si possono facilmente memorizzare in un file MEM tutte le variabili di memoria con i valori relativi ad un determinato tipo di stampante (la stessa convenzione per i nomi delle variabili vale per tutti i parametri di una stampante); nella fase di inizializzazione del programma (o durante l'esecuzione

dello stesso) basterà caricare il file relativo alla stampante che si dovrà utilizzare ed attraverso le chiamate alle funzioni di questa libreria si potrà operare senza doversi preoccupare dei valori da inviare di volta in volta alla stampante, rendendo così più semplice la stesura dei programmi che assumeranno una struttura più parametrica.

Per quanto riguarda il layout della pagina è possibile controllare i margini destro e sinistro, la lunghezza, il margine superiore ed inferiore ed il margine destro esteso (es.: 132 colonne); nell'ambito di una singola pagina le variabili LINE, PAGE e FIRST riportano rispettivamente il numero di linea, il numero di pagina ed un flag che si attiva qualora la pagina in questione sia la prima.

Sempre in variabili aventi il nome prefissato da PRN\_ è possibile memorizzare i valori necessari all'inizializzazione della stampante, ad effettuare un salto pagina, a stampare un'intestazione su ogni pagina e così via.

La libreria utilizza nelle sue funzioni i valori contenuti in queste variabili; sono presenti funzioni di tipo on/off per atti-

vare e disattivare gli stili di stampa e funzioni più complesse come la NEXTLINE che salta un determinato numero di righe, inserisce un certo numero di spazi al margine sinistro e quindi stampa i dati passati come parametro.

Il metodo utilizzato in questa libreria per gestire la stampa dei dati su diversi tipi di stampante è molto semplice ed al tempo stesso potente e fornisce un comodo strumento per chi deve realizzare programmi facilmente portabili da una macchina ad un'altra.

### Conclusioni

La quantità di software PD per Clipper disponibile sui vari BBS è enorme e questa rapida carrellata è stata soltanto per «dare un'occhiata in giro», analizzando librerie per vari tipi di utilizzo.

Se qualcuno dei lettori volesse segnalarmi altre librerie interessanti può contattarmi su MC-Link (codice MC6901), da cui potrete anche prelevare i file di cui si è parlato in queste pagine (i nomi sono riportati nella tabella 3).

MC

## MG ELETTRONICA SNC

Via Negri 2/F - 28100 NOVARA

telefono (0321) 391016

### ACQUISTATE LA QUALITA' A UN PREZZO "TAIWAN"

PERSONAL COMPUTER PHILIPS NMS 9130 con 640 Kbyte di RAM, 1 floppy 1.44 Mbyte, 1 Hard disk veloce da 45 Mbyte formattati, scheda video EGA, tastiera italiana, seriale e parallela on board, sistema operativo MS DOS originale versione 3.3, GW Basic. Garanzia 1 anno a sole Lire 2.350.000 +IVA

Inoltre tutta la gamma di computer e monitor PHILIPS a prezzi eccezionali.

Richiedeteci il listino completo di computer, schede, accessori, software inviando Lire 3.000 in francobolli

## I NOSTRI MARCHI

**PHILIPS** Computer, stampanti, accessori

**TOSHIBA** Portatili, stampanti

**EPSON** Stampanti

**Mannesmann Tally** Stampanti

**GRAPHTEC** Plotter e tavolette grafiche

Offerta del mese: modem US Robotics a 9600 baud Lire 1.350.000 + IVA

Disponiamo di un efficiente laboratorio per riparazioni di computer e periferiche.

Corsi sui principali pacchetti software con aula attrezzata o dal Cliente

Servizi di disegno e plotteraggio anche in formato A0; videoimpaginazione con PostScript

# Alcune Melodie sono rovinate dal tasto sbagliato



**"FOCUS KEYBOARD" ün buon comandante  
alla guida del vostro computer.**

Permettete che una "FOCUS KEYBOARD" armonizzi il vostro lavoro al computer. Come un corno stonato puo' rovinare il migliore Mozart, una mediocre tastiera puo' inceppare il piu' perfetto lavoro di inserimento dei dati. Iniziate la vostro "SONATA" con una tastiera di qualita' FOCUS. Una tastiera ben disegnata aumenta la velocita' di digitazione, incrementa la produttivita', e naturalmente "firma" il vostro computer! Siete degli ottimi generali, ma vi dovete avvalere di un buon porta ordini per spedire gli ordini di battaglia - Tastiera - Una buona tastiera - una tastiera FOCUS.



See us at:  
HANNOVER MESSE  
**CeBIT'90**  
21 - 28 MARCH 1990  
HALL 8/EG  
STAND NO. B43/1

FCC APPROVED!



DEUTSCHES PATENTAMT



QUALITY PRODUCT  
AWARD 1989

**OEM AND DISTRIBUTOR WANTED**

**FOCUS®**

**FOCUS ELECTRONIC CO., LTD.**

NO. 120, Fu-Kung St., Shin Lin, Taipei 11152, Taiwan, R.O.C.  
Tel: 886-2-8826770 Fax: 886-2-8824377 Tlx: 26161 FOCUSKB

U.S.A. Branch

**FOCUS ELECTRONIC CORP.**

9080 Telstar Ave., #302-304

EL Monte, CA 91731 U.S.A.

Tel: (818)280-0416 Fax: (818)280-4729

CANADA Branch

**FOCUS ELECTRONIC (CANADA) INC.**

#103-1511, Bridgeport Road,

Richmond (Vancouver) B.C. CANADA, V6X 1T4

Tel: (604)273-8086 Fax: (604)271-8435