

Questo articolo è apparso sul Corriere del Ticino di giovedì, 23 giugno 1983 nella sezione Scienza e Informazione, in occasione della Giornata svizzera di informatica svoltasi al Palazzo dei Congressi di Lugano

Dieci anni di informatica in Ticino: stato e tendenze

Silvano Marioni

www.marioni.org

Prima di parlare dell'informatica in Ticino è necessario fare una breve premessa sullo straordinario sviluppo avuto dal calcolatore elettronico negli ultimi trent'anni.

In questo breve tempo la potenza di elaborazione, le architetture dei sistemi, i linguaggi di programmazione si sono evoluti a un punto tale che risulta molto difficile confrontare un moderno calcolatore con i suoi predecessori. D'altro canto il livello di sofisticazione raggiunto dalla tecnologia dei microcircuiti ha permesso di costruire strutture di calcolo e di memorizzazione sempre più complesse, ma nonostante ciò sempre meno care.

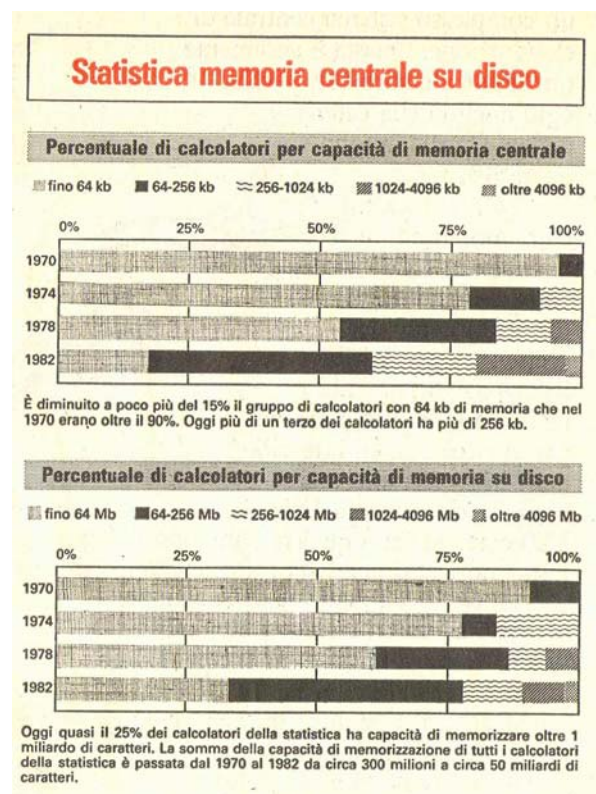
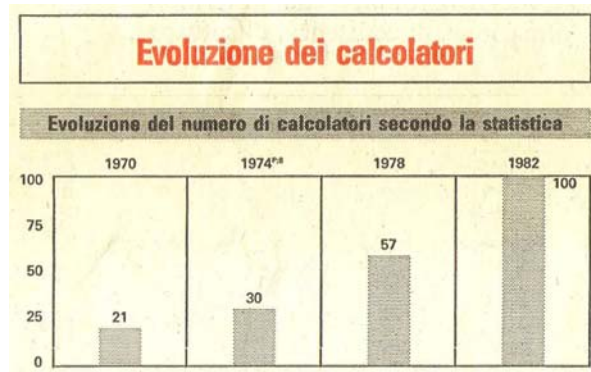
Questi motivi, forse prima ancora dei bisogni dell'utilizzatore, hanno così contribuito in maniera determinante alla diffusione del calcolatore nei settori di attività più disparate.

Questa, tendenza all'evoluzione compare chiaramente anche nei dati della statistica che riguarda il canton Ticino, dove dal campione esaminato risulta che nell'ultimo decennio il numero di elaboratori è più che triplicato.

L'ATED, che ha curato questa statistica, ha inviato un formulario a un gruppo di aziende che oggi possiedono un calcolatore chiedendo dati relativi alla loro situazione nell'informatica a partire dal 1970, e rispettivamente nel 1974, 1978, e nel 1982.

Nella scelta di questo campione si è cercato di considerare aziende rappresentative a livello cantonale, sia per quanto riguarda il ramo di attività, sia per quanto riguarda le dimensioni dei calcolatori. Sono stati esclusi volutamente i piccoli sistemi quali gli «home-computer» o «personal-computer» anche se usati nell'attività aziendale, poiché, per le loro ridotte capacità di gestione in modo integrato, non sono facilmente paragonabili ai calcolatori tradizionali. La risposta da parte delle aziende interpellate è stata buona e questo ci ha permesso di avere i dati di 100 aziende come base di lavoro per la statistica.

Dall'analisi dei dati tecnici si nota subito l'evoluzione dei calcolatori, basti dire che nel 1970 il 90 per cento dei calcolatori aveva la capacità di memoria centrale che troviamo oggi in un «personal computer».



Questo non significa che il «personal computer» abbia la medesima potenza elaborazione di un calcolatore di 10 anni fa, ma sicuramente la capacità di svolgere gli stessi calcoli.

La capacità di memorizzare archivi di dati, nel caso del nostro campione in esame è aumentata di oltre 160 volte dal 1970 al 1982, dimostrando come lo sviluppo del calcolatore abbia privilegiato le possibilità di elaborazione dati, rispetto alla capacità di calcolo.

Parallelamente alle modifiche intervenute nei componenti del calcolatore sono intervenuti grossi cambiamenti anche nella situazione del personale a contatto con il calcolatore.

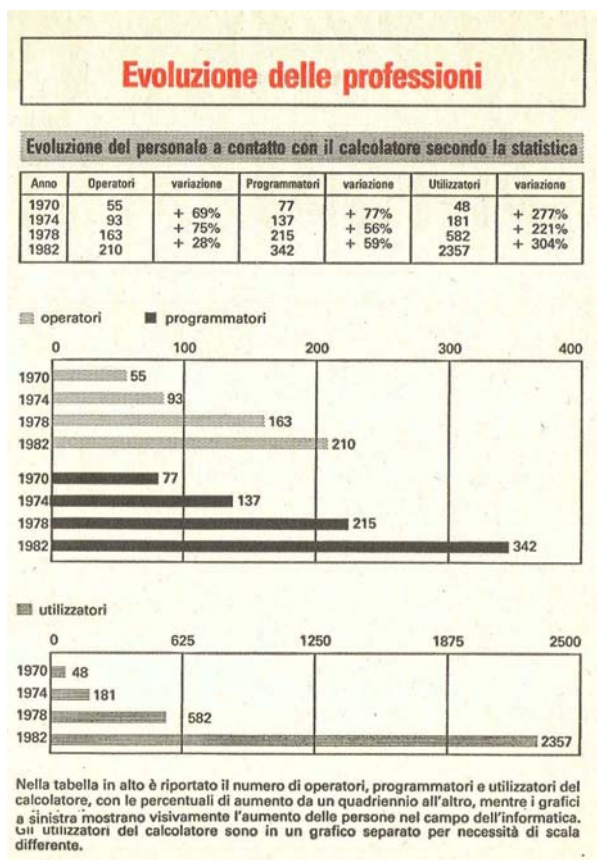
Questi calcolatori vengono in genere acquistati già completi dei programmi e sono di una semplicità di uso tale da permettere lo svolgimento del lavoro operativo direttamente da parte degli utenti. Il dato più significativo che compare dall'indagine resta comunque la verifica pratica dell'aumento del numero di persone che usano direttamente il calcolatore sul loro posto di lavoro.

L'aumento delle stazioni di lavoro, e la sostituzione dei perforatori di schede o delle stazioni a dischetto, con terminali interattivi, conferma la possibilità di decentralizzazione presente nei moderni calcolatori. Questa tendenza, che è in atto da pochi anni, ha portato sempre più persone a contatto con il calcolatore, contribuendo in questo modo a cancellare quei miti che lo volevano come un'apparecchiatura utilizzabile solo da personale specializzato.

Oggi ci sono molte più possibilità di utilizzare direttamente il calcolatore, non solo sul posto di lavoro, ma anche a scuola dove i ragazzi possono accostarsi ad esso senza timori e prepararsi a entrare in quelle aziende dove il calcolatore, sfrondato dei suoi miti, è diventato uno strumento di uso comune.

In un sistema informativo moderno, non bisogna comunque credere che il progetto delle applicazioni possa essere fatto in modo approssimativo e semplicistico, anche se i modi di utilizzo sono semplificati.

Basti dire che l'informatica, nata inizialmente con l'intento di inserire il calcolatore in una parte della realtà aziendale, si confronta oggi con la problematica inversa di adattare l'intera organizzazione aziendale alle enormi possibilità offerte da calcolatore.



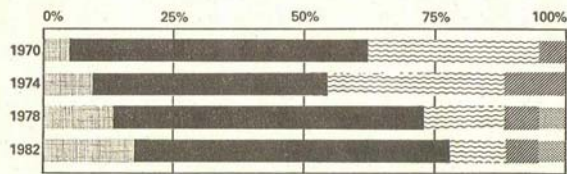
Bisogna qui distinguere tre chi sovrintende al funzionamento del calcolatore, e chi lo usa come strumento di lavoro, con l'impiego di terminali. Nel primo caso i dati indicano che vi è stata una crescita costante per quanto riguarda il numero di programmatori e di operatori, anche se per questa ultima professione vi è stata una flessione nell'ultimo periodo.

Si può notare inoltre che sono aumentati i centri senza programmatori e senza operatori e questo è dovuto al fatto che in proporzione sono aumentati notevolmente i piccoli calcolatori.

Statistica programmatori operatori

Percentuale di centri per numero di programmatori

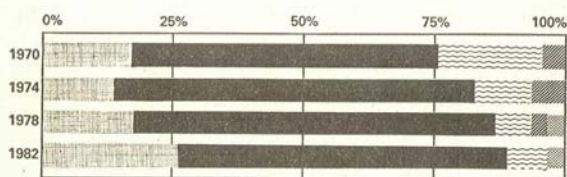
■ nessuno ■ da 1 a 3 ≍ da 3 a 10 ▨ da 10 a 20 ▩ oltre 20 programmatori



Sono aumentati i centri con nessun programmatore, sono diminuiti i centri con 3-10 programmatori, sono sorti negli ultimi due periodi centri con più di 20 programmatori.

Percentuale dei centri per numero di operatori

■ nessuno ■ da 1 a 3 ≍ da 3 a 10 ▨ da 10 a 20 ▩ oltre 20 operatori



Sono aumentati i centri con nessun operatore, sono diminuiti i centri con più di 3 operatori, pressochè costante il numero dei centri con 1 - 3 operatori.

Per questo anche nelle professioni dell'informatica ci si orienta sempre più verso una formazione di tipo interdisciplinare, contrariamente a quanto avveniva in passato, quando la conoscenza di un linguaggio di programmazione era spesso l'unico requisito richiesto per accedere alle professioni.

In definitiva il calcolatore come mezzo e l'informatica come metodologia, stanno contribuendo e mettere in discussione la base delle teorie organizzative classiche. Nel recente passato le spinte alla centralizzazione erano giustificate dalla necessità dell'efficienza, accettando come tali tutti gli effetti che una scelta di questo tipo aveva sulla forza lavoro.

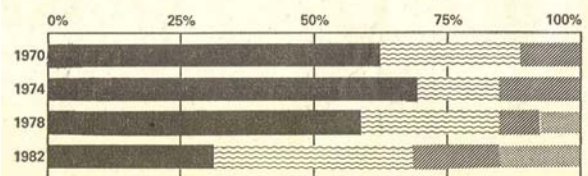
Usando le possibilità di decentramento dei moderni sistemi informativi si tende, non più e scomporre l'attività lavorativa in operazioni elementari e sequenziali, ma a scomporre l'obiettivo dell'attività in sottosistemi autonomi con proprie finalità.

Il personale ha una visione immediata, e perciò più consapevole dei risultati del proprio lavoro, sia in termini quantitativi che qualitativi. In questo modo il calcolatore, che viene erroneamente considerato causa di alienazione, contribuisce invece ad eliminarla e ad aumentare la partecipazione, la motivazione personale, e la socializzazione dei gruppi di lavoro.

Statistica stazioni di lavoro e utilizzatori

Percentuale dei calcolatori per stazioni di lavoro

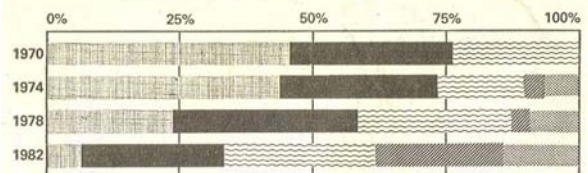
■ nessuna ■ da 1 a 3 ≍ da 3 a 10 ▨ da 10 a 20 ▩ oltre 20 stazioni



Si è ridotto di circa la metà il numero di centri con meno di 3 stazioni, è aumentato a più del 30% il numero di centri con più di 10 stazioni.

Percentuale di centri per utilizzatori del calcolatore

■ nessuno ■ da 1 a 3 ≍ da 3 a 10 ▨ da 10 a 20 ▩ oltre 20 utilizzatori



Sono diminuiti i centri senza nessun utilizzatore, circa un terzo dei centri ha più di 10 utilizzatori, mentre è restata costante la percentuale dei centri con 1-10 utilizzatori.