



DEX P4 256

Eccoci giunti al momento più importante di questo speciale dedicato al Pentium 4: la prova di una macchina, la prima in Italia, basata su questo processore. Questo computer, e il Pentium 4 in generale, non è destinato ad un'utilizzazione strettamente professionale (basta pensare alle macchine server basate su architettura Xeon, che sono tutta un'altra cosa) ma è dedicato ad un uso più tradizionale, che si tratti di un ufficio o di un ambiente domestico evoluto. La prova di una macchina basata su un processore così nuovo non può non essere impostata completamente sulle prestazioni del processore, oltre che del computer completo. Dopo una breve descrizione costruttiva passeremo quindi al commento dei vari test e benchmark che abbiamo eseguito sul computer e ad una prova d'utilizzazione.

Costruzione

Il case utilizzato è davvero molto bello; non tanto esteticamente ma quanto costruttivamente. Molto alto e snello, presenta al suo interno spazio in eccedenza per la grande motherboard e per il complesso del processore, che non appare certo uno dei più contenuti come dimensioni. Inoltre il complesso supporto degli hard disk è facilmente asportabile, movendo una sola levetta metallica, e questo consente un facile accesso alle memorie di massa, che

possono essere quindi sostituite agevolmente. Tra l'altro il mobile consente di montare tre periferiche da 5 pollici e un quarto, come lettori CD-ROM, hard disk rimovibili ecc, e due periferiche da 3 pollici e mezzo. In questo caso, oltre al floppy fornito di serie sarà possibile montare anche un dispositivo aggiuntivo tipo Zip o Jaz. Il frontale del mobile presenta poi una grossa scanalatura centrale che, oltre ad avere la funzione di movimentare un po' l'estetica della macchina supporta anche le feritoie per l'entrata dell'aria preposta al raffreddamento.

	Overall	Video	Image processing	3D Graphics	Audio
Athlon 600	860,53	829,48	2300,77	620,42	1110,12
Pentium 4	1880,75	2058,08	4916,15	1275,93	2140,25

I valori di velocità misurati con Intel Media Benchmark sono in pratica esattamente il doppio di quelli di un Athlon a 600 MHz.

DEX P4 256**Produttore e distributore:**

Computer Discount - Via Tosco Romagnola
61/63 - 50012 Fornacette (PI) - tel. 0587/2882
- www.cdcpoint.it

Prezzo: non definito

mento dell'interno.

La dotazione di prese di ingresso e uscita è quella standard. La scheda madre non incorpora video e audio e quindi sulla macchina sono state montate una scheda audio Sound Blaster PCI 64 ed una scheda video Ati Radeon, una scheda tra l'altro nuovissima che dispone anche di ingresso video composito e uscita composita e S-Video, oltre che VGA.

Passando alla parte forte del compu-

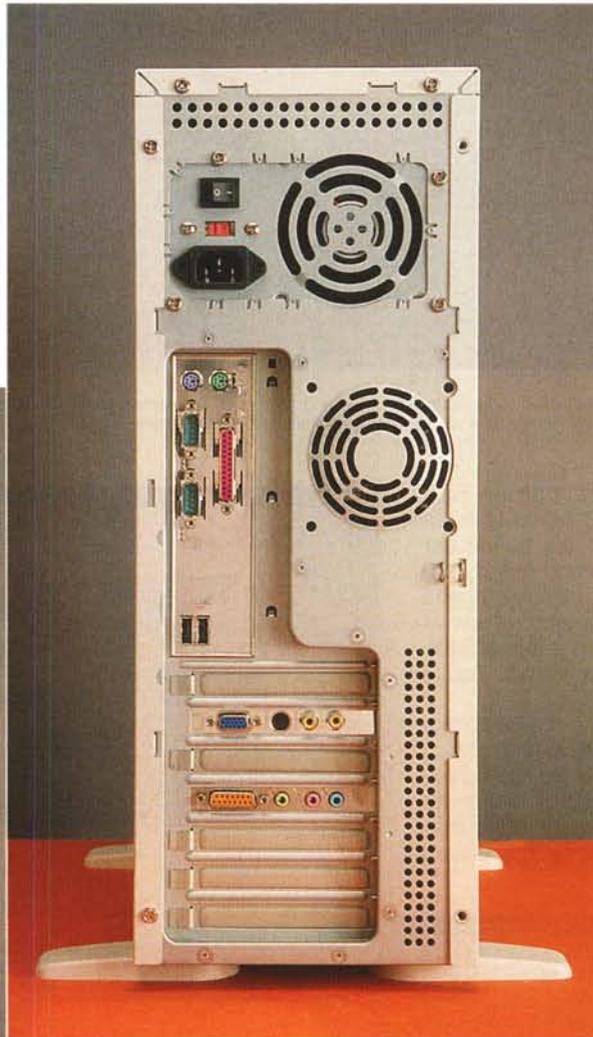
ter, e cioè processore e scheda madre notiamo come quest'ultima sia di produzione Asus. Tecnologicamente si tratta di un sistema ancora in fase di preproduzione, come si può facilmente notare dalla presenza di chipset con stampigliate le diciture "secret", "confidential", ecc. La stessa dicitura è im-

pressa anche sul processore. Diciture su chipset a parte, la motherboard sembra un prodotto pronto per il mercato, anche se si nota la mancanza di svariati chip di cui invece è previsto lo spazio. Strana la presenza di uno spazio vuoto sulla M/B con la indicazione "BIGBRO": in questi giorni, nei quali in

televisione impazzano trasmissioni come "il grande fratello" potrei temere che tale chip fosse una sorta di controllore totale del computer. Se ciò fosse non ci sarebbero problemi di sorta, basta però che il chip sia destinato a monitorare solamente il corretto funzionamento della macchina, e non sia un monitor indiscreto che spia di nascosto le nostre cose!

Il processore appare a prima vista come un blocco a dir poco enorme composto da una grossa aletta e altrettanto grossa ventola di raffreddamento. Il nuovo Socket 423 è dotato di un sistema di fissaggio e centratura inediti, con delle clip metalliche che non sono troppo agevoli da maneggiare. Smontati il processore troviamo uno zoccolo ZIF del tutto analogo a quello 370 del Pentium III, se non fosse per il numero delle connessioni, che è maggiore. Il dissipatore così grande consente alla CPU di non raggiungere mai livelli di temperatura troppo elevati.

Il processore appare come un piccolo chip montato su una piastrina aggiuntiva di circuito stampato che riporta i connettori per il montaggio sullo zoccolo. La frequenza



La dotazione di prese di ingresso e uscita è quella standard. La scheda madre non incorpora video e audio e quindi sulla macchina sono state montate una scheda audio Sound Blaster PCI 64 ed una scheda video Ati Radon, una scheda tra l'altro nuovissima che dispone anche di ingresso video composito e uscita composita e S-Video, oltre che VGA.

Il frontale del mobile presenta una grossa scanalatura centrale che, oltre ad avere la funzione di movimentare un po' l'estetica della macchina supporta anche le feritoie per l'entrata dell'aria preposta al raffreddamento dell'interno. Il mobile consente di montare tre periferiche da 5 pollici e un quarto, come lettori CD-ROM, hard disk rimovibili ecc, e due periferiche da 3 pollici e mezzo. In questo caso, oltre al floppy fornito di serie sarà possibile montare anche un dispositivo aggiuntivo tipo Zip o Jaz.





Il supporto degli hard disk è facilmente asportabile, movendo una sola levetta metallica, e questo consente un facile accesso alle memorie di massa, che possono essere quindi sostituite agevolmente.

operativa è di 1,5 GHz, con un FSB (Front Side Bus) a 400 MHz. Questa frequenza è ottenuta moltiplicando per un fattore di 4 la frequenza base di 100 MHz, con tecniche assimilabili a quelle per raddoppiare la frequenza effettiva delle memorie DDR. Intel afferma infatti di aver aggiunto la tecnologia "quad pumped" al Front Side Bus.

La memoria installata è di 256 kilobyte, su due banchi da 128 k. Si tratta di memoria RIMM interleaved, velocissima. Il rovescio della medaglia è il costo elevato, superiore al doppio delle memorie normali. Le memorie interleaved

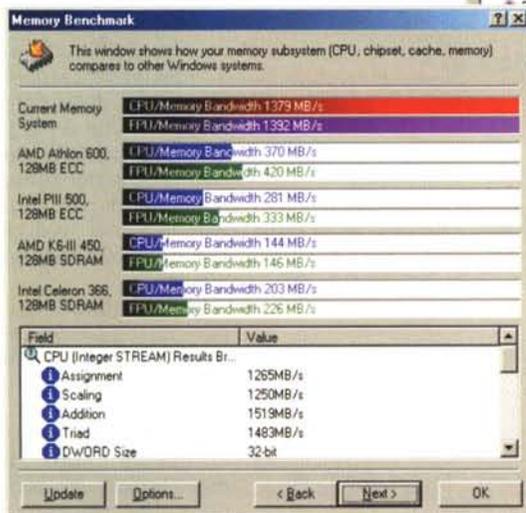
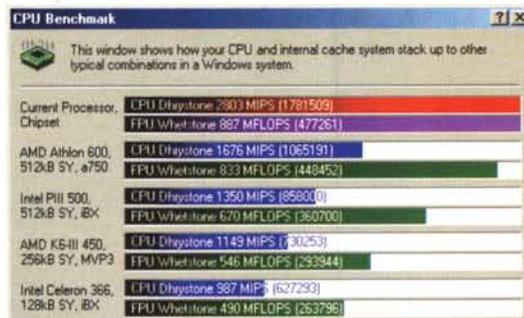
sono utilizzate quando è necessario avere transfer rate elevatissimi, come in questo caso. Non è però necessario utilizzare memorie speciali: sugli Apple PowerMac con CPU 604e è possibile raggiungere transfer rate molto elevati utilizzando la memoria standard DIMM; anche le macchine Alpha potevano interallacciare la memoria e raggiungere transfer rate altissimi utilizzando delle comuni SIMM a 72 pin. Nulla vieta quindi l'utilizzo della tecnica dell'interallacciamento della memoria impiegando delle comuni memorie SDRAM, magari con le nuove DDR, ora che saranno disponibili. Con questa tecnica i costi maggiori sono sulla circuizione presente sulla scheda madre, e non sulle memorie, sarà quindi possibile, a fronte di un esborso iniziale più alto, aumentare facilmente la quantità di memoria al costo delle barrette tradizionali.

Per il resto la macchina appare più tradizionale: sono montati un lettore DVD-ROM ed un masterizzatore CD-RW Philips, più un hard disk da 37 gigabyte Maxtor. La scheda video Ati Radeon e la classica SoundBlaster 64 PCI completano la dotazione di periferiche.

Le prestazioni

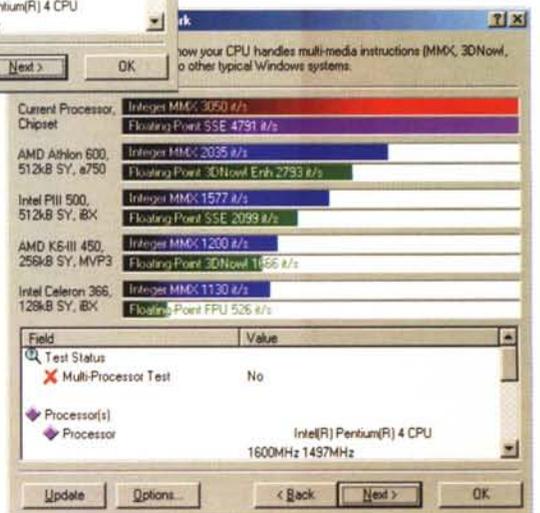
Cominciamo con il dire che la macchina è velocissima. Anche in una utilizzazione piuttosto pesante (rendering tridimensionale spinto, elaborazioni grafiche molto complesse)

Testato con SiSoft Sandra il Pentium 4 è apparso subito velocissimo, come si vede nei grafici. Non enormemente più veloce però di un normale AMD Athlon a 600 MHz. Anzi, addirittura quest'ultimo raggiunge quasi le stesse prestazioni nella velocità della FPU.



Come si vede invece il test relativo alla memoria mostra l'enorme incremento di velocità delle memorie RIMM interleaved su questa macchina rispetto a macchine più tradizionali.

Nel test delle istruzioni multimediali il Pentium 4 appare poco performante rispetto alla velocità di clock, e sembra solo di poco più veloce del solito AMD Athlon a 600 MHz.



Il case utilizzato è davvero molto bello; non tanto esteticamente ma quanto costruttivamente. Molto alto e snello, presenta al suo interno spazio in eccedenza per la grande motherboard e per il complesso del processore, che non appare certo uno dei più contenuti come dimensioni. L'interno della macchina è piuttosto ordinato, con i cavi interni tenuti insieme da fascette in materiale plastico.

la velocità è apparsa subito molto elevata. C'è da notare che questa macchina utilizza tutti gli accorgimenti per raggiungere le più alte prestazioni delle macchine attuali: dal clock a 1,5 GHz, alla memoria interallacciata ecc.

Abbiamo testato la macchina confrontandola con un computer basato su processore Athlon 600 MHz, scheda grafica Matrox G400 e motherboard QDI Kinetix 7T. I benchmark utilizzati sono il classico 3D Mark 2000, il completissimo SiSoft Sandra, e l'Intel Media Benchmark. I risultati sono riportati in alcune tabelle inserite nel prosieguo dell'articolo, mentre SiSoft Sandra mette a disposizione anche una esposizione visuale dei risultati ottenuti, confrontati con le macchine più recenti.

Da questi benchmark vengono fuori chiaramente i limiti e i pregi di questa configurazione: la memoria è velocissima, superiore a quella,

La dotazione di software della scheda video ATI include anche un lettore DVD, uno di CD-audio e CD-Video, oltre che un player di file multimediali.



misurata con Sandra, di una macchina Pentium III su chipset 820 e 256 MByte di RAM RIMM, con la memoria non

interleaved. Le prestazioni del processore invece ci hanno un po' deluso. Il Pentium 4 a 1,5 GHz appare in realtà solo leggermente superiore ad un AMD Athlon ad 1 GHz, ma ad un costo decisamente più alto. Non ci si deve però scandalizzare di questo. In realtà i progettisti della Intel, nell'ideare il Pentium 4 avevano in mente un processore destinato a durare nel tempo. Proprio per questo hanno progettato un chip tarandolo per frequenze di clock ben superiori a quelle attuali.

La tecnologia superpipelined a ben 20 stadi, utilizzata nel Pentium 4 non riesce ad esprimere i suoi vantaggi a queste frequenze di clock, mentre sarà molto più efficiente quando il clock supererà i 3 GHz. A quelle frequenze verrà davvero fuori tutta la potenza "nascosta" di questo processore che invece, allo stato attuale, appare meno performante di un Pentium III alla stessa velocità di clock.

