

Il PC fiorentino

Franco Pirri¹

Il primo microcontrollore integrato commercialmente disponibile fu fabbricato da Intel nel 1971². Tuttavia, fu solo l'introduzione del *chip* 8080 nel 1974, sempre da Intel³, che portò ad una fioritura di progetti in tutto il mondo per costruire i cosiddetti 'microcalcolatori'.

Dal 1977 in avanti centinaia di aziende nacquero per produrre 'microcalcolatori'. La maggior parte di queste era localizzata negli USA o in Giappone. Tuttavia, l'Italia ha una posizione tutt'altro che trascurabile, grazie soprattutto alla vecchia Olivetti e, come vedremo più avanti, anche grazie alla General Processor di Firenze, nata anche con il contributo di quello che allora era l'Istituto di Elettronica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Firenze.

In quegli anni mi occupavo di progettazione digitale e della gestione del minicalcolatore dell'Istituto di Elettronica a Santa Marta. Durante le attività di tutoraggio si instaurò una relazione, evoluta poi in amicizia, con diversi studenti della Facoltà, interessati agli sviluppi delle tecniche di progettazione dei microcalcolatori.

Uno di questi, Gianni Becattini, fondò un'impresa, chiamata Micropi, per la produzione di schede elettroniche a microcontrollore. Tra queste, quella commercializzata con il nome di 'Child8' utilizzava il microcontrollore F8 della Fairchild. Con Gianni collaborarono altri studenti della Facoltà, in particolare Claudio Boarino e Stefano Giusti. Poco dopo Gianni e Stefano fondarono, sempre a Firenze, anche con la mia partecipazione, la General Processor S.r.l. (GP).

¹ Da A. Corvi et al. (a cura di). 2013. *Ingegneri & Ingegneria a Firenze, A quarant'anni dall'istituzione della Facoltà di Ingegneria*. Firenze: Firenze University Press.

² http://en.wikipedia.org/wiki/Intel_4004

³ http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Intel_microprocessors#Intel_400

Il primo prodotto della GP fu il 'ChildZ'. Uno dei primi modelli della linea è riportato nella figura che segue. Il pannello di controllo richiese un'accurata progettazione ergonomica. Il *layout* finale imitava gli interruttori a leva del minicalcolatore della Digital Equipment PDP-8 e permetteva una semplice introduzione del programma direttamente in esadecimale. Nel tempo, al 'ChildZ' vennero collegate e gestite varie periferiche, tra le quali un registratore audio per la registrazione e la riletture dei programmi. In ultimo vennero agganciati un *floppy* da 8" ed una scheda video da 16x64 caratteri.



Figura 79 – Il 'ChildZ' della General Processor di Firenze.

Il 'ChildZ' ebbe un buon successo nel mercato degli sperimentatori e delle piccole società assemblatrici di sistemi elettronici. Tuttavia, il processo produttivo era difficoltoso e non abbastanza economico.

L'esperimento del 'ChildZ' aveva mostrato l'utilità del BASIC su macchine molto piccole. Inoltre, si era ormai sviluppata anche la capacità di controllare periferiche come tastiere, video e memorie *floppy*. In definitiva, per la GP erano maturi i tempi per la progettazione di un elaboratore completo, dotato di tutte le periferiche. Il risultato fu una macchina più facilmente producibile, capace di girare programmi evoluti, supportata dal sistema operativo CP/M della Digital Research.

Per la nuova macchina fu scelto il nome di 'Modello T'. Il nome voleva richiamare la prima auto prodotta in grande serie da Ford, ma era ripreso anche dalla 'T' della televisione, dalla quale copiava alcune tecniche modulari della produzione in serie.

Un problema della GP era costituito dalla mancanza di strumentazione per il *test* dei prototipi ed il collaudo post-produzione. Le tecniche costruttive disponibili sul mercato non erano ben adattabili ad una produzione industriale medio-piccola. Comunque, la costruzione modulare permise di strutturare in modo flessibile la produzione e di effettuare il collaudo delle singole parti con tecniche manuali, sostanzialmente con macchine di *test* autocostruite. Il progetto del 'Modello T', riportato nella figura che segue, fu completato nel marzo del 1979 e la commercializzazione iniziò subito dopo. Nel 1980 veniva prodotto in media un 'Modello T' al giorno. La produzione fu commercializzata con una rete di concessionari regionali sia tra rivenditori di materiale elettronico, che negozi di macchine per ufficio. La maggior parte delle macchine prodotte trovò applicazione nel settore gestionale. I programmi venivano sviluppati in linguaggio BASIC dagli stessi concessionari, che potevano così competere con i produttori di applicazioni su minicomputer con prodotti abbastanza efficaci, ma con costo decisamente inferiore.



Figura 80 – Il ‘Modello T’ della General Processor.

La collaborazione con quello che era l’Istituto di Elettronica, sul progetto *hardware*, la produzione e su alcune parti del *software*, fu essenziale per il successo del prodotto.

Circa un anno dopo, il 12 agosto del 1981, la IBM propose il proprio modello 5150, chiamandolo ‘Personal Computer’ e dando inizio ad una nuova era delle macchine calcolatrici. Molti produttori tentarono di contrastare la diffusione del PC IBM proponendo propri modelli con esso non compatibili. A parte pochissime eccezioni, tutti questi tentativi fallirono miseramente. Il mercato accettava invece macchine compatibili con il PC ed innumerevoli fabbricanti cominciarono a clonare il PC IBM. In particolare, nel 1983 l’Olivetti ebbe un successo commerciale di livello mondiale con il modello ‘M-24’, al quale però non riuscì a dare discendenti altrettanto validi.

General Processor, con la quale la mia collaborazione terminò nel 1981, continuò l’attività con un buon successo fino al 1984 circa.