

1993: inizia il 2000?



Come si evolve la crisi dell'Information Technology, quali potranno essere i suoi sbocchi, che cosa sta cambiando? Cerchiamo di rispondere a queste domande, insieme alle grandi case del settore

di Manlio Cammarata

IBM perde in tre mesi quasi tre miliardi di dollari. Hewlett Packard e Compaq, crisi nera negli USA. È l'autunno del computer. Corto circuito anche per Digital e HP... Ecco alcuni titoli apparsi sui quotidiani nelle ultime settimane. Che cosa sta succedendo?

Cerchiamo di capirlo in queste pagine. E cerchiamo di capire soprattutto che cosa succederà quando l'industria informatica, nel giro di pochi anni, si sarà riassetata. Perché una cosa è chiara: l'informatica non muore, il consumo di prodotti e servizi di information technology è destinato ad aumentare sul lungo termine. Non si può fare a meno dei computer per far funzionare le banche, i trasporti, le pubbliche amministrazioni e le aziende private. E so-

prattutto le telecomunicazioni, che saranno la struttura portante della società del ventunesimo secolo: disporre di tutte le informazioni che servono, dove servono e nel momento in cui servono, è sempre di più un'esigenza vitale per qualsiasi organizzazione. E tutto questo significa ancora computer e reti telematiche.

«Il mercato dell'informatica è in una situazione veramente paradossale e contraddittoria — dice Ernesto Hofmann di IBM SEMEA — perché pensare in questo momento che l'informatica si possa arrestare è come dire 'leviamo la corrente elettrica'. Oggi senza informatica non si può vivere, troppe cose ruotano intorno all'informatica, la sua crescita è fisiologica».

Aspetti contraddittori

Dunque la crisi non può che essere passeggera. Durerà ancora qualche tempo, mieterà ancora qualche vittima, e infine troverà sbocco in nuovo assetto globale, che in questo momento è difficile prevedere, per quanto riguarda gli aspetti industriali e commerciali. Sui contenuti, invece, è possibile avanzare previsioni ragionevolmente attendibili, esaminando i trend del mercato e le cause stesse dell'attuale situazione. Certo, c'è da fare un lavoro di interpretazione non indifferente, perché i dati e le valutazioni sono spesso discordanti, a seconda della fonte e del modo di presentare le notizie. Ecco un esempio: La Repubblica del 9 ottobre scorso, sotto il

titolo «Crisi nera», citato all'inizio di questo articolo, scrive che Hewlett Packard ha reso noto un programma per incentivare esodi volontari per 2.700 dipendenti. «Quale crisi nera?» rispondono alla HP italiana «2.000 dipendenti negli USA e 700 nel resto del mondo, fanno parte di un normale programma di ridimensionamento del personale». D'altra parte il bilancio consolidato presentato da Lewis Platt parla chiaro: fatturato aumentato del 13%, utili per 549 milioni di dollari (sarebbero stati 881, più dell'anno scorso, ma sono stati decurtati da una recente normativa USA); gli ordini nell'ultimo trimestre sono aumentati del 20%. E ancora si legge che von Pierer, il nuovo presidente di Siemens Nixdorf, ha parlato di tagliare 15.000 posti di lavoro. Ma Carlevaro, della filiale italiana, dice: «C'è qualcuno che sta peggio. In questo caso è assurdo qualsiasi accenno a trionfalismi, direi che se Sparta piange, Atene non ride. Comunque durante l'anno che si è concluso abbiamo continuato a investire il 13% del fatturato in ricerca e sviluppo». E il comunicato ufficiale emesso dalla casa tedesca alla fine dell'esercizio parla di un fatturato aumentato dell'11% in Germania e dell'1% negli altri paesi, con una contrazione delle perdite dai 780 milioni di marchi dell'anno precedente ai 513 di quest'anno.

Ci fermiamo qui. Al di là delle interpretazioni, il complesso delle cifre, negli USA come in Europa e in Giappone, fornisce un quadro disastroso.

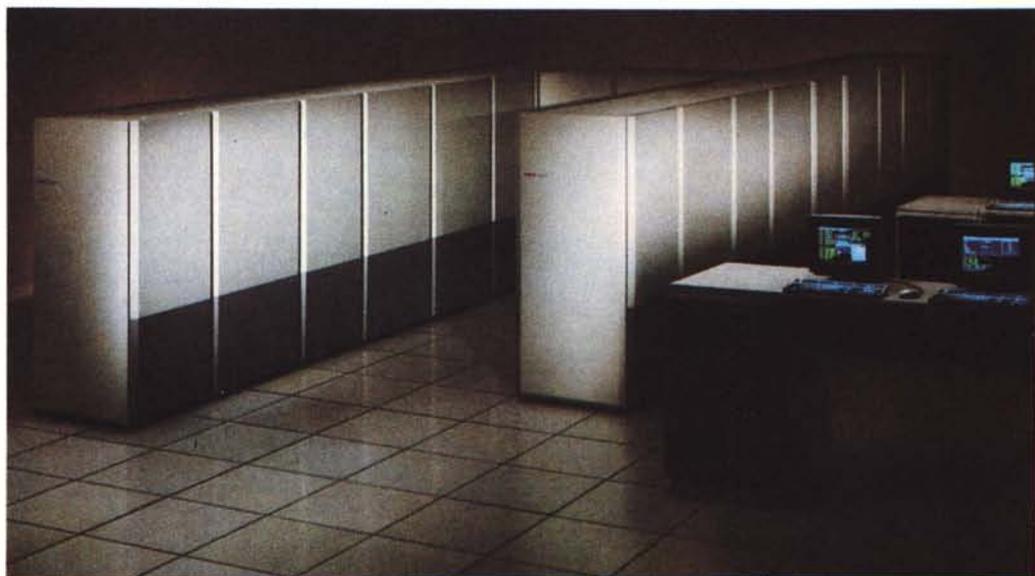
Le cause della crisi

Il primo fattore che viene citato per spiegare la crisi dell'informatica è la congiuntura recessiva dell'economia mondiale. Non girano quattrini, insomma, e gli utenti rimandano le spese. Questo è certamente vero, ma è anche vero che gli investimenti in informatica vengono ritardati perché ci sono forti attese, puntualmente confermate, di riduzioni consistenti dei prezzi. E queste sono un effetto della recessione, oltre che della concorrenza sempre più spietata, che si somma alle diminuzioni conseguenti agli sviluppi tecnologici. Un giro vizioso infernale.

Ma c'è un altro fattore, che spesso non viene preso in considerazione: l'eccedenza di capacità produttiva, determinata dalla fortissima evoluzione degli anni passati. Nel decennio trascorso,



Un sistema Bull DPX20, frutto dell'accordo con IBM. La tecnologia RISC della casa americana migliora la posizione di Bull nell'area Unix.



Unisys, mainframe della linea 2200. Tengono bene il mercato perché sono aperti e basati su tecnologie aggiornate.

molti settori e molte aziende hanno registrato crescite del fatturato nell'ordine del 30% annuo, e a volte anche di più. Di conseguenza l'industria si è strutturata per rispondere alla richiesta del mercato, richiesta esplosiva per il semplice fatto che si trattava di nuovi investimenti, di aree vergini. Non poteva durare all'infinito. L'assestamento avrebbe prodotto comunque tagli della capacità produttiva e del personale, ol-

tre che cambiamenti nel quadro complessivo dell'offerta. La recessione economica ha fatto il resto.

Se esaminiamo più da vicino l'andamento delle aziende, notiamo fenomeni interessanti: IBM, per esempio, è andata in rosso nel settore mainframe. Per la prima volta nella storia del colosso di Armonk, la fascia più significativa di prodotti ha registrato una contrazione pari a un significativo 7% rispetto allo

stesso periodo dell'anno precedente. Va ricordato che IBM detiene qualcosa come il 70% del mercato mondiale dei mainframe, e che il resto è diviso tra diversi concorrenti. Una brutta mazzata, quindi, che lascia immaginare che ci siano altri fattori negativi, oltre a quelli che abbiamo citato. Si tratta, molto probabilmente, di un cambiamento della domanda che molti produttori non hanno saputo prevedere, attrezzandosi in

L'ottimismo dei produttori

Prima di scrivere questo articolo, ho interpellato alcuni esponenti delle grandi case, per avere una serie di impressioni a caldo sugli aspetti più significativi della situazione attuale e sulle prospettive per il futuro. Il dato più importante che emerge dal complesso delle risposte è un ottimismo diffuso, che sembra non essere giustificato solo da esigenze di immagine.

Le opinioni sono di Fabrizio Agnesi, direttore marketing linee di prodotto di Bull HN Italia; Francesco Violante, direttore marketing e vendite Digital Equipment; Ernesto Hoffmann, direttore consulente sistemi complessi di IBM SEMEA; Alberto Marcalli, responsabile marketing Distributed Computing Platform di Olivetti; Aldo Carlevaro, direttore strategie e servizi di marketing di Siemens Nixdorf Italia; Giorgio Zardi, direttore marketing di Unisys; per Hewlett Packard ho tratto le osservazioni del presidente e CEO, Lewis Platt, dal comunicato sugli ultimi risultati di bilancio.

* * *

Penso che l'industria nel suo complesso, non tanto un singolo fornitore, abbia superato la fase più critica e sia iniziata la risalita. Le modifiche delle strutture aziendali, le nuove linee di offerta, sono già state fatte o sono in cantiere, quindi l'industria sta ritrovando un proprio equilibrio intorno a nuovi baricentri. Vedo ancora qualche difficoltà sul mercato italiano per quanto riguarda le infrastrutture legate al mondo del software e dei servizi, forse perché sono state impattate più tardi e devono ancora trovare la risposta adeguata ai nuovi equilibri che si sono creati. Non tutte le software house, non tutte le società di servizi si sono adeguate alla richiesta di qualità che viene dal mercato e che è resa possibile da un hardware e da un middleware sempre più potenti e sempre più in grado di offrire una piattaforma solida su cui costruire effettivamente il nuovo valore per l'utente. Ecco, questo nuovo valore per l'utente, in termini di applicazioni e di servizi, stenta un attimo a decollare, e qui ci sono problemi di dimensioni, di cultura, di capacità e di volontà di investire anche per il futuro. (Agnesi, Bull).

Noi abbiamo fatto un enorme cambiamento. Digital è un'azienda che si sta tra-

sformando, ci stiamo focalizzando su quattro business, Silicio (cioè Alpha, ndr) Software, Service, e Networking, che sono i punti centrali della nostra strategia. Per quanto riguarda l'evoluzione a livello internazionale, c'è un mercato ancora statico, che cresce a ritmi inferiori rispetto al mercato italiano. Però anche qui riusciremo a portare una novità dal punto di vista tecnologico e anche un nuovo modo di concepire le attività informatiche di un global vendor, diversificando il nostro modo di operare e quindi i nostri modelli di vendita in funzione delle diverse esigenze dei clienti: altro è infatti vendere prodotti «commodity», altro è vendere progetti complessi di «system integration». La nostra struttura organizzativa si sta rapidamente adeguando a questa domanda differenziata e il mercato lo sta percependo favorevolmente. Inoltre ci aspettiamo molto dagli accordi, dalle nuove alleanze. Oltre a Microsoft, Olivetti e Cray, altre potranno venire in futuro. (Violante, Digital).

Negli ultimi anni abbiamo apportato aggiustamenti significativi alla nostra struttura dei costi e siamo fortemente impegnati a continuare gli sforzi in questa direzione... Il valore del portafoglio ordini è cresciuto di circa 100 milioni di dollari nell'ultimo trimestre dell'anno... Lo scenario rimarrà estremamente impegnativo nel 1993 e non ci aspettiamo alcun contributo dalla situazione economica in generale. Siamo certi che la forza e la diversificazione della nostra offerta di prodotti, la presenza globale e l'organizzazione mirata ai mercati ci consentiranno di cogliere le opportunità, man mano che si presenteranno. (Lewis Platt, Hewlett Packard).

Il vero male dell'informatica non è tanto il fatto che si produce troppo, perché si produce veramente tanto, ma è che non si utilizza il tanto come si potrebbe, perché non è stato fatto il vero salto di qualità: l'alfabetizzazione informatica. Sono convinto che, se l'utente sapesse usare l'informatica per le cose in cui essa può veramente aiutarlo, allora si che ci sarebbe un alto consumo di informatica. Ma questo non avviene, perché la gente usa l'informatica come dieci anni fa, mentre l'informatica potrebbe fare molto di più. Non credo che verremo facilmente fuori da una crisi strutturale di questo tipo, penso che ci sia una

difficoltà generazionale. Penso che i giovani che oggi nelle scuole elementari e medie stanno imparando a usare il mezzo informatico come la penna, si presenteranno tra qualche anno sul mercato con tutto un altro appetito, e allora forse vedremo un decisivo salto di qualità. Però non credo che in tempi brevi noi potremo assistere a una rivoluzione come l'abbiamo vista negli anni passati, quando l'informatica è entrata in un terreno vergine. I responsabili dello sviluppo dell'informatica hanno preso conoscenza del fenomeno e delle difficoltà strutturali, e stanno in questo momento agendo per strutturare le aziende in modo diverso, per renderle reticolari, per utilizzare le informazioni in modo molto più rapido e più flessibile, per una maggiore diffusione dell'informazione tra azienda e azienda, per standardizzare, per eliminare tutti gli attuali colli di bottiglia. (Hofmann, IBM)

C'è una contrazione continua dell'aspetto tradizionale del mercato, inteso come cessione di beni agli utenti, che li utilizzano come tali. Questo tipo di attività continua a contrarsi e non matura ancora l'attitudine a rivedere completamente l'utilizzo dei sistemi informatici su cui costruire un nuovo tipo di organizzazione, un nuovo tipo di approccio «al mondo e all'esistenza». E quindi siamo proprio all'inizio di quella fase che dovrà preludere al discorso di trasformazione culturale (anche se non amo più usare questa parola «culturale», un po' abusata), di approccio al mondo delle cose che devono essere fatte. Comperare macchine per continuare a usarle come utensili per produrre numeri è ormai un discorso in netta frenata, e pur essendo tutti convinti che non si può fare a meno di queste macchine, che è assolutamente necessario andare avanti, non c'è ancora la predisposizione mentale per affrontare l'aspetto di come utilizzeremo queste macchine in futuro. Forse perché l'aggancio a questo aspetto, quello della trasmissione delle informazioni, delle telecomunicazioni, del reperimento delle informazioni dove servono al momento giusto, non è ancora pronto, non è ancora connotato. Insomma, c'è un po' di scollamento tra le diverse velocità di sviluppo dei sistemi, tra gli investimenti nei diversi settori. Ma l'aspetto principale è proprio la mancanza, tra i clienti, di una preparazione a fare le cose in un modo nuovo. D'altra

tempo utile per rispondere alle mutate esigenze del mercato. Questo è uno dei due punti che possono aiutare a intuire l'evoluzione futura; l'altro è lo sviluppo tecnologico dell'information technology.

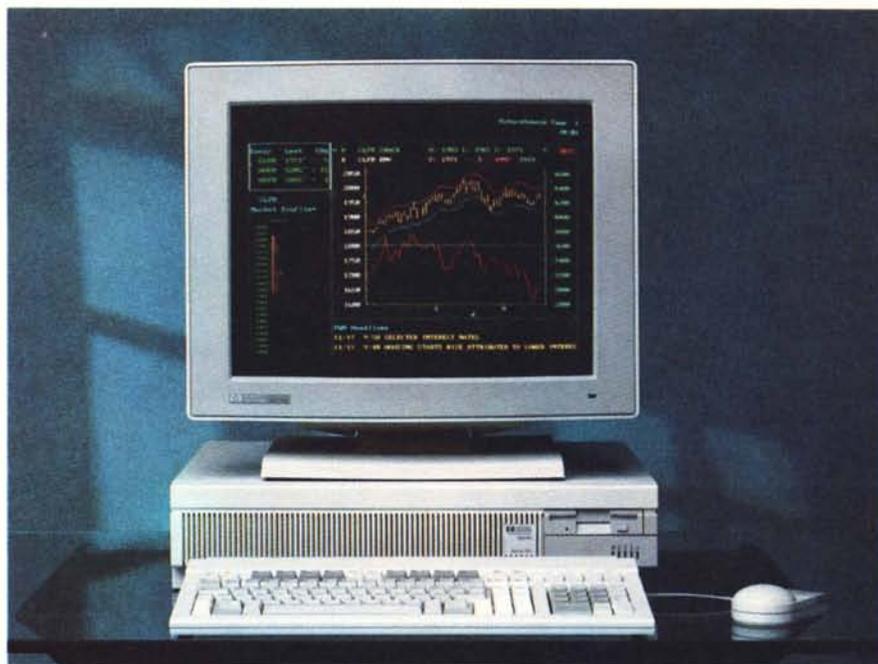
L'agonia del mainframe proprietario

Vediamo dunque come muterà il mercato informatico nel prossimo futuro. Le

parte i fornitori sono ancora aggrappati al discorso che il fatturato si fa con l'hardware, con il software e con i servizi di tipo tradizionale, e non sono ancora pronti a cambiare. Però vediamo che la stessa IBM crea società di consulenza, e ci sono tendenze, anche in casa nostra, a fornire servizi consulenziali, di responsabilità, a livello di sistemi integrati. Quindi anche da parte dei fornitori si sta sviluppando questo tipo di cambiamento. (Carlevaro, Siemens Nixdorf)

Il fatto fondamentale del '92 per noi è stato l'annuncio dell'accordo strategico con Digital su Alpha, se non consideriamo l'offerta sistemi alla Olivetti Week di Roma, M-700 e Quaderno. Per il '93 non vi sarà un impatto di Alpha sulla nostra offerta, se ne può parlare dal punto di vista della tecnologia. Olivetti farà il porting di SVR4 su Alpha, coerentemente con la nostra strategia, ed è il nostro commitment. Le macchine Alpha potremmo venderle domani, ma non sarebbero integrate nell'offerta OSA. Quindi l'impatto effettivo non ci sarà prima del '94. Il '93 sarà un anno di transizione, con un consolidamento del RISC sulle aree chiave, oltre che del CISC, che rimane una linea strategica per i server. Le grandi evoluzioni saranno sul RISC, ma non nel '93. (Marcalli, Olivetti)

La recessione economica non sta toccando molto Unisys International, mentre in Europa le cose vanno un po' meno bene e in Italia la situazione è ben diversa. C'è stato un grosso calo nelle aree dei personal computer e di UNIX. In tutto il mondo, e anche in Europa e in Italia, i nostri mainframe hanno mantenuto i volumi di vendita dell'anno scorso. Negli Stati Uniti il fenomeno è stato più evidente che negli anni passati: l'economia americana, per quanto ci riguarda, è in netta ripresa e questa ripresa si evidenzia soprattutto nell'area dei mainframe. Siamo in controtendenza rispetto ad altri fornitori, forse anche perché ci presentiamo con dei prodotti a tecnologia estremamente avanzata, avendo completato nel '91 il rinnovamento tecnologico di tutte le gamme di prodotti mini e mainframe. La previsione per il '93 ricalca i risultati del '92, che ci aspettiamo molto critico per l'area dei sistemi di fascia bassa e soprattutto per l'area UNIX. (Zardi, Unisys)



Una workstation HP Apollo a tecnologia RISC: in questo settore si possono prevedere sviluppi notevoli a livello di prestazioni.

parole d'ordine sembrano essere quattro: downsizing, sistemi aperti, connettività e servizi. Quando parliamo di downsizing e sistemi aperti, il pensiero corre alla «vexata quaestio», come dicevano i latini, alla discussa questione dell'agonia dei mainframe, cioè al cambiamento del modo di concepire l'informatica nelle grandi organizzazioni: dai sistemi centralizzati, con tecnologie «proprietarie», alle architetture distribuite, caratterizzate da sistemi standard. In realtà il problema si compone di due aspetti distinti: il concetto di mainframe in sé, e l'alternativa tra proprietario e standard. Nei fatti i due termini del problema spesso si identificano, perché i mainframe sono per lo più mossi da sistemi operativi proprietari. Tuttavia si possono immaginare anche macchine che svolgano il ruolo di mainframe e siano dotate di sistemi standard, che oggi significano UNIX. Immaginare è un termine prudente, perché ai vertici dei sistemi intermedi ci sono già macchine di grande potenza, superiore a quella dei mainframe di pochi anni fa.

Ma allora qual è la differenza tra un mainframe e un grosso mini? Prima di tutto è tecnologica: con una certa dose di inevitabile semplificazione, possiamo dire che un mainframe è caratterizzato da una struttura «a stella», con al centro la CPU, circondata dalle funzioni accessorie. Invece il mini (continuiamo a chia-

marlo così, anche se il termine oggi è quasi privo di senso), è costruito su un bus lineare, sul quale sono presenti gli elementi hardware che supportano le diverse funzioni. Si aggiunga che i mainframe sono costruiti con «pezzi» proprietari, esclusivi di un fabbricante e spesso di singole linee di prodotto, mentre i mini sono composti da una specie di «meccano» di elementi standard, reperibili sul mercato per tutti i costruttori. La ragione di quest'ultima differenza è storica: la maggior parte dei mainframe oggi sul mercato deriva, con gli opportuni aggiornamenti, da progetti molto vecchi, del tempo in cui il mercato informatico era più stretto, e non si parlava di interoperabilità e di sistemi composti da macchine di fornitori diversi, oltre che di informatica distribuita.

Il mini nasce invece con la «vocazione» dell'apertura, dell'uso in rete, dell'architettura client-server, insomma dell'informatica distribuita. E questa costituisce senza dubbio la via futura dei sistemi informatici. Ma attenzione: informatica distribuita non significa «morte del mainframe», perché saranno sempre necessari i grossi database centralizzati, ci sarà sempre la necessità di grandi potenze di calcolo concentrate in un unico centro. Ma i bestioni che soddisferanno queste esigenze dovranno essere elementi di una rete, di un'archi-

Workstation DEC 3000 mod. 500 AXP, basata sul nuovo chip Alpha. Alpha rappresenta oggi il punto più avanzato nella tecnologia dei semiconduttori: quanto durerà questo vantaggio?

tettura distribuita. E i mainframe proprietari sono meno adatti a questo tipo di impiego, in quanto intrinsecamente meno aperti, oltre che molto più costosi.

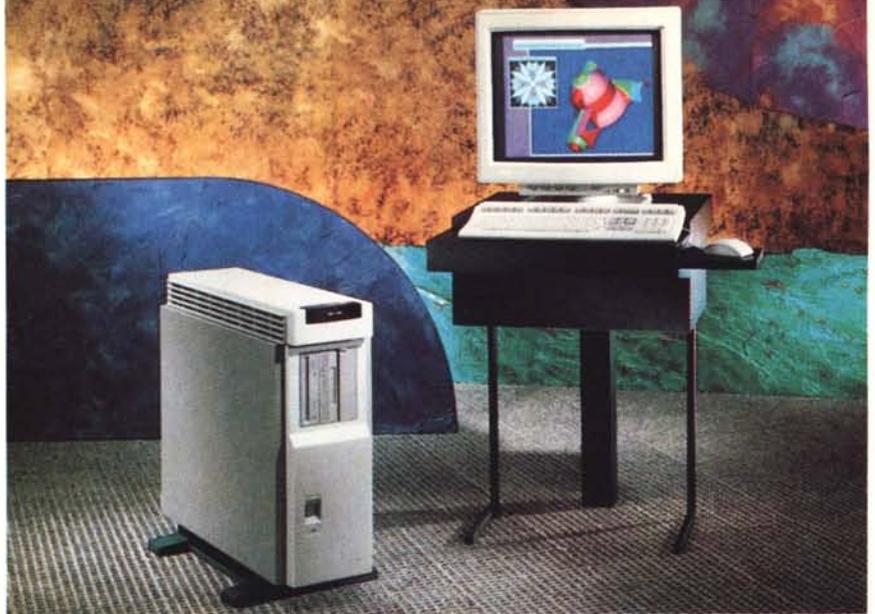
Questo può spiegare anche perché, mentre IBM piange sulla caduta dei suoi giganti, la solita Hewlett Packard annuncia che gli ordini per i sistemi 9000, classe mainframe, sono aumentati del 40% nel corso del '92: gli HP 9000 sono di fatto dei grossi server, con sistema operativo UNIX.

Dunque il mainframe non può morire come ruolo. Gli attuali mainframe saranno via via sostituiti, dove siano ancora necessari, da macchine più aperte, in grado di facilitare la connettività e l'interoperabilità. Fino a oggi solo IBM ha difeso a spada tratta la superiorità dei sistemi proprietari, ed è l'unico fornitore che offre, con l'AS/400, un sistema intermedio di importanza strategica, dotato di un'architettura non UNIX. Gli altri produttori hanno trasformato i sistemi proprietari, con sostanziali aperture, o li hanno affiancati a linee UNIX. Alcuni segnali fanno ritenere che qualcosa stia cambiando anche ad Armonk, come si legge nel riquadrato.

Le strade dell'apertura

Il passaggio ai sistemi standard non è indolore, né per i fornitori, né per gli utenti. Infatti non esiste «un» sistema standard, ma una congerie di UNIX diversi e in parte incompatibili, ciascuno dei quali afferma di essere più standard degli altri (X-Open, OSF, UNIX International...).

Ogni produttore sceglie la sua apertura: IBM implementa col contagocce soluzioni standard nel suo proprietario, Digital e Unisys hanno più semplicemente reso aperte le loro piattaforme fino ad offrire la trasparenza del sistema operativo: al limite, l'utente può non sapere su quale sistema sia basata la piattaforma che sta impiegando. Olivetti e Hewlett Packard hanno fatto di UNIX la propria bandiera. Bull, che dispone addirittura di più sistemi proprietari, in parte di difficile interoperabilità, ha due linee di prodotti nella fascia intermedia, una proprietaria e una UNIX, recentemente affiancata da una seconda UNIX, basata sul Power RISC di IBM. Siemens Nixdorf crede in UNIX, ma dispone anche di sistemi intermedi proprietari che non possono essere abbandonati a causa di



IBM: arriva la svolta? L'opinione di Ernesto Hofmann

La notizia è di quelle che fanno sobbalzare: IBM, per la prima volta nella sua storia, va in rosso nel settore dei mainframe, quello in cui è più forte, dominando il mercato mondiale con una quota di circa il settanta per cento. Tra tanti segnali negativi giunti negli ultimi tempi dal mercato dell'informatica, questo è uno dei più impressionanti, perché segna in qualche modo la fine di un'epoca. Mentre altri produttori, pur se con quote di mercato meno significative, nello stesso periodo hanno registrato risultati più confortanti.

Il 25 novembre 1991 l'autorevole Financial Times pubblica un articolo intitolato: «Big Blue recants its mainframe heresies», cioè Big Blue rinnega le sue eresie sui mainframe. La notizia è che IBM ha annunciato la costituzione di un gruppo di lavoro (business unit) sul «client-server computing», nel quale i mainframe sono visti come server di reti e non più come nuclei centrali dell'elaborazione. IBM rinnegherebbe quindi la sua politica di strenua difesa delle architetture tradizionali e proprietarie, per adeguarsi alla visione corrente che vuole la distribuzione delle risorse di calcolo e delle basi di dati in punti diversi della struttura informatica, composta da elementi che provengono da fornitori diversi, e quindi con caratteristiche eterogenee.

È una rivoluzione pari a quella della chiesa cattolica che riconosce la validità delle tesi di Galileo, scrive l'articolaista, dimenticando per un attimo il britannico «understatement». Ma poi ridimensiona il tutto: la creazione di un gruppo di lavoro significa semplicemente che la casa ha deciso di dotarsi di una struttura che fornisca una consulenza agli altri settori, per un migliore utilizzo delle architetture distribuite.

In ogni caso è chiaro che qualcosa sta cambiando anche nelle teste pensanti di Armonk: fino a ieri la difesa del «proprietario» e dell'architettura centralizzata sembra-

va un dogma incrollabile (due punti che vengono considerati quasi sempre come un solo problema, ma che in realtà si riferiscono ad aspetti in buona parte indipendenti, come è spiegato più diffusamente nell'articolo); ora anche IBM prende atto della richiesta del mercato, orientato verso le architetture distribuite e i sistemi aperti. Ne ho parlato con il dottor Ernesto Hofmann, direttore consulente sistemi complessi di IBM SEMEA. Ecco la sua opinione:

La questione del mainframe vivo o morto, secondo me, nasconde un doppio problema, che sta finalmente emergendo. Da una parte c'è l'aspetto hardware: il mainframe è una macchina fatta in un certo modo, con certi costi di produzione e di vendita, e quindi certi profitti. L'altro aspetto è il suo ruolo, cioè la necessità, nel contesto di un certo tipo di struttura, di una macchina fatta in un certo modo. In questo caso macchina non è da intendersi in senso hardware, ma piuttosto come complesso di funzioni.

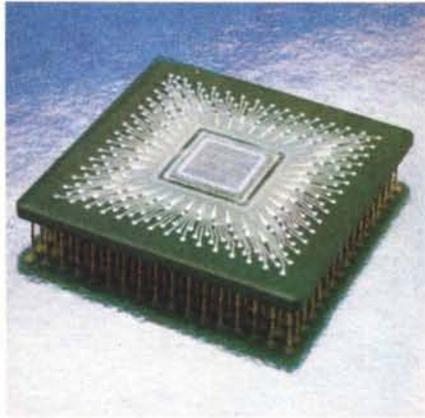
Vediamo il primo punto: è vero che la tecnologia dei semiconduttori è in una fase di fortissima evoluzione, e questa è la vera ragione di un fenomeno che non è tanto di downsizing, ma di downpricing. C'è una caduta di prezzi, più che una caduta di dimensioni, perché di fatto queste non cambiano. Queste macchine intrinsecamente piccole stanno crescendo in modo spaventoso dal punto di vista circuitale. Quindi il downsizing è apparente, perché circuitualmente le macchine risultano più grandi di dieci anni fa, spinte dalla tecnologia che sta continuando a correre vertiginosamente.

Ecco, questa vertiginosa corsa della tecnologia produce effetti molto interessanti, come la possibilità di costruire hardware a costi più bassi, per cui fra qualche anno

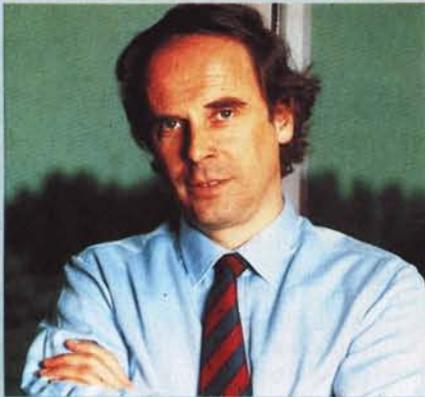
un installato di considerevoli proporzioni.

In più, ciascuno offre la propria soluzione per l'interoperabilità: per fare solo due esempi, Olivetti si muove nell'architettura OSA, mentre Bull propone il DCM, che sono praticamente la stessa cosa, anche se intrinsecamente differenti. Unisys, nel settore dei mainframe, arriva più in là: con il CAP (Communication Access Processor), integra i sistemi standard con il mondo proprietario SNA di IBM, senza che quest'ultimo venga appesantito dall'interfaccia verso UNIX.

Ma forse la soluzione definitiva di



La tecnologia CMOS permette di concentrare un grandissimo numero di componenti in poco spazio, con vantaggi per l'alimentazione e il raffreddamento (foto Olivetti).



sarà possibile costruire una macchina, o un sistema funzionalmente equivalente a quello che oggi è un grande mainframe, a costi molto più bassi, in termini di prezzo per MIPS. Questo hardware avrà le prestazioni non di un mainframe attuale, ma di un mainframe di allora. Se un mainframe di oggi è tra i cinquanta e i trecento MIPS, possiamo immaginare tra quattro, otto anni, macchine che andranno da cento a ottocento MIPS. Non sarei sorpreso di vedere, in quel tempo, macchine di tale potenza e con un tipo di organizzazione che potrebbe ricordare a grandi linee l'organizzazione logica dei grandi mainframe attuali, ma fatte con la fisica dei semiconduttori CMOS e dei BiCMOS, invece che bipolari, come oggi.

Questo consentirebbe di ridurre i costi di alimentazione e di raffreddamento, quindi una densità maggiore ed economie di scala molto più ampie, per la standardizzazione dei componenti. Questo fenomeno è già in atto, perché incominciano a comparire grosse macchine CMOS, raffreddate ad aria: una per tutte l'AS/400 mod. 95, che è un midrange per modo di dire, perché a tutti gli effetti è un mainframe. È una macchina molto più potente dei 3084 di otto anni fa, che erano considerati giganteschi. L'evoluzione tecnologica comporta cambiamenti dal punto di vista costruttivo, questo è sicuramente vero.

La questione molto più sottile è quella del ruolo del mainframe. Posso distribuire l'attività su enne poli, posso prendere certe attività che devono essere svolte nel contesto di un'organizzazione, e decentrarle, invece che accentrarle su un unico polo?

Questo dipende dal tipo di attività e dall'organizzazione...

Sicuramente riguarda le organizzazioni di una certa taglia, ma il punto è ambiguo: quale taglia? La taglia è determinata da due aspetti: uno è la dimensione dell'organizzazione, l'altro è il tipo di applicazione. Perché le applicazioni, anche se non sono molte, oggi si vanno complicando, per la multimedialità, per l'apparizione dei database a oggetti e così via. Quindi c'è un'intrinseca complicazione, perché si tende a dare all'utente molto di più dal punto di vista della facilità d'uso e, in generale, dell'aggregazione e della disaggregazione delle informazioni. Però questo costa, costa in termini di istruzioni. Quindi, se ho un'organizzazione di cento utenti, che però portano avanti un lavoro raffinato, sofisticato, intelligente, il problema è se il nodo centrale, o lo snodo, di questa organizzazione sia costituito dal fatto che ogni elemento comunica indipendentemente con gli altri, o se c'è un punto aggregante su cui tutti insistono. Può essere un grosso database, ma anche un polo applicativo con dentro tutta una serie di pacchetti software che consentano lo sviluppo, l'utilizzo di modelli particolari... Qui la fantasia può portarci lontano. Questo tipo di esigenza non è tanto un'esigenza di tipo hardware, ma di tipo software: serve una somma di funzioni costruite come una specie di meccano, costituito da milioni di istruzioni che devono essere eseguite concorrentemente. Come distribuirle? Questa è la domanda. Non c'è una risposta univoca. Sono convinto che il fenomeno che genericamente viene denominato downsizing ha sicuramente dei valori intrinseci grandissimi.

La disponibilità di una stazione di lavoro come il personal ha sconvolto tutto il mercato, perché ha comportato l'apparizione di un mondo applicativo prima impensabile, con prodotti come il foglio elettronico. Tutte

questi problemi è indicata dalla tecnologia hardware più recente: Alpha, il nuovo processore RISC di Digital, a 64 bit, nasce «neutrale» nei confronti del sistema operativo. Attualmente è disponibile per OpenVMS, il proprietario-standard e per UNIX in versione OSF; sono in arrivo UNIX in versione USL e Windows NT. Di conseguenza, qualsiasi hardware futuro basato sulla tecnologia Alpha (o sui futuri processori della concorrenza) sarà intrinsecamente aperto.

È appena il caso di ricordare che i RISC attuali degli altri fabbricanti (Mips, IBM, ecc.) presentano larghe aree di incompatibilità.

cose a basso costo, facili da usare, che oggi sono un elemento determinante nell'informatica. Non si può ignorare un fenomeno come il downsizing, sarebbe un falso grottesco. Anche dire che il mainframe come unità logica è morto, non è corretto. C'è comunque l'esigenza di un polo software aggregante per certe funzioni e non va dimenticato il fatto che molte di queste funzioni sono implementate su unità eterogenee: potrei avere una workstation Sun, una HP...

Dottor Hofmann, è la prima volta, se non sbaglio, che sento un uomo IBM riconoscere che ci possono essere sistemi che comprendono elementi anche di altri produttori. Fino a ieri IBM diceva: il cliente è mio...

Si, ma questa è una realtà superata dai fatti. IBM stessa si rende conto che il mercato dell'informatica è talmente eterogeneo che chi vuole sopravvivere deve tenere conto dell'eterogeneità, non si possono più fare guerre di religione... Forse questa sensazione di chiusura era più un fatto psicologico, perché, essendo IBM un fornitore globale, per forza di cose la sua offerta era totalmente aggregante.

Ma ha comunque ritardato le aperture, rispetto ad altri fabbricanti. IBM è l'unico fornitore che ha ancora un sistema intermedio, l'AS/400, assolutamente proprietario, mentre gli altri fondano l'offerta in questa fascia su sistemi UNIX.

Potrei darle una risposta maliziosa: il fatto che UNIX sia un sistema operativo tutto sommato stabile, nel senso che ormai è al sicuro da fenomeni di mortalità infantile, e il fatto che se ne possa comperare il sorgente a basso costo, ha consentito a tanti costruttori di investire sull'hardware, disinteressandosi del software. Tanti costruttori si sono aggregati intorno a UNIX, perché UNIX è un sistema disponibile. IBM invece ha proseguito sulla strada segnata dai mini /36 e /38. Però, di fatto, anche l'AS/400 sta, a modo suo, convergendo verso realtà tipo POSIX. La terra promessa dell'informatica è un mondo di diffusa eterogeneità, in cui tutti dovranno parlare con tutti.

L'evoluzione tecnologica

Abbiamo parlato di Alpha, che probabilmente è stata la maggiore novità tecnologica del 1992. Oltre all'impostazione aperta, il punto di forza della nuova architettura Digital è nella spaventosa potenza di elaborazione del chip. In questo momento gli altri fabbricanti miniizzano, offrono versioni «spinte» dei loro RISC a 32 bit, affermano che i 64 bit attualmente non servono, data la mancanza di applicazioni. Hewlett Packard, tanto per fare un esempio, reclama una workstation da 147 SPECmarks, contro i 109 della DEC 3000/400 AXP, che si colloca nella stessa fascia. Il



Due server HP 9000 serie 800: prestazioni da mainframe di qualche anno fa, ma con sistema operativo UNIX e architettura «mini».

La situazione in Italia

Il mercato italiano dei medi e grandi sistemi presenta aspetti contraddittori: da una parte si lamenta una sensibile diminuzione degli ordini, che fa presagire un brutto '93, dall'altra c'è stato un '92 positivo per diversi fornitori. L'industria nazionale vede Olivetti alle prese con l'ennesima ristrutturazione e un forte impegno a migliorare la propria posizione, soprattutto sui mercati internazionali. Per quanto riguarda l'offerta ex pubblica (o tuttora pubblica?), insomma il gruppo Finsiel, navighiamo nella nebbia più fitta. Elementi di novità verranno probabilmente dalla domanda pubblica (se ne parla anche in Cittadini & Computer in questo numero). Ascoltiamo le opinioni di Bull e Digital, oltre a quella di Alfredo Scarfone, presidente e amministratore delegato di Hewlett Packard Italiana.

* * *

Per quello che ci riguarda i risultati sono particolarmente positivi nell'area dei medio-grandi e dei grandi sistemi. Con la nostra offerta GCOS nel '92 abbiamo raggiunto risultati estremamente interessanti, proprio perché la distribuzione in periferia dell'intelligenza, lungi dal diminuire il potenziale di business dei grandi sistemi, tende invece ad aumentarlo. Portare intelligenza in periferia significa in ogni caso avere al centro un sistema in grado di supportare le applicazioni OLTP dei grossi database aziendali, che in ogni caso rimangono il cuore del sistema informativo di un'impresa di grandi dimensioni. Nell'ambito dei sistemi intermedi abbiamo avuto discreti risultati nell'area UNIX. Qui il consuntivo è buono anche per la grossa novità dell'affiancamento alla linea DPX2, basata su processore Motorola, della nuova linea di prodotti DPX20 basati su processore RISC, frutto dell'accordo tecnologico con IBM. (Agnesi, Bull). Il mercato ha risentito di una crisi della domanda dovuta a due fattori sostanziali. Il primo è il costo del denaro, che è diventato per tutte le aziende medio-piccole un problema che porta alla riduzio-

ne degli investimenti in macchinari e in tecnologie. Il secondo è il problema del blocco della spesa pubblica. Tuttavia, nonostante questa situazione, la nostra percezione del mercato italiano a partire da luglio (data di inizio del nostro anno fiscale), e ancora di più in questi ultimi mesi, mostra dati interessanti: stiamo infatti raggiungendo i nostri obiettivi di fatturato e di profitto, come del resto abbiamo fatto in Italia da molti anni a questa parte, e notiamo segni di rivitalizzazione della domanda. Forse questo è dovuto solo a un particolare apprezzamento della nostra offerta sul mercato, ma ci potrebbe essere anche una componente dovuta a qualche segnale di miglioramento della situazione economica, se non altro in termini di ripresa degli investimenti. (Violante, Digital)

Le scelte strategiche effettuate da HP trovano conferma anche nell'andamento degli ordini, che sono aumentati del 20% rispetto al trimestre corrispondente del 1991. In Italia abbiamo continuato un percorso di crescita, al quale Bergamo Hard Copy ha dato un contributo importante, con un fatturato 1992, tutto all'export, superiore a 80 miliardi di lire. Nella parte commerciale abbiamo sostanzialmente mantenuto, in valore, i risultati dell'anno scorso, mentre sono fortemente cresciuti i volumi. Infatti, con la chiusura dell'anno fiscale al 31 ottobre, Hewlett Packard Italiana ha risentito della brusca frenata economica di agosto-settembre e non ha potuto cogliere i sia pur deboli segnali di ripresa che si registrano in queste settimane. Il 1993, che si apre in un panorama di forte incertezza economica e politica per l'Italia e per il mondo, vede HP focalizzata sui suoi punti di forza: nuovi annunci per spingere con ancora maggior decisione su prodotti di minor costo e maggiori prestazioni. Pensiamo che sia ora di riqualificare la spesa informatica, nelle aziende e nella Pubblica Amministrazione, e di avviare lo svecchiamento dell'installato con macchine meno costose, più performanti e, soprattutto, basate su architetture aperte. (Scarfone, HPI)

problema è che in un caso siamo di fronte alla «spremitura» di una vecchia architettura a 32 bit, dall'altra ai primi passi di una a 64 bit, destinata a crescere in proporzioni impressionanti. E i 64 bit offrono una capacità di indirizzamento talmente alta da rendere possibile lo sviluppo di applicazioni oggi impensabili. D'altra parte l'offerta di hardware ha sempre preceduto la disponibilità di software più avanzato. O no?

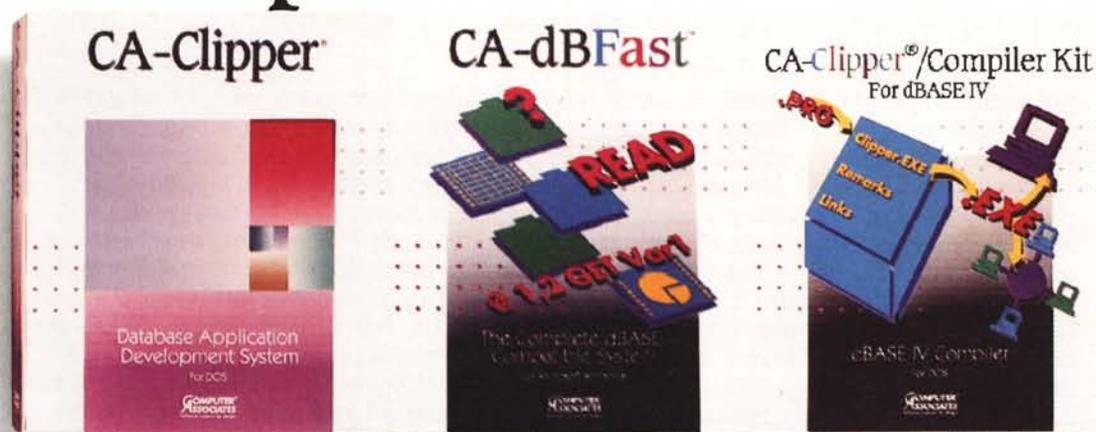
Non c'è dubbio che anche gli altri produttori stiano elaborando soluzioni per rispondere alla sfida di Digital. E che in tempi più o meno brevi presenteranno processori che non potranno essere meno aperti né meno potenti. Insomma, la rincorsa tecnologica subisce una nuova accelerazione, verso potenze di elaborazione sempre più alte a costi sempre più bassi. Il vero downsizing è questo: l'offerta di prestazioni crescenti a livelli di utenza progressivamente inferiori. Il che significa, da una parte, la possibilità di implementare interfacce sempre più sofisticate e intelligenti su sistemi destinati all'utente non specializzato, e dall'altra di costruire grandi sistemi sempre più potenti: non è lontano il momento in cui i supercomputer usciranno dai centri di calcolo delle istituzioni scientifiche per diventare strumenti di uso comune nelle grandi organizzazioni.

C'è l'ultimo punto, che riguarda il cambiamento del mix dell'offerta: meno macchine e più servizi, più consulenza. Ne parleremo più a fondo in futuro, per adesso leggiamo nel riquadrato le opinioni delle case.

Ma se riconsideriamo per un attimo tutto quello che è stato scritto fin qui, ci rendiamo conto che l'informatica che uscirà dalla crisi sarà ben diversa da quella attuale. Non ci vuole molto a capire che il ventunesimo secolo incomincia domani.

MS

Tutte le strade portano a Computer Associates.



Sono stati due anni difficili per gli sviluppatori di applicazioni, due anni di incertezze e di dubbi sul futuro. Qualcuno si è persino chiesto se alcuni prodotti dell'arena Xbase avrebbero avuto un futuro.

Finalmente questi giorni sono finiti.

Grazie alle risorse, all'esperienza e al supporto di Computer Associates, maggior produttore di database del mondo, e grazie al patrimonio tecnologico combinato di CA-Clipper e CA-dBFast, il futuro dell'Xbase non è mai stato più roseo.

Milioni di sviluppatori CA-Clipper, dBASE, Fox e CA-dBFast adesso possono puntare decisi sulla prossima generazione di sistemi Xbase.

Per costruire il sistema Xbase del futuro abbiamo integrato i visual tool e la tecnologia client-server di CA nel progetto di ricerca Nantucket per la nuova generazione Xbase.

Questo nuovo sistema fornirà un linguaggio Xbase totalmente object-oriented, un compilatore di codice nativo, un Integrated Development Environment (IDE) ed il supporto di database sia di tipo DBF che client-server.

Supporterà Windows, Windows NT, OS/2 e UNIX.

Due facili strade per arrivarci: attraverso l'interfaccia grafica di CA-dBFast oppure lungo il sentiero DOS con OOP seguendo Clipper.

Ci sono due possibili percorsi di migrazione verso questo definitivo sistema Xbase: il cammino OOP (Object-Oriented Programming) di CA-Clipper e la strada GUI (Graphical User Interface) di CA-dBFast per Windows. Entrambi i percorsi Vi garantiranno benefici immediati e proteggeranno gli investimenti fatti nel vostro linguaggio Xbase.



Sviluppatori dBASE IV attenzione: è arrivato CA-Clipper/Compiler Kit For dBASE IV.

Dopo quattro anni di attesa è arrivata la soluzione che tanto aspettavate: il nuovo CA-Clipper/Compiler Kit For dBASE IV.

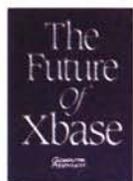
Il sistema più facile del mondo per compilare un'applicazione dBASE IV. Tutto ciò che richiede sono tre facili passaggi. E in pochi minuti potete convertire la maggior parte dei programmi dBASE IV in applicazioni più veloci e con migliori prestazioni.

Il nuovo CA-Clipper/Compiler Kit For dBASE IV garantisce la compatibilità e l'interoperabilità del database con la maggior parte delle applicazioni dBASE IV. Il kit è implementato utilizzando l'architettura aperta di CA-Clipper, inclusi il preprocessore, l'Extended System e le RDD.

Assicura il tuo futuro, unendoti al maggior produttore di database del mondo.

CA è molto più di un produttore di software per PC: è la maggiore società del mondo nel settore database. Il software CA è utilizzato da oltre 10 milioni di utenti in più di 70 paesi in tutto il mondo. Dal mainframe al midrange sino al personal computer, i database CA funzionano su più piattaforme, su più sistemi operativi e gestiscono più applicazioni critiche di qualunque altro software al mondo.

Per informazioni su CA-Clipper e CA-dBFast, per sapere tutto sul progetto di sviluppo Xbase di CA, chiamate il Numero Verde 1678-25172,



riceverete lo speciale "The Future of Xbase": 30 pagine per conoscere in anticipo le prossime tappe della storia di Xbase. E' un'approfondita analisi sul futuro di Xbase negli anni '90, sull'architettura Client-Server, sull'ambiente integrato per lo sviluppo di applicazioni, sui piani di migrazione Xbase di Computer Associates.

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.