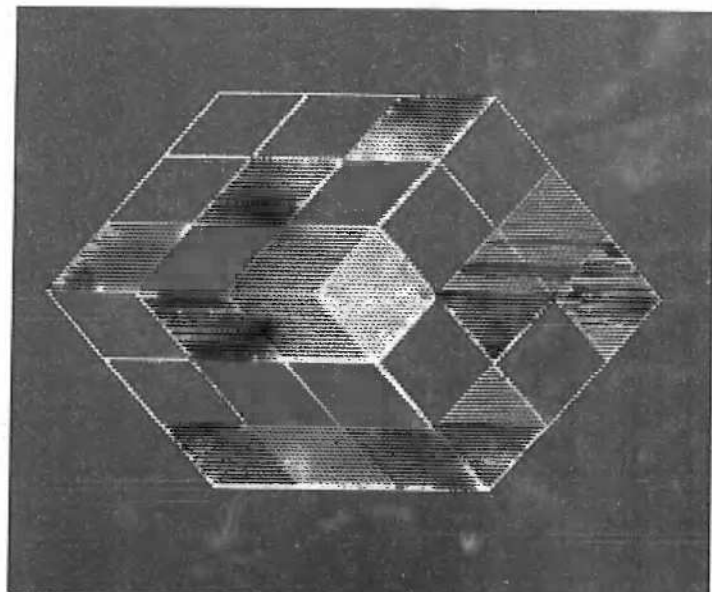


Computer ed intorno

ardwaresoftwarehardwaresoftwarehardwaresoftwarehardwaresoftwarehardwaresoftware

Agli inizi di una nuova tecnica. Una associazione è una specie di confraternita dove i pionieri isolati si scambiano informazioni ed esperienze. Si impara a conoscersi, si chiariscono le idee. Quando la tecnica matura e si diffonde i nuovi arrivati non hanno più il ruolo di pionieri, non ce n'è più bisogno.



Io e il computer La storia del calcolo

di Salvatore Forte

La storia dell'uomo può essere affrontata sotto diversi angoli visuali, percorsi apparentemente diversi sottolineando all'occorrenza questo o quell'aspetto. Uno dei possibili angoli potrebbe essere quello di una storia dei privilegi perduti (ovviamente dall'uomo) nel corso della sua esistenza.

Pensiamo a esempio alla teoria eliocentrica di Copernico che mette in crisi la centralità della terra nell'universo; pensiamo all'evoluzionismo di Darwin che mina l'idea della superiorità dell'uomo sull'animale; alla psicoanalisi di Freud che contesta la razionalità assoluta.

A questi privilegi perduti potremmo aggiungere quelli in pericolo: l'animato minacciato dall'inanimato (la cibernetica); la mente attaccata dalla macchina (l'intelligenza artificiale).

Vorremmo però, in quest'occasione, fare cenno a una storia dell'uomo letta attraverso gli strumenti di calcolo di cui egli si è servito nel corso dei secoli.

A tale scopo è forse preliminare accennare a una delle caratteristiche proprie dell'uomo: l'uso sistematico di oggetti a lui esterni per raggiungere i propri scopi. Inoltre l'uomo non subisce l'ambiente o si adatta a esso; cerca di modificarlo. Con l'uso di oggetti, strumenti, utensili, macchine, ecc. l'uomo prolunga il suo potere al di fuori del proprio corpo agendo in un ambiente profondamente alterato rispetto alle origini. Tutto ciò è visto da alcuni come progresso.

Nell'ottica in cui ci siamo posti, l'elaboratore può essere visto come il punto estremo di un percorso storico che ha al suo capo opposto i primi rudimentali strumenti di calcolo, quali pezzi di legno, ciottoli, pietruzze. La parola calcolo deriva infatti dal latino *calculus* che vuole appunto dire pietruzza.

La storia del calcolo comincia proprio con le pietre, primi elementi esterni all'uomo che sostituiscono le dita. L'abaco può essere visto come la necessità di fare una sistemazione alle pietruzze anche per evitare conteggi. L'abaco è sicuramente uno dei più famosi, fortunati e duraturi strumenti di calcolo.

Se ne conoscono varie versioni (russo, cinese, giapponese, mediterraneo, atzeco, ecc.) che si sono sviluppati in modo autonomo l'uno dall'altro. Le prime informazioni circa l'abaco risalgono agli egiziani e, quando si scoprì l'America, ci si accorse che era usato dai popoli locali.

Intanto la matematica progrediva, si scoprirono i logaritmi: e dagli studi sulle proprietà di questi ultimi nasceva, nella prima metà del 1600, il regolo calcolatore che moltiplica i numeri sommando gli esponenti.

In quello stesso secolo il filosofo Pascal ideava la prima calcolatrice meccanica che si fondava sull'accostamento di ruote dentate, con un numero di denti diversi (rapporto di uno a dieci), ed era in grado di eseguire le addizioni e le sottrazioni.

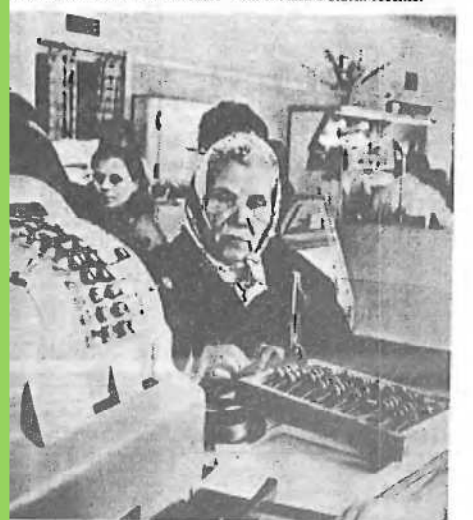
Un altro passo avanti si compie con la calcolatrice ideata da Leibniz che è in grado di eseguire anche le moltiplicazioni e le divisioni.

Queste calcolatrici di tipo meccanico avevano un limite nella difficoltà di manovra dei supporti fisici e nella continua necessità di intervento da parte dell'uomo.

Nel secolo scorso, Babbage concepì una macchina che funzionava in modo ripetitivo senza il bisogno di continui interventi da parte dell'uomo. Egli costruì una macchina in grado di calcolare tutti i successivi valori di una funzione basandosi sulla costanza delle differenze. Per far ciò utilizzò il concetto di *registro*, un elemento che rimaneva decisivo in informatica.

Il successo di questa macchina differenziale fu tale che la Royal Society di Londra commissionò a Babbage la costruzione di una versione della macchina di gran lunga più sofisticata. La cosa non andò mai in porto anche perché ben presto Babbage si disinteressò della cosa preso com'era dall'idea di una macchina analitica che fosse in grado di fare più tipi di operazioni, che fosse cioè una macchina universale. Questa sua macchina era dotata di due elementi fondamentali e caratterizzanti di un calcolatore: la memoria e la programmabilità.

Nasceva, di fatto, l'informatica. Il resto è storia recente.



Ticino informatica

Le associazioni sono necessarie?

di Dario Rivoir

L'ultimo numero di Output, la rivista di informatica svizzera per eccellenza, è interessante per due interventi distinti ma uniti da un nesso logico. L'editoriale del professor Carl Zehnder, titolare della cattedra di informatica al politecnico di Zurigo e la rubrica dell'ATED (l'associazione ticinese elaborazione dati) redatta da Fabio Gubler.

Ma procediamo con ordine cominciando da quest'ultima. Fabio Gubler prende lo spunto da una breve intervista rilasciata ad una rivista del ramo da Marco Tabellini, il dinamicissimo direttore della Computec di via Ginevra a Lugano. In una frase buttata là un po' per scherzo Tabellini accusa l'ATED di dormire, di non essere al passo con i tempi.

E qui mi si permetta una piccola parentesi personale. Ho partecipato con una punta di scetticismo all'ultima manifestazione dell'ATED: un seminario (durata 2 ore) sui linguaggi di programmazione. Ero scettico perché mi chiedevo come si sarebbe potuto evadere in 2 ore un tema così complesso senza essere banali. Mi sono dovuto ricredere: la manifestazione non è stata un successo solo per la folta partecipazione di addetti ai lavori, ma anche per la formula e la qualità della relazione, interessantissima. Un punto a favore dell'ATED. Chiusa la parentesi torniamo al nocciolo

del problema. Hanno senso queste associazioni? Chi devono coinvolgere? I venditori? Gli utenti? Gli specialisti?

Una risposta la dà appunto il professor Zehnder nell'articolo citato. L'immagine dell'informatica è mutata radicalmente. Mentre negli anni Sessanta solo grosse ditte (per esempio banche e assicurazioni) affidavano i loro lavori di routine a cari sensibili grossi elaboratori, oggi il computer è presente direttamente sul posto di lavoro di tutti, ha sostituito la macchina da scrivere, spesso perfino il telefono e l'agenda. Metà della popolazione attiva guadagna il suo pane con la partecipazione del computer.

Agli inizi di una nuova tecnica — prosegue il professor Zehnder — una associazione è una specie di confraternita dove i pionieri isolati si scambiano informazioni ed esperienze. Si impara a conoscersi, ci si chiariscono le idee. Quando la tecnica matura e si diffonde i nuovi arrivati non hanno più il ruolo di pionieri, non ce n'è più bisogno. Il nuovo arrivato compra ciò che necessita: è un consumatore non un attore. Ecco allora i ruoli, le necessità che si moltiplicano, che si mischiano. Ci vogliono le associazioni di professionisti, le associazioni di utenti, le associazioni di tecnici, e soprattutto ci vogliono i collegamenti fra economia, scienza e tecnica.

Riportando il discorso sulle associazioni del Canton Ticino vediamo che anche qui si corre il rischio di lavorare in settori chiusi: il venditore che si interessa solo del mercato, il tecnico che ignora la natura dei potenziali utenti e così via. Noi cercheremo su questo giornale di seguire due strade: da una parte con indagini o interviste agli addetti ai lavori per sondare le problematiche e le attività di ciascuno, dall'altra con contributi e proposte su temi specifici. Lo abbiamo fatto sulla scuola con articoli circa l'insegnamento dei linguaggi di programmazione: gradiremmo un cenno di riscontro.

L'ATED (Associazione Ticinese Elaborazione Dati) è nata nel 1973. Nell'intenzione dei suoi fondatori essa doveva servire da punto di incontro fra le varie persone che si occupavano professionalmente di elaborazione elettronica dei dati. Questa necessità era particolarmente sentita perché le poche persone che allora lavoravano in questo campo non avevano la possibilità di scambiarsi esperienze; considerando la scarsità di documentazione e di letteratura in materia allora vigente ben si capisce l'interesse che l'iniziativa allora poteva suscitare.

La forma associativa è stata aggiornata con la revisione statutaria del 1986 che ha permesso l'adesione anche ai membri collettivi. Gli scopi della associazione si possono così riassumere:

- promozione e sviluppo dell'informazione riguardo alle tecniche, i metodi e le professioni dell'informatica;
- proteggere gli interessi generali delle categorie nel settore dell'informatica;
- rappresentare gli interessi degli associati presso le istanze cantonali e federali.

Attualmente il numero dei soci individuali ammonta a 217. Il comitato è composto

dai signori dott. Alfredo Gysi, Gentilino; Giancarlo Zueger, Arbedo, vicepresidente; Alberto Losio, Balerna, segretario; Teodoro Bottini, Gentilino; Teodoro Bottini, Minusio; Silvano Marioni, Chiasso; Guido Porro, Capolago, membri.

L'attività si svolge principalmente su 4 filoni principali. Il più conosciuto è quello dell'organizzazione di manifestazioni. Queste possono essere conferenze, tenute di solito in serata, oppure seminari di formazione con una durata che può andare da una mezza giornata ad alcuni giorni; vengono inoltre organizzate visite che possono presentare particolare interesse per gli informatici.

Gli argomenti delle conferenze vengono di solito scelti in modo da toccare temi che di solito non si trovano nell'attività quotidiana, vuoi perché recentissimi oppure perché riguardano applicazioni non comuni dell'elaboratore elettronico. I seminari vengono di solito riservati a problematiche di attualità e che trovano riscontro e impiego nell'attività di tutti i giorni.

Altre attività sono l'organizzazione di corsi, la partecipazione quale membro alla Federazione Svizzera informatica e la collaborazione con istanze diverse.

● Nelle foto: in alto, le associazioni si evolvono da gruppi di pionieri a componenti di una struttura più complessa in cui è necessario integrare le diverse conoscenze. A lato, una massaia russa in un negozio di alimentari. Accanto al registratore di cassa, si noti un poltollerere per facilitare i conti più semplici.

apo
È
**SOPRATTUTTO
SAPER
TROVARE
SOLUZIONI
RAZIONALI**

apo Analisi
Programmazione
Elaborazione dati
Via Giovanni 84
CH-6924 Soerigo
Tel. 091 589529