

Software PD per il CP/M

di Corrado Conforti

Il CP/M è stato senz'altro il primo vero sistema operativo a larga diffusione della storia del Personal Computer, e conobbe la sua massima espansione nei primi anni '80 quando un personal computer a 16 bit era un sogno quasi fantascientifico. Oggi a dieci anni di distanza, tra il dilagare di macchine sempre più potenti, tra MS-DOS 4.01, OS/2 e UNIX, il vecchio sistema operativo a 8 bit sembra non volere ancora uscire di scena. Infatti, anche se negli ambienti di lavoro i grossi «scatoloni» lenti e rumorosi sembrano essere stati completamente rimpiazzati dai PC delle nuove generazioni, la stessa cosa non vale per il settore hobbystico, dove ancora si trova qualcuno che a casa propria continua ad usarli

Ma il CP/M oggi come oggi non sopravvive con questi pochi nostalgici, né con coloro che lo usano sugli MS-DOS o su Amiga con degli emulatori, ma grazie soprattutto al grande parco degli utenti Commodore 128 e 64 e MSX.

Inoltre, oggi come oggi è abbastanza raro che qualche produttore di software commercializzi un programma per CP/M, visto che è senz'altro più remunerativo impegnare le proprie energie programmatiche su calcolatori a più vasta diffusione, cosa questa che ha decretato di fatto la fortuna del software di Pubblico Dominio (PD) e dello Shareware. Sul significato esatto di questi due termini, vi rimando al numero di aprile di MC (n. 84, pag. 83 e seguenti) dove Massimo Gentilini ha approfondito molto bene l'argomento.

È opportuno, prima di iniziare a parlare del software PD per il CP/M, analizzare quali sono i canali per reperirlo, quali i metodi per effettuarne il prelievo dai BBS ed infine la descrizione dei metodi di compressione più utilizzati.

Dove reperire il software PD

In Italia, uno tra i canali principali è costituito dall'area programmi di MC-Link, che come tutti saprete certamente è il servizio telematico della Technimedia, e in cui potrete trovare tutti i file di cui si parlerà su queste pagine.

Oltre a MC-Link, è possibile cercare in alcuni tra i nodi più forniti della rete

FidoNet (mi riferisco in modo particolare a Opus MonteCastello e a Fido Potenza).

Negli Stati Uniti poi, esistono una infinità di piccole BBS sparse su tutto il territorio, molte delle quali dedicate espressamente alle macchine CP/M. Ma la fonte principale di software PD, punto di riferimento dell'universo dei programmatori, sono le 12 aree file per il CP/M del grande network americano CompuServe.

Come prelevare il software

Disponendo di un programma di comunicazione in CP/M, è estremamente semplice effettuare il download (prelievo) di un file da un BBS: basta chiamare il servizio in questione, selezionare il programma desiderato ed iniziare il trasferimento con uno dei tanti protocolli di trasmissione esistenti.

Ma è purtroppo abbastanza probabile che un utente MSX o Commodore non abbia inizialmente un programma di comunicazione che giri in CP/M, ma ne abbia invece uno che funzioni nel modo nativo della macchina. Vediamo che cosa si può fare in questi casi.

Commodore C64

Il piccolo Commodore permette di utilizzare il CP/M grazie ad una cartridge Z80 che veniva venduta qualche anno fa. Oggi è ancora possibile reperire la cartuccia ad un prezzo accessibilissimo presso un rivenditore abbastanza fornito.

La versione di CP/M che gira sul 64 è la v2.2 (la più diffusa) e ha una TPA (Transient Program Area) di 48K e gira con un C64 e almeno un drive 1541. Ovviamente un dischetto formattato in CP/M risulta illeggibile al 64 in modo nativo e viceversa, quindi come poter usare del software prelevato da un programma di comunicazione come LINK-64 o VIP-TERMINAL?

Esiste un programmino funzionante in modo nativo che risolve questo problema, che si trova in MC-Link ed è

Nome	Bytes	Records	Metodo Usato
=====	===	=====	=====
EXEMPPIO.DOC	4k	21	nessuno
EXEMPPIO.ARK	2k	13	ARK 1.1
EXEMPPIO.DZC	2k	13	Crunch v2.0
EXEMPPIO.DQC	2k	15	Squeeze v1.6
EXEMPPIO.ZIP	2k	10	PkZip v1.02
EXEMPPIO.LZH	2k	11	LHarc v1.3

Tabella comparativa dei metodi di compressione più usati nel CP/M. L'indicazione RECORDS è l'effettivo spazio utilizzato sul disco.

possibile prelevare normalmente. Si chiama COMCPM.BIN e permette di copiare facilmente dei file da un dischetto formattato in modo 64 a un dischetto formattato da un 1541 in modo CP/M 2.2.

Commodore C128

Il sistema operativo CP/M+ 3.0 distribuito insieme al C128 è la versione dell'agosto 1985, che tra le cose non permette di utilizzare la USER PORT della macchina come una RS232 e quindi in definitiva preclude l'uso di un modem. La Commodore ha comunque rilasciato sul mercato PD due nuove release del file CPM+.SYS, datate rispettivamente dicembre 1985 e luglio 1987. Entrambe queste nuove versioni permettono l'uso della RS232 e quindi di uno qualsiasi dei programmi di telecomunicazione disponibili sul mercato, anche PD. In MC-Link è presente il file NUOVOCPM.SYS che è appunto la versione del luglio 1987 del CPM+.SYS.

Ma come fare per portare il file NUOVOCPM.SYS, come qualsiasi altro file, in modo CP/M dato che ovviamente come per il C64 un dischetto formattato in modo CP/M non è leggibile al modo C128 e viceversa? Anche qui si può usare il COMCPM.BIN se si ha un drive 1541, ma se si ha invece un 1571 è più conveniente usare il CROSS-LINK, programma che permette la copia di file tra dischi 128, dischi CP/M e addirittura dischi MS-DOS. Vediamo cosa si deve fare per utilizzarlo: per prima cosa prelevare in modo C128 da MC-Link il file chiamato XLINK.SDA e metterlo su un floppy vuoto. Dopo aver spento e riacceso il computer, si carichi e si faccia girare sempre in modo 128 il file prelevato. Questo produrrà sul disco un programma composto da tre parti, di cui la principale è quella chiamata XLINK21. Seguendo le semplici istruzioni accluse, il problema è risolto. A questo punto possiamo trasferire il file NUOVOCPM+.SYS sul dischetto di boot del CP/M, non senza aver prima fatto una copia di riserva di quest'ultimo. Caricate il CP/M e cancellate dal disco di sistema il file CPM+.SYS e rinominate NUOVOCPM.SYS in CPM+.SYS. Il gioco è fatto. Ora la vostra versione di CP/M+ 3.0 vi permetterà di far girare un programma di comunicazione in CP/M, quale può essere il MEX128.COM o l'IMP344.COM (presenti in MC-Link) che avrete trasferito con il CROSS-LINK o con il COMCPM su un disco CP/M.

CRUNCH BBS	- (201) 447-6543
ROYAL OAK'S	- (313) 759-6569
FOG #1	- (415) 755-2030
FOG #6	- (415) 755-8315
PRAC.SA.	- (415) 948-2513
MICRO BBS	- (303) 752-2943
REDIFFUSION	- (213) 665-5332
GREY MATTER BBS	- (213) 971-6260
DOWNEY RCPM	- (213) 806-2226
WEST LOS ANGELES	- (213) 838-9229
THE MACHINE BBS	- (503) 747-8758

Elenco testato di alcune tra le BBS americane che hanno delle fornite aree file di software Public Domain per il CP/M.

MSX e MSX2

Sulle macchine dello standard MSX girano due versioni del sistema operativo CP/M. La prima, prodotta dalla Spectravideo per l'MSX1 è la versione 2.2 ed ha una uscita video a 40 colonne, mentre la seconda, dalla Philips per l'MSX2 è la versione 3.0 con uscita video sia a 40 che a 80 colonne. Entrambe le versioni di CP/M vengono distribuite dal produttore insieme a degli appositi programmi di utilità che permettono il trasferimento di file dal modo nativo al CP/M con pochi passaggi. Va notato che a parte alcune applicazioni che fanno uso di particolari locazioni di memoria, i programmi scritti per CP/M girano quasi tutti nel modo nativo della macchina, in quanto l'MSX-DOS è parzialmente compatibile con questo. Spesso comunque è necessario convertire alcuni overlay per permettere ai programmi di girare senza problemi in modo MSX. In MC-Link alcuni utenti, tra cui lo stesso Maurizio Mauri che i nostri lettori utenti MSX senz'altro conosceranno, hanno cominciato a collaborare tra loro per eseguire queste modifiche, e i risultati si vedono: gli arcatori ed i programmi di comunicazione che prima giravano solo sotto CP/M ora anche in versione MSX-DOS.

Programmi di comunicazione

In CP/M esistono diversi programmi di comunicazione estremamente validi, ma hanno il problema che sono «hardware-dipendenti», nel senso che bisogna personalizzare gli overlay in codice Z80 che si occupano degli I/O sulla porta seriale. In MC-Link al momento esistono alcuni programmi già adattati alle macchine che stiamo trattando. Vediamo quali sono:

IMP244:

Scritto da Irvin Hoff, il creatore dell'Y-modem è presente in MC-Link sia installato per il Commodore C128 che per il C64. Inoltre è in linea una versione non installata.

L'IMP (acronimo che sta per Irvin Modem Program) permette il settaggio automatico dei parametri di comunicazione (a parte la velocità) ed i protocolli XMODEM, YMODEM e YMODEM BATCH per il trasferimento multiplo di file.

```
A>CRUNCH20

Usage: CRUNCH20 [d:]<afn> [d:] [/Q|/V|/C]

A>crunch20 esempio.doc a:

GEL Cruncher v2.0
EXEMPIO.DOC -> A:EXEMPIO.DZC

  in  out  rat  ca  cr
====  ====  ====  ====  ====
   21   13  62# 1476  0 ( 3k ---> 2k)

A>UNCR20

Usage: UNCR20 [d:]<afn> [d:] [/Q | /V | /C]

A>uncr20 esempio.dzc

GEL Uncruncher v2.0
EXEMPIO.DZC -> A:EXEMPIO.DOC

  in  out  rat  ca  cr
====  ====  ====  ====  ====
   13   21 162# 1476  0 ( 2k ---> 3k)
```

Il modo di impiego dei programmi CRUNCH20 e UNCR20 è visibile in questi due esempi.

MEX128:

Ottimo programma di comunicazione installato per C128, permette il trasferimento in XMODEM e KERMIT.

ZMP15:

Acronimo di ZModem Program, giunto ora alla versione 1.5, è presente in area in due versioni, una installata per girare sotto MSX2 e l'altra non installata. Il programma permette il trasferimento dei file con i protocolli XMODEM, YMODEM BATCH e ZMODEM con recovery. Quest'ultimo protocollo è oggi il più usato e funzionale nonché veloce, ottimo anche in presenza di linee molto disturbate, dal momento che permette di riprendere un trasferimento interrotto a causa dei troppi errori, al punto esatto in cui si era arrivati.

CV3.0:

Programma di terminale VIDTEX per il CP/M del C128. Tra le altre cose permette il trasferimento automatico usan-

do il CIS-B, efficacissimo e veloce protocollo di comunicazione elaborato dal network americano Compuserve.

Compattatori e archiviatori

La quasi totalità dei computer in uso al giorno d'oggi fa uso di programmi che permettono la compressione o l'archiviazione dei file. Per la descrizione approfondita di cosa sia un compattatore o un archiviatore rimando al numero 85 di MCmicrocomputer (maggio '89, pag. 122 e seguenti). Per ora è sufficiente sapere che un programma di compressione è un software che concatena, comprimendoli, uno o più file insieme in un unico archivio di lunghezza relativamente ridotta. Ma vediamo quali sono i programmi più usati in CP/M.

SQUEEZE:

È il primo tra i compattatori utilizzati sulle macchine CP/M, e di conseguenza

non è molto efficiente, sia in termini di velocità di compattamento/decompattamento sia per le dimensioni del file compresso. Un file «squeezeato» si riconosce dal fatto che la lettera centrale dell'estensione del nome è una «Q». Ad esempio, comprimendo il file «PIP-PO.COM» avrò un file chiamato «PIP-PO.CQM».

In MC-Link sono presenti i due file SQUEEZE.COM e UNSQ.COM che sono rispettivamente il compressore ed il decompressore.

CRUNCH:

Anche questo è un compattatore abbastanza datato, con delle caratteristiche simili allo SQUEEZE. Il rapporto di compressione migliora nettamente, ma resta praticamente invariato il tempo impiegato per le operazioni di compattamento e decompressione. Un file «crunchato» si riconosce dalla «Z» alla seconda lettera dell'estensione del nome. Ad esempio, «PIPPPO.COM» «crunchato» diviene «PIPPPO.CZM».

In MC-Link è possibile trovare i file CRUNCH20.COM e UNCR20.COM, rispettivamente compattatore e decom-

LIBRARY:

Questo non è un compattatore, ma solo un archiviatore.

Infatti una library, cioè un programma con una estensione «LBR» non è altro che una «raccolta» di file, inclusi tutti insieme in un unico item. L'utilità di una cosa simile è evidente: se si ha la necessità di trasferire gruppi di file legati tra loro, li si include in una libreria, la si trasferisce dopodiché la si «delibra», cioè si estraggono da essa tutti i file contenuti. Usualmente in CP/M si trovano delle librerie che includono file trattati da SQUEEZE e CRUNCH, così che oltre a contenere più file, sono anche più corte della somma dei loro componenti.

In MC-Link sono presenti LU.COM e DELBR1.COM, rispettivamente le utility per creare una library e per dissolverla. Esistono anche dei particolari programmi di utilità che permettono di dissolvere una library e decomprimere gli eventuali file «squeezeati» o «crunchati» tutto automaticamente.

Un esempio è il file LBREXT22.ZIP presente in MC-Link.

ARC:

È senz'altro il compressore più conosciuto ed usato (nonché il più amato dagli italiani, n.d.a.d.p.), tant'è che la maggioranza dei personal computer ne ha una versione, più o meno compatibile con le altre. In particolar modo la versione attuale per il CP/M è la 1.1, compatibile perfettamente con ARC5.21 e PKARC 3.61 del mondo MS-

```
A>ARK

ARK version 0.35
Brian E. Moore
Usage: ARK [-bksw] <archive> [<filename> . . .]
Where: b = retain backup copy of archive
       k = force compression (crunch)
       s = suppress compression (store only)
       w = suppress warning messages

A>ark -k esempio esempio.doc
ARK version 0.35
Brian E. Moore
Creating new archive: EXEMPPIO.ARC
Adding file: EXEMPPIO.DOC crunching, done.

A>UNARC

UNARC 1.6 27 Mar 87
CP/M Archive File Extractor
Usage: UNARC [d:]arcfile[.typ] [d:][afn] [n|p|c]

Examples:
B>UNARC a:save.arc *.*           ; List all files in archive SAVE on drive A
B>UNARC a:save *.* n             ; Same as above (no screen pause)
B>UNARC a:save *.doc             ; List just .DOC files
B>UNARC a:save read.me           ; Typeout the file READ.ME
B>UNARC a:save read.me n        ; Typeout the file READ.ME (no screen pause)
B>UNARC a:save a:                ; Extract all files to drive A
B>UNARC a:save b:*.doc           ; Extract all .DOC files to drive B
B>UNARC a:save prn.dat p         ; Print the file PRN.DAT (no formatting)
B>UNARC a:save *.* c             ; Check validity of all files in archive

A>unarc esempio a:
Archive file = EXEMPPIO.ARC
Output Drive = A:

Name          Lenght   Disk Method Ver  Stored Saved   Date   Time   CRC
-----
EXEMPPIO .DOC    2688     4k Crunched  8    1547  431 10 Dic 89  1:40a  30A2
```

Esempi di funzionamento dei programmi ARK e UNARC.

```

A>SQUEEZE
File Squeezer version 1.6 06-12-82
  by Richard Greenlaw
Accepts redirection and pipes.
Omit parameters for help and prompt
Parameters are from command line or one-at-a-time form standard
input and are output drivers and input file names.
Empty to quit.

A>SQUEEZE a:exempio.doc b:

A:EXEMP10.DOC -> EXEMP10.DQC: analyzing, squeezing, done.
Output drive =B:

A>UNSQ
File Unsqueezer version 1.3
Accepts redirection and pipes.
Usage: unsq[-count][-fcount][-N] [file...]

A>unsq esempio.dqc

EXEMP10.DQC -> EXEMP10.DOC: done.

```

Anche il programma SQUEEZE dispone di un corrispondente programma per la decodifica in formato leggibile, si tratta di UNSQ.

DOS. Infatti è perfettamente lecito prelevare un file arcato da un PC con uno dei succitati arcatori, e dearcarlo con successo su un C128 o un MSX tramite il dearcatore CP/M. È vero anche il contrario, e cioè un file arcato da un CP/M può essere dearcato con un IBM compatibile e addirittura da un Amiga.

ARC racchiude in un solo programma le caratteristiche di SQUEEZE, di CRUNCH e delle LIBRARY, infatti genera file che oltre ad essere degli «archivi» (librerie), sono anche compattati con dei metodi a volte analoghi a quelli dei vecchi compressori. La scelta del tipo di compressione da usare, è normalmente fatta in modo automatico dalla macchina, ma si può forzare il programma ad usare il CRUNCH per tutti i file. Da

notare che l'ARK1.1 può girare anche sotto MSX-DOS senza alcuna modifica.

In MC-Link sono presenti ARK11.ARK e UNAR16.LBR, cioè l'arcatore (in forma arcata!) e il dearcatore. Per usare questi due file, si deve prima decomprimere la libreria UNAR16.LBR e poi con il file UNARC.COM ottenuto, dearcare l'ARK11.ARK.

ZIP:

Questo è senz'altro il compressore più efficiente che si trovi oggi, ed è largamente usato nel mondo MS-DOS, dove praticamente non ha rivali. Per il CP/M esiste un deZIPpatore, cioè un programma che permette di decomprimere un archivio ZIP creato da una macchina MS-DOS. Purtroppo per quanto ne so attualmente, uno ZIPpato-

re, cioè il programma per creare i file ZIP non è stato ancora fatto per le macchine basate su Z80. L'aver il solo decompressore per lo ZIP può sembrare privo di senso pratico, ma in realtà permette all'utente CP/M di prelevare e decomprimere tutti quei file creati da macchine MS-DOS, in cui ad esempio ci sono dei sorgenti di programmi, o dei file di testo che possono essere utili anche a lui. Inoltre spesso succede di trovare dei file CP/M compressi con lo ZIP e che sono stati ovviamente creati usando una macchina MS-DOS. Anche noi in redazione quando dobbiamo inserire dei file CP/M in MC-Link, prima li passiamo su un PC e li ZIPpiamo. Successivamente li scarichiamo in MC-Link. Il vantaggio è che la compressione è assai più spinta che con qualsiasi altro metodo. In MC-Link il decompressore è presente come UNZIP9.LBR.

LHARC:

Anche per questo nuovo metodo di compressione, ultimamente molto in voga sui sistemi MS-DOS e Amiga, sul CP/M esiste al momento solo il decompressore perfettamente compatibile con la versione 1.3 di LHARC per MS-DOS. Dal momento che LHARC utilizza la compressione di Huffman che è uno degli algoritmi utilizzati dallo ZIP, l'efficienza di compressione tra i due è più o meno uguale, solo che ZIP è senz'altro più veloce. Il decompressore in MC-Link è LH-CPM11.ARK.

ZOO:

Esiste anche un decompressore per gli archivi creati con il pacchetto ZOO sotto MS-DOS e Amiga, ma non è installato per nessuna macchina. Nel pacchetto presente in MC-Link sono incluse i sorgenti «C» che possono essere usate per adattare il programma a girare sulla propria macchina. Gli archivi ZOO sono abbastanza compatti, anche se non ai livelli di ZIP o LHARC. In ogni caso è abbastanza raro trovare programmi CP/M compressi con tale metodo.

Su MC-Link il decompressore ZOO si chiama BOOZ4CPM.LBR.

Conclusioni

Dopo un lungo uso dei vari compressori su CP/M, posso senz'altro consigliarvi di usare ARC per creare i vostri archivi, se non altro per la trasportabilità di questi, vista la compatibilità di ARK11 con le versioni MS-DOS e Amiga. D'altro canto è lecito aspettarsi per l'immediato futuro delle nuove e più aggiornate versioni dei programmi citati oltre che le versioni CP/M dei compressori ZIP e LHARC, visto il grande traffico esistente di software PD per Z80.



```

A>UNZIP

UNZIP v0.99 by S. Greenberg
May be reproduced for non-profit use.

Usage: UNZIP <filename[.zip]> [<afn.>]

Extracts all members matching ,afn. from the specified ZIPfile.
If <afn> is not present, a directory of the members will be displayed.

A>unzip esempio.zip
UNZIP v0.99 by S. Greenberg

Exploding : EXEMP10.DOC, done.

```

Per tutti i file compressi in formato ZIP è possibile impiegare il corrispondente di decompressione UNZIP.