

Milano 8 - 11 marzo 88

La Computer Graphics sta lentamente, ma inesorabilmente, raggiungendo mete incredibili. In parte grazie alle nuove velocità di calcolo delle recenti CPU e in parte grazie alla spinta dei nuovi utenti che richiedono prestazioni sempre maggiori e video a colori prossimi alla perfezione.

La maggior parte delle case si è perciò orientata verso i minicomputer piuttosto che i personal. In effetti il crollo dei prezzi delle workstation grafiche ha reso inutile lo sforzo di potenziare un PC con espansioni grafiche, coprocessori e monitor professionali, ottenendo un piccolo risparmio economico ma grosse limitazioni. Con una stazione grafica «seria», dotata di sistema operativo UNIX e velocità di 3 o 4 mips, che costa ormai poco meno di 20 milioni, contro i circa 12 di un qualsiasi AT potenziato, si ottengono prestazioni eccellenti, alta affidabilità e capacità di espansione del sistema verso configurazioni e postazioni multiple quasi senza limiti.

Grazie all'uso di workstation molto potenti nel calcolo e molto raffinate nella visualizzazione ecco delinearsi tre tipi di applicazioni prevalenti: la grafica pubblicitaria, il disegno industriale e il CAD tradizionale notevolmente potenziato e arricchito.

Nel campo del CAD due le tendenze: da



La Workstation grafica 6150 della IBM con i particolarissimi accessori.

una parte si cerca di estendere la fase computerizzata del lavoro in modo da abbracciare sia la progettazione di massima che la realizzazione del disegno nonché il successivo controllo del lavoro finito; dall'altra parte si cerca, con l'uso di una grafica più accurata, di una interfaccia utente più amichevole e di finestre multiple su uno stesso schermo, di migliorare il modo di lavorare di chi fisicamente dovrà stare seduto otto ore davanti al terminale.

Un esempio molto interessante di questa integrazione del progetto in tutte le sue fasi di lavoro era visibile nello stand della HP. Una decina di HP 9000 erano collegati in rete in modo che si partiva dalla prima macchina con lo studio di fattibilità e l'analisi dei costi, poi si passava al progetto di massima, al disegno vero e proprio, poi al controllo della dissipazione di calore per terminare infine con una macchina a controllo numerico per la realizzazione di circuiti stampati e con una stazione di test automatico. Tutta la catena del progetto si sviluppava perciò sulla rete

HP con il trasferimento automatico da una macchina alla successiva dei vari momenti del lavoro.

La IBM, pur presentando un sistema di disegno dei tessuti su PS/2 80, in realtà cercava di trascinare il visitatore verso il suo mini 6150 e 6151 dotato di due simpatiche periferiche dedicate al CAD: il tastierone funziona con 32 tasti definibili e un gruppo di ben 8 paddle che controllano le funzioni di Zoom, Panning e rototraslazione. Chi comunque volesse iniziare con un PS/2, e quindi con OS2, potrà continuare ad usare gli stessi programmi nel momento in cui decidesse di passare al 6150 basato su AIX (versione IBM di UNIX). Mantenendo così, oltre all'intercambiabilità dei file, anche la stessa interfaccia utente e quindi senza perdere tempo in addestramento del personale.

La Apollo, da sempre sinonimo di grafica professionale, ha approfittato della rassegna per presentare il suo nuovo pupillo: l'Apollo 10.000, che può installare fino a quattro processori RISC paralleli. La velocità dichiarata è cento volte superiore a quella di un VAX 11/780 (si parla di 25 mips con un processore e di 110 mips con tutti e quattro i processori installati).

Contemporaneamente è stato annunciato l'uso di UNIX nativo su tutta la serie DOMAIN, si tratta di una versione che incorpora sia il System V release 3 che la Berkley 4.3.

La Intergraph, altro nome di rilievo nel disegno automatico, ha potenziato le sue stazioni con i nuovi processori ad alta velocità in grado di tracciare 100.000 vettori al secondo e una CPU che viaggia sui 5 mips.

Anche la Olivetti non ha voluto mancare all'appuntamento presentando la sua nuova stazione di CAD denominata Personal Engineering 32, che completa, con un 386, la serie iniziata con il PE24 (8086) e il PE28 (80286).

Nel campo del software per il CAD la Autodesk ha presentato la nuova versione di Autocad: la numero 9. Finalmente incorpora i menu pull down e pop up, un nuovo tipo di spline, 20 nuovi set di testi ed è migliorata



Sistema per il disegno di tessuti basato su PS/2 IBM.



Simulazione di automatismo meccanico su workstation HP 9000.



La Hard Copy termica della Tektronix.

Il MAC II a colori.



ancora la velocità. Molto utili anche i nuovi pacchetti di Autoshade, Autosketch ed Auto-solid che, collegati ad Autocad, permettono la colorazione delle superfici e alcune funzioni di animazione.

Molto interessante, anche se al di fuori delle tasche di un utente non professionista, la sezione dedicata alla grafica pubblicitaria o per la creazione di videoclip. Macchine da fantascienza con risoluzioni fino a 1440x1456 e 16 milioni di colori (contemporanei), svariati

processori dedicati che lavorano in parallelo, CPU che viaggiano a 35 mips e molte funzioni realizzate ad hardware.

Le immagini ottenute, indistinguibili da una diapositiva, possono poi essere registrate, proiettate o addirittura stampate alla bellezza di 4000 punti per pollice, con le Hard Copy a trasferimento termico, in poche decine di secondi. Il costo? Da 100 a 500 milioni, una sciocchezza!

Valter Di Dio

## SISTEMI DI ACQUISIZIONE IMMAGINI PER MISURE E APPLICAZIONI SCIENTIFICHE

**TELERASTER PER APPLE II** 256 × 192 pixel con 64 toni di grigio oppure 4 in pseudo colore.

**DIGICON PER IBM** 256 × 256 pixel con 64 toni di grigio oppure 16 in pseudo colore.

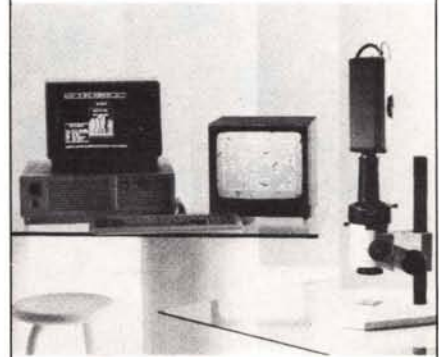
**OCULUS 150 PER IBM** 512 × 512 pixel con 1 tono di grigio.

**OCULUS 200 PER IBM** 512 × 512 pixel con 128 o 256 toni di grigio o colori reali.

**OCULUS 400 PER IBM** 1024 × 1024 pixel con 256 toni di grigio o colori reali.

**OCULUS VME BUS** la serie oculus 200 e 400 è disponibile anche in versione VME BUS.

Tutte le nostre schede di acquisizione immagini sono corredate di software di base. Inoltre disponiamo di PACKAGES applicativi a seconda delle applicazioni chiavi in mano e/o modificabili dall'utente.



ESEMPI APPLICATIVI: STUDI, MISURE E ANALISI DI IMMAGINI - MISURAZIONI DA MICROSCOPIO - CALCOLO AREE - ELABORAZIONI E REFERTAZIONI MEDICALI - RICONOSCIMENTO FORME E OGGETTI - ISPEZIONE INDUSTRIALE - CONTROLLI DI QUALITÀ - ROBOTICA - ARCHIVIO.

## SISTEMI INTEGRATI E MODULARI PER ACQUISIZIONE DATI

**PRODOTTI SINGLE BOARD PER APPLE - IBM** Schede di I/O parallele programmabili. Schede A/D - D/A 8 - 12 - 16 bits da 1 a 16 canali con ingressi single ended o differenziali - A guadagno programmabile - Eprom programmers - Sistemi di sviluppo per 6502 - IEEE 488.

**PRODOTTI MODULARI A RACK PER APPLE - IBM** Versioni dedicate o universali in RS232 - IEEE 488. L'interfacciamento del Rack avviene tramite un controller direttamente sul Bus del calcolatore - possiamo quindi utilizzare il medesimo Rack su elaboratori diversi semplicemente sostituendo il controller.



APPLICAZIONI: STEPPER MOTORS CONTROLLER - SHAFT ENCODERS - TRASDUTTORI DI PRESSIONE - STRAIN GAUGES - CELLE DI CARICO - AMPLIFICATORI DI TERMOCOPPIE - PROFILOMETRI - TRASDUTTORI DI POSIZIONE - MISURE DI LABORATORIO - RICERCHE - ECC...

**PERTEL** PERIFERICHE TELECOMUNICAZIONI

VIA MATTEUCCI, 4 - 10143 TORINO  
TEL. (011) 5611931