



Sytek Data Pool NexGen Nx586

di Paolo Ciardelli

Consentitemi di dire finalmente. Sono praticamente nove anni che la NexGen è stata fondata con lo scopo di costruire e progettare processori, a tecnologia Risc, ma compatibili a livello di istruzioni con quelli Intel, anni passati in attesa di vedere un prodotto finito.

L'aspettativa sembrava essere terminata l'anno scorso, quando, saltando un po' tutti i prodotti intermedi, senza perciò impegnarsi in battaglie dal sapore di «soap opera» o storia infinita, la NexGen annuncia la disponibilità della prima famiglia di microprocessori Intel/Pentium compatibili. Varie sono le difficoltà che però doveva affrontare. La prima, intrinseca, risiede nell'incompatibilità con la piedinatura delle main board tradizionali Pentium e nella mancanza dell'elaborazione in virgola inabile inte-

grata (il coprocessore); la seconda nell'incapacità di poter costruire chip in casa. La società, infatti, nasce come progettista e non possiede fabbriche di fusione di silicio. Ecco dunque la ricerca durata un anno di un accordo con qualcuno di grosso che potesse fabbricare il chip. Si fanno i nomi di Hewlett Packard e di altri minori, ma la mossa decisiva sarà l'accordo con la IBM Microelectronics. Ora dunque ecco disponibile una famiglia di prodotti niente male: l'Nx586 nelle versioni P75 (70 MHz), P80 (75 MHz), P90 (84 MHz), P100 (95 MHz).

Per la prova ci siamo dovuti accontentare della prima versione di Nx586, quella senza coprocessore, ma stando a quanto dichiarato dal distributore, già dal momento in cui leggete questo articolo, dovrebbe essere disponibile la versione completa.

Descrizione esterna del Sytek

Ormai dovremmo essere abituati alla vista di vari personal computer di forma desk top, e perciò particolari che possono smuovere un po' di curiosità non credo che ce ne possano essere. Dunque anche per questo, come la maggior parte degli altri computer, vale il proverbio: «l'abito non fa il monaco», ma bisogna guardare dentro o vederlo in azione per saggiarne le qualità.

Per dovere di cronaca comunque il cabinet si presenta di forma quadrata, senza grossi particolari di nota. Nella parte frontale possiamo vedere che la disposizione dei pochi interruttori è classica, come le feritoie per le memorie di massa o removibili. Un tocco di colore però è stato aggiunto per mediare un po' il colore neutro del tutto: i ta-

sti infatti risultano dipinti di un bell'azzurro indaco. Per completezza i tre tasti attivano rispettivamente la modalità turbo, resettano l'elaboratore e lo accendono. Altre tre spie indicano l'accensione della macchina, la modalità turbo e l'attività dell'hard disk. In basso a sinistra invece c'è la serratura con cui bloccare l'attività della tastiera.

Il floppy disk drive da 3.5" da 1.44 Mbyte, è messo in verticale ed è posizionato sulla parte estrema destra del frontale, accanto a due sportelli ciechi a cui corrispondono altrettanti alloggiamenti per dei drive aggiuntivi. Ciò si traduce per l'utente in altre memorie di massa come streamer di backup, CD ROM o hard disk removibili, magari Syquest.

Sempre tradizionale anche la parte posteriore. Da sinistra verso destra troviamo prima la grata circolare di aerazione corrispondente all'alimentatore, la presa di rete e la presa asservita, del tipo a vaschetta secondo le norme IEC, dedicata all'alimentazione del monitor. Di seguito un profondo incavo ospita le feritoie relative agli slot di espansione ed, in basso, il connettore della tastiera.

Le interfacce principali (due interfacce di comunicazione seriali, una parallela ECP-EPP, ed una giochi) collegabili alle varie prese DB, come l'uscita video VGA (DB-15 miniatura), sono montate sulle barrette posteriori delle relative schede di espansione. Volendo il pro-

Sytek Data Pool NexGen Nx586

Distributore:

Data Pool, Via di Casal Morena 19-A, 00040 Roma. Tel.: 06/7232262, fax.: 06/7231370

Prezzi (IVA esclusa):

Sytek Data Pool NexGen Nx586, 8 Mbyte di RAM, un disco da 520 Mbyte, scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB, floppy disk 1.44 Lit. 2.490.000

gettista del cabinet ha previsto delle finestre cieche per poter inserire le relative prese di interfaccia, senza dover andare ad occupare delle slot.

Siamo arrivati alla tastiera fornita col computer, che è del tutto convenzionale. Si tratta di una tastiera AT enhanced a 102 tasti, dal layout italiano (ha le lettere accentate) dal tocco sicuro. La rumorosità è più che accettabile e la digitazione è pressoché esente da problemi. Insieme alla tastiera naturalmente viene fornito anche un mouse per poter lavorare in ambiente MS-Windows. Si tratta di una periferica di input della Mitsumi a due tasti.

Il monitor che abbiamo ricevuto in prova è un buon Multisync Hyundai ben supportato dalla scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB un Mbyte true color.

Uno sguardo alla parte interna

La prima impressione che si ottiene osservando la parte interna di questo desktop è la grande concentrazione di circuiti integrati sulla mother board fabbricata dalla casa americana Alaris. In pratica si possono contare sulla punta di tre mani. Spicca innanzitutto il grosso microprocessore ampiamente raffreddato con una ventola elettrica ed il chip che contiene il chipset periferico.

Naturalmente la mother board è a tecnologia Vesa Local Bus 32 bit e può sfruttare solo le schede con questo tipo di connessione.

Due sono le schede montate: il controller hard disk Enhanced IDE VesaLB (chipset Promise 20630, PIO mode 3) e la scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB un Mbyte true color.

Il controller intelligente per floppy e per winchester, incorpora anche le interfacce sia seriali che parallela oltre a quella giochi.

Più che degna sia la pezzatura della memoria di massa principale (hard disk drive Quantum 520 Mbyte IDE con tempo di accesso 12 ms) che la memoria di sistema (DRAM da 8 Mbyte tempo di accesso 70 ns). A ciò va aggiunta la memoria cache di secondo livello (SRAM) da 256 Kbyte con un tempo di accesso 20 ns.

Per chi non si accontenta la memoria di sistema (DRAM) si può espandere fi-



La tastiera.

no a 192 Mbyte... attraverso gli 8 bank di memoria a standard SIMM.

Tornando un attimo al processore NexGen va precisato che pur essendo marcato Nx586-P90, va in realtà a 84 MHz ed è montato su di uno zoccolo ZIF vista la possibilità di upgrade quando sarà disponibile la versione con co-processore a bordo.

Utilizzazione

Per poter testare le prestazioni di un computer di questa categoria sono stati adoperati sia i bench mark tradizionali, SystemInfo delle Norton o WinTach, sia una prova sul campo usando un po' di pacchetti applicativi.

Ciò si è reso necessario perché alcuni bench mark tengono conto della presenza del coprocessore matematico, assente su questa versione, e perciò i risultati potevano dare delle indicazioni sbagliate. Inoltre con un processore a tecnologia Risc che dichiara di emulare e quindi tradurre le istruzioni x86 in altrettante comprensibili, il dubbio che la compatibilità non sia totale può sorgere.

Ebbene su questo computer Sytek sono stati caricati sia i vari sistemi operativi, che tutti i pacchetti che normalmente vengono usati in redazione. Il



Vista frontale e posteriore.



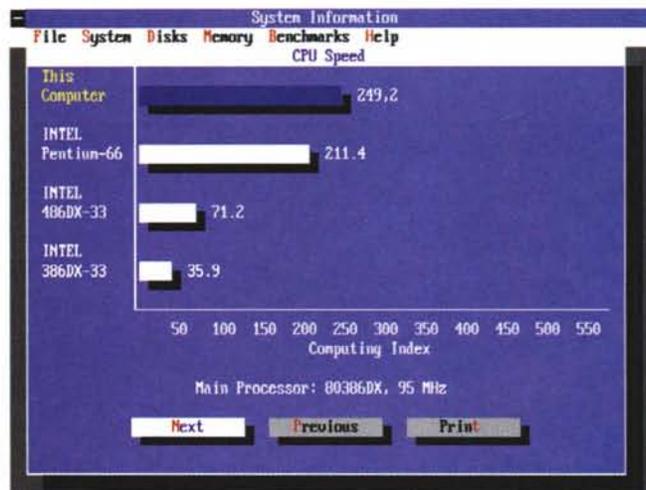
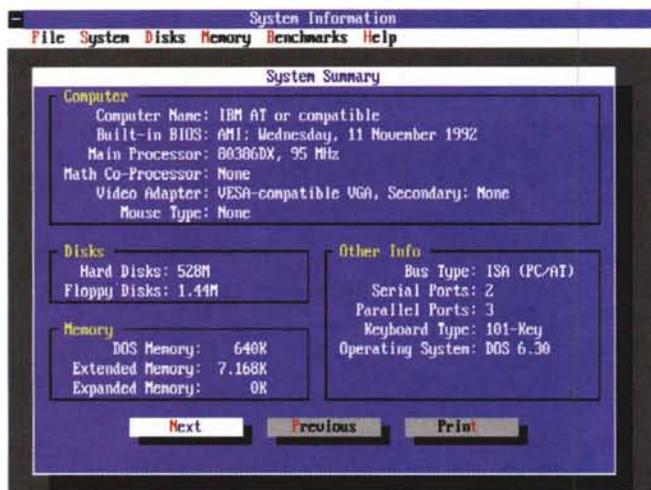
Panoramica dell'interno della macchina.

test a cui è stato sottoposto quindi ha avuto come riferimento una macchina sulla quale è montato un Overdrive Pentium, che dà ottime prestazioni di velocità.

Non contenti abbiamo anche installato alcuni pacchetti e periferiche pervenute in redazione su cui stiamo scrivendo delle recensioni.

Un risultato è reso evidente dalla schermata del SystemInfo delle Norton Utilities, che la dice molto lunga, mentre il risultato dello sfruttamento di questo elaboratore come macchina «utensile» della redazione lo si può solo descrivere: una scheggia.

Tutto quello che è stato montato ha girato meglio di quanto eravamo abitudi-



Le due schermate significative del SystemInfo delle Norton. Si noti sia la velocità sia il fatto che la CPU venga vista come un "normale" 386 a 95 MHz.

NexGen Nx586: un 386 che va più veloce di un Pentium

Dopo una lunga gestazione, tipica dell'industria dei microprocessori, l'anno scorso è stata presentata alla stampa specializzata italiana la nuova famiglia di microprocessori Nx586, composta da modelli che offrono la potenza tipica dei chip di quinta generazione e una totale compatibilità binaria con il software x86. Ora la famiglia è disponibile nelle versioni P75 (70 MHz), P80 (75 MHz), P90 (84 MHz), e P100 (95 MHz), mentre il coprocessore a virgola mobile Nx587, che avrebbe dovuto vedere la luce durante l'estate del 1994, sarà a breve inglobato sullo stesso piastrino e collegato in maniera «tradizionale» come un chip separato.

La NexGen è partita da zero nello sviluppo di questa famiglia di microprocessori ma ha utilizzato le tecnologie più avanzate nell'area dei chip. Per la progettazione si è partiti dai cinque elementi chiave che definiscono la quinta generazione dei processori x86: elaborazione superscalare, cache memory avanzata di primo livello per la gestione di codice e dati (32 Kbyte), branch prediction, bus a 64 bit, funzionalità avanzate di calcolo in virgola mobile. A ciò i progettisti hanno aggiunto un'architettura proprietaria denominata NexGen RISC86 ed una gestione della cache memory di secondo livello. Il microprocessore Nx586 esegue le istruzioni tipiche dell'x86 traducendole in modo dinamico in istruzioni RISC86. Queste ultime sono state progettate per poter supportare le istruzioni x86 (di tipo CISC) secondo i principi di funzionamento dell'architettura RISC.

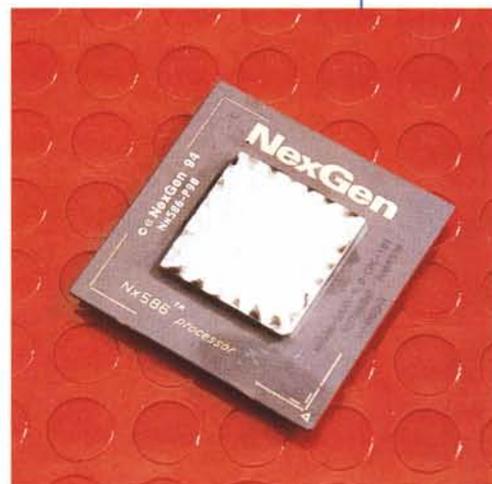
Da ciò si deduce che le istruzioni RISC86 sono molto più semplici e facili da eseguire delle x86.

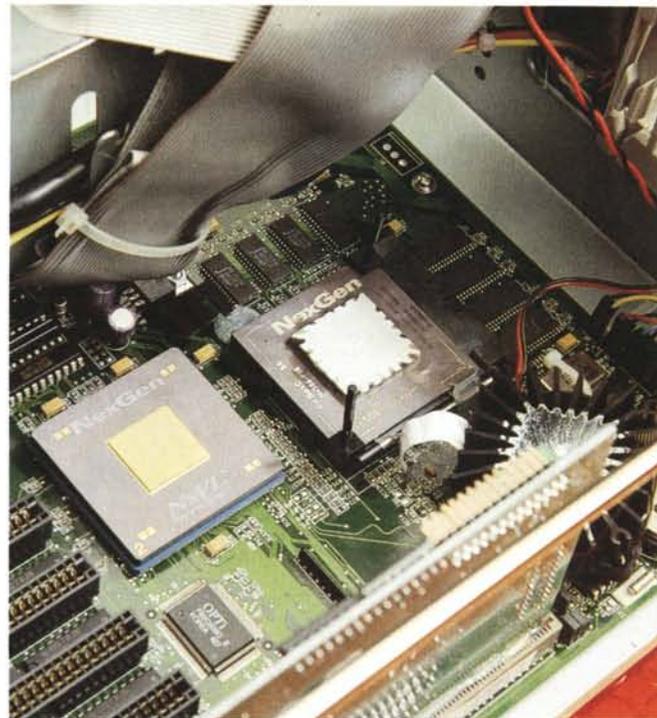
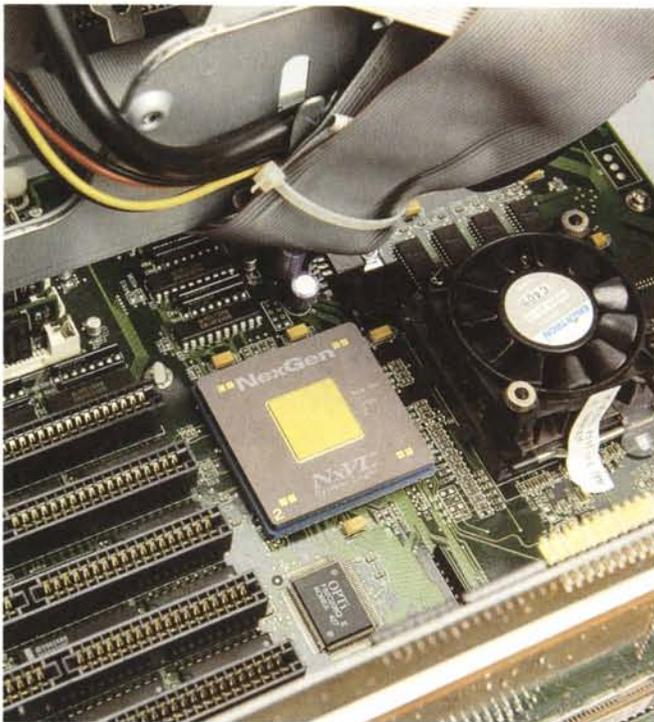
Va sottolineato che la NexGen è stata la prima progettista di processori x86 ad integrare il controllo della cache memory di secondo livello nel chip. La Intel ha fatto di più con la generazione del P6 integrando addirittura la cache, ma questo è un altro discorso.

Come detto prima il microprocessore Nx586 è totalmente compatibile a livello binario con il set di istruzioni dello standard x86: è in grado di far girare le oltre cinquantamila applicazioni DOS, Windows, OS/2 e Unix disponibili oggi sul mercato. Questa funzionalità deriva da una serie di verifiche sulla compatibilità a livello di istruzioni che

la NexGen ha eseguito nel corso degli ultimi tempi. Inoltre sempre la NexGen sta per ricevere la certificazione XXCAL, rilasciata da uno dei più importanti laboratori indipendenti di test.

Per consentire ai produttori di personal computer di iniziare immediatamente la produzione in quantità (l'Nx586 non è pin-compatibile Pentium) la NexGen ha reso disponibili due chipset basati rispettivamente sui bus Vesa VL-Bus/ISA e PCI/ISA, ma va detto che mentre il chipset NxVL è disponibile o comunque ci sono mother board con questa tecnologia per il PCI ancora non si hanno date certe.





Particolare del microprocessore con la ventola elettrica montata e smontata. Si noti il grosso chip set custom.

ti a vedere e i normali problemi ed inconvenienti di tutti i giorni sembravano scomparsi. Il neo della mancanza del coprocessore ha accentuato se vogliamo la bontà della macchina, perché il solo pensare che un programma di CAD o di Matematica non poteva girare, faceva nascere il quesito: «chissà quanto ci avrebbe messo».

Dunque problemi zero, sia occulti che manifesti, e l'ottima impressione di trovarsi di fronte ad un elaboratore che può dare dei punti agli avversari.

Considerazioni finali

Tutte buone impressioni fino a adesso, ma alla fine della prova bisogna

prendere in considerazione il listino prezzi. Questo desk top Sytek monta 8 Mbyte di RAM, un disco da 520 Mbyte supportato da un controller enhanced IDE VesaLB, una scheda video Cirrus Logic CL-GD5429 VesaLB con un Mbyte di RAM costa poco meno di due milioni e cinquecentomila lire. Con cosa confrontarlo: con la concorrenza sul mercato. Bene i prezzi presi in considerazione oscillano di due o trecentomila lire in più e mai in meno. Certo è che l'obiezione principe è che non ha il coprocessore matematico, non ci si possono far girare applicazioni scientifiche, il CAD, ecc. A chi fa queste obiezioni si possono dare due risposte. La prima è la disponibilità del distributore nazionale a fornire l'upgrade necessario, appena disponibile, sostituendo il vecchio chip ad un costo aggiuntivo di ottantamila lire. La seconda è che il risultato della campagna di ritiro di Pentium fallati (quelli con la parte aritmetica che commette errori) ha fatto registrare solo un tasso dell'1% (niente). Che vuol dire tutto ciò? Che l'utenza veramente interessata ai calcoli può comprare questo computer approfittando del prezzo abbordabile e delle ottime caratteristiche aspettando poi l'aggiornamento, mentre quella che il Pentium lo compra per far girare Doom o Heretic o Rott (Rise of the Triade) può stare tranquilla di comprare un elaboratore all'altezza della spesa.

M&S

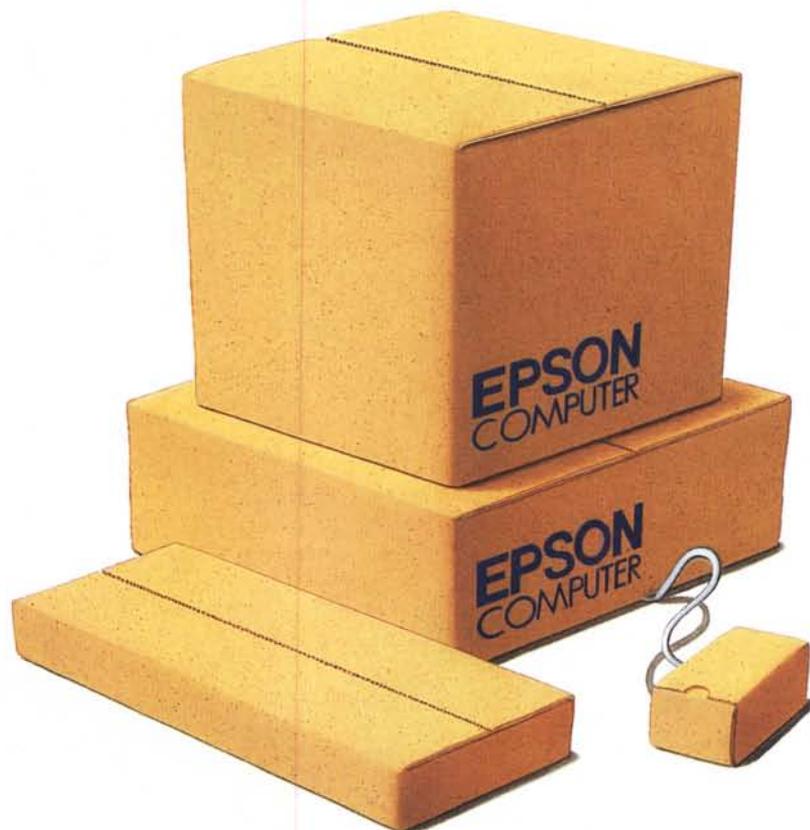
NexGen: ovvero un dormiente

Leggendo la storia della NexGen, viene spontaneo pensare ad un dormiente, ad una gemma che aspetta anni prima di sbocciare. Fondata nel 1986, da alcuni tra i maggiori investitori nel settore delle tecnologie avanzate, tra cui due società di venture capital (Paine Webber Inc.; Kleiner, Perkins, Caufield and Byers) ed alcune aziende di rilievo tra cui: la nipponica ASCII (uno dei finanziatori della Microsoft agli albori della carriera), la Compaq Computer Corporation, la Olivetti Corporation e la Haward University, solo nel 1994 fa realmente vedere i frutti concreti di un sua realizzazione.

La NexGen ha sede a Milpitas, California, sviluppa ed utilizza le tecnologie più avanzate nel settore dei microprocessori, per offrire processori della classe 586 a tutti gli utenti di personal computer.

L'azienda detiene diversi brevetti per la sua avanzata tecnologia x86, e ne ha diversi altri in corso di riconoscimento.

Una delle prime mosse strategiche è stato l'accordo con alcuni produttori taiwanesi per la fornitura dei microprocessori della famiglia Nx586 per la produzione di schede madri per personal computer. I produttori includono Data Expert, Micro-Star, Chaintech, ABIT, WIN, Seritech e GIT. Per dare una dimensione dell'accordo tutti insieme questi produttori producono un quantitativo di 50.000 schede. Ma la mossa fondamentale rimane quella stretta con l'IBM. Ricordiamo che si trattò di un contratto pluriennale con il quale la NexGen si è potuta avvalere della forza produttiva della IBM.



A scatola chiusa.

"I computer" sostengono alcuni: "in fondo sono tutti uguali." Eppure un computer Epson è diverso da tutti gli altri perché non ci limitiamo a mettere insieme dei componenti elettrici ed elettronici, sia pure di altissima qualità e progettati per collaborare al meglio. Un



Epson è diverso perché ha dentro anche un po' della nostra filosofia, quella di mettere sempre il cliente al primo posto. Questo vuol dire per esempio ottenere ottime performance senza esasperazioni ma



attraverso l'equilibrio, l'integrazione e la collaborazione di tutte le parti, vuol dire avere un'attenzione particolare anche per i prezzi, vuol dire insomma che ciascun modello di computer che Epson assembla in Italia, dai desktop di base ai potenti tower, si può veramente acquistare a scatola chiusa. A partire da Lit. 1.790.000 + IVA (Endeavor™ 486 DX2 Local Bus con 4 MB di RAM, HDD da 270 MB, FDD da 1.44 MB, interfaccia SVGA, mouse, MS-DOS, Windows).

EPSON® I computer di fiducia.

Se vi interessa sapere dove acquistare i prodotti Epson, chiamate il numero verde gratuito

167-801101

se invece volete maggiori informazioni, compilate e spedite il coupon qui accanto, magari via fax o su cartolina postale a:

Epson Italia S.p.A. v.le F.lli Casiraghi 427
20099 Sesto S. Giovanni (MI) Fax 02/2440750

Vorrei saperne di più sui computer Epson. Inviatemi in omaggio il catalogo aggiornato.

Posseggo già prodotti Epson Sì No

Nome _____

Cognome _____

Società _____

via _____

CAP _____ Città _____

