

Contrariamente a quanto dichiarato nel titolo, non si tratta di una guida "introduttiva" al sistema di comunicazioni HP-IL, ma piuttosto di un testo che, partendo "proprio dall'inizio", conduce il lettore passo passo fino ad esaminare in profondità le caratteristiche e gli aspetti del Loop in questione, che indubbiamente rappresenta un elemento di spicco nella microinformatica d'oggi, e le cui potenzialità sono ancora in larga parte da scoprire.

Tra l'altro uno degli autori (Harper) lavora presso il reparto Ricerca e Sviluppo della Hewlett-Packard e si è quindi occupato "dall'interno" della materia.

Oltre a fornire una descrizione teorica dei principi di funzionamento del loop vengono esaminate le principali prestazioni ottenibili dal sistema, le capacità e limitazioni intrinseche ed alcune possibili applicazioni tipiche. Particolare riguardo è posto nella descrizione del collegamento tra apparecchiature del loop ed il mondo esterno: a tal fine si analizza prima l'interfacciamento con dispositivi standard HP-IL per poi passare ad esaminare il converter "universale" HP. A questo punto siamo in grado di pensare all'utilizzazione nel loop di dispositivi non previsti per questa applicazione; si esamina quindi la progettazione di una interfaccia ad hoc per dei componenti particolari. L'approccio seguito nell'esposizione è quello di raggiungere per ogni capitolo un grado di dettaglio crescente nella materia trattata. Completano il libro una serie di diagrammi di stato dei vari dispositivi (talker, listener, controller) e una lista (opportunamente commentata) dei vari messaggi di sistema. In appendice il set di istruzioni complete dell'HP-IL. Il libro si rivolge principalmente ad appassionati con discreta conoscenza di hardware e a progettisti di informatica applicata alla risoluzione di problemi di automazione, per i quali costituisce indubbiamente un punto di riferimento qualificato e autorevole.

L'esposizione è sempre chiara e ben interpretabile, anche se i passaggi più difficili meritano qualche pausa di riflessione.

In conclusione un ottimo testo sconosciuto e uno strumento di lavoro indispensabile per gli "addetti ai lavori".

Filippo Merelli

VIC REVEALED

Scritto da Nick Hampshire, già autore del PET Revealed, non può che essere preziosissimo per tutti i possessori di un VIC.

È diviso in cinque grossi capitoli. Il primo parla del 6502, il microprocessore utilizzato dal VIC, della sua architettura interna, delle sue istruzioni, dei modi di indi-

rizzamento, dei flag e delle interruzioni. Presenta un breve programma per caricare una routine in linguaggio macchina dal BASIC e un esempio di programma in linguaggio macchina corredato dai diagrammi di flusso. Il secondo capitolo è il più sostanzioso di tutto il libro. Descrive il software di sistema, partendo da una sommaria mappa della memoria, divisa in grandi aree. Successivamente nove pagine di variabili di sistema aprono le porte ad un'ampia sperimentazione. Probabilmente sarete tentati già a questo punto di intervenire sulle variabili per osservarne gli effetti, cercando il modo di realizzare programmi che si comportano in modo strano, magari per attrarre l'attenzione degli amici. Segue una descrizione particolareggiata di come vengono rappresentate in memoria le righe dei programmi in BASIC e tutti i tipi di variabili. Lo scopo è sempre doppio: conoscendo meglio la macchina ne farete un uso comune più corretto e veloce e sarete in grado di intervenire con le vostre modifiche. Imparerete da soli a scrivere un programma che rinumeri i programmi in BASIC, oppure a scrivere sottoprogrammi in linguaggio macchina che utilizzano le variabili del BASIC. Troverete anche la descrizione delle principali routine del BASIC e del sistema operativo, e le informazioni necessarie per utilizzarle con i vostri programmi. Il terzo capitolo vi guida alla scoperta della capacità del Video Interface Chip, l'integrato che controlla il video. Programmi dimostrativi vi aiutano a capire come modificare i complicati registri per disegnare grafici in alta risoluzione, o per creare caratteri speciali e suoni secondo le vostre necessità. Il capitolo seguente descrive nei dettagli, il funzionamento dei VIA, i Versatile Interface Adapter che controllano la tastiera, temporizzazioni e periferiche. Sarete in grado di comprendere la funzione di ogni bit dei loro registri, di sapere cosa esaminare per approfondire il funzionamento di un'interfaccia. Se il vostro hobby è anche quello delle costruzioni elettroniche, potete usare il VIC come banco di prova. Imparerete ad usare un potente chip di interfaccia da collegare esternamente al VIC oppure nei vostri progettini con microprocessori. Il quinto ed ultimo capitolo descrive le funzioni di I/O del VIC. Troverete la descrizione di come vengono scambiati i dati con il registratore, con le periferiche collegate al bus IEEE 488 seriale o attraverso la user port utilizzata come interfaccia RS232. Approfondirete il funzionamento della tastiera e saprete come leggere la posizione del joystick.

Per quanto riguarda la tastiera e le comunicazioni seriali vi vengono indicati i punti di entrata delle routine del sistema

operativo e le locazioni delle variabili più importanti. Per finire ci sono sei appendici con tabelle dei codici dei caratteri, delle istruzioni del 6502, tabelle di conversione e, dulcis in fundo, gli schemi elettrici.

Essendo la prima edizione saremo clementi nel non considerare un discreto numero di errori, quasi sempre negli indirizzi esadecimali. Considerandolo comunque di grande pregio vi ricordiamo che, naturalmente, è scritto in lingua inglese.

Mauro di Lazzaro

PROGRAMMER HP - 41

Philippe Descamps

Jean - Jacques Dhenin

Editions du P.S.I., 41-51 rue Jacquard,

B.P. 86, 77400 Lagny sur Marne (F)

ISBN 2-86595-056-5 1982. pp. 176

Ancora un libro (questa volta in francese) sulla HP-41. Non una guida operativa o un manuale di istruzioni riveduto e corretto, ma un testo completo (ed anche molto divertente grazie alle numerose vignette) che analizza la macchina e le sue capacità per quelli che vogliono rimanere "dalla giusta parte" della tastiera.

6 capitoli che studiano i vari aspetti del "concetto 41" proponendo teoria e pratica (con utili esercizi) in un contesto oltremodo scorrevole. Si comincia con un saggio sul linguaggio simbolico della 41 per passare poi ad esaminare in profondità test e flag, e già qui vengono fuori le prime (piacevoli) sorprese, come l'ottenimento delle funzioni logiche AND, OR ecc. in modo molto elegante. È quindi la volta della tastiera operativa, esaminata con un interessante diagramma di stato. Anche le capacità alfanumeriche della HP-41 vengono esplorate con un approccio anticonvenzionale. Nelle appendici vengono elencate tutte le funzioni della macchina (moduli ed estensioni escluse): insieme alla descrizione teorica troviamo l'occupazione di ciascuna funzione in byte, i dati di ingresso, di uscita, il tempo di esecuzione ed i possibili messaggi di errore cui eventualmente possono dare origine.

Il tutto è indubbiamente ben fatto e molto utile, peccato solo che i tempi di esecuzione citati siano assolutamente teorici.

Anche ai flag viene (giustamente) riservata una appendice. Infine il libro termina con un elenco di funzioni e di subroutine "di utilità" che vengono proposte anche sotto forma di codici a barre (molto ben fatti con plotter + HP 85). Un libro da leggere volentieri anche per i più smaliziati ed un punto di riferimento prezioso per chi ha da poco cominciato il lungo cammino della (micro)informatica.

Filippo Merelli