

SOMMARIO

60	In prova 10 prodotti scelti da CHIP
76	Test: 18 pc fino a 500 euro Chi offre di più?
108	CHIP Test Center L'indice delle prove

AMD Athlon 64

AMD punta tutto sul 64

Presentati il 23 settembre scorso i nuovi AMD Athlon 64 3200+ e FX-51, i primi processori a 64 bit destinati al mercato desktop. *Di Andrea Pogliaghi*



■ L'Athlon 64 è la prima Cpu per sistemi desktop a superare la barriera dei 32 bit rimanendo in architettura Isa x86. Il principale vantaggio dell'Athlon 64 è la capacità di indirizzare memoria a 64 bit e gestire registri per numeri interi di pari lunghezza. Attualmente, l'ambiente di lavoro a 32 bit è limitato da vincoli imposti dalla gestione della memoria: 32 bit consentono di indirizzare fino a 232 byte (4 Gb) di dati, una limitazione sentita soprattutto dalle applicazioni memory-intensive, che fanno largo uso di memoria Ram, come per esempio sistemi di data-mining, software di simulazione e server di rete.

La capacità di indirizzare memoria a 64 bit consente di superare tale limitazione; inoltre la possibilità di caricare più dati in memoria Ram permette di ridurre l'uso di memoria virtuale, paginazione e swap file, con un incremento notevole dal punto di vista prestazionale. In particolare, l'Athlon 64 permette di indirizzare fino a 240 byte (1 Terabyte) di memoria fisica e 248 byte (256 Terabyte) di memoria virtuale.

Compatibilità a 32 bit

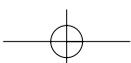
I nuovi sistemi Athlon 64 sono stati progettati per essere retrocompatibili con le applicazioni tradizionali a 32/16 bit, in modo da rendere quanto più indolore possibile il passaggio dai 32 ai 64 bit. Per garantire tale retrocompatibilità, AMD ha adottato lo stesso approccio seguito dall'industria informatica durante la transizione tra sistemi 286 (16 bit) a 386 (32 bit), estendendo il set di istruzioni dell'x86 con direttive per la manipolazione di dati interi e indirizzi di memoria a 64 bit.

Due bit di stato presenti nei registri della Cpu determinano tre possibili modalità operative e

consentono l'esecuzione simultanea di codice a 32 e 64 bit. Il primo bit prende il nome di Lma (Long Mode Active) e permette di abilitare o meno le funzionalità a 64 bit (Long). Se Lma=0, il sistema si trova in modalità Legacy e nessuna feature a 64 bit è disponibile. Accendendo il Long Bit Active, si abilitano le estensioni a 64 bit e sono previste due sottomodalità di funzionamento: Compatibility Mode consente l'esecuzione di software a 32/16 bit senza essere ricompilato, giacché i programmi eseguiti continuano a vedere la Cpu come se operasse a 32 bit. 64-bit Mode è invece la modalità di esecuzione nativa, che consente di sfruttare appieno il sistema di indirizzamento Ram e compiere operazioni a 64 bit in un solo ciclo di clock. La commutazione tra le diverse modalità di funzionamento è effettuata dinamicamente dal boot loader e dal sistema operativo, in modo completamente trasparente agli applicativi. Per definire la logica di indirizzamento per i registri, l'architettura di AMD estende semplicemente lo schema di indirizzamento tradizionale dell'architettura x86 mediante opportuni prefissi; inoltre, sono stati aggiunti otto nuovi registri dati (R8...R15) e altrettanti registri di streaming Simd.

North Bridge integrato

Oltre alla capacità di gestire dati a 64 bit, l'Athlon 64 presenta una serie di innovazioni. In primo luogo la gestione della memoria, solitamente affidata al North Bridge, è stata invece delegata a un controller integrato on-die, in modo di diminuire la latenza e migliorare la velocità d'accesso alla Ram. Inoltre, la dimensione della cache di secondo livello è stata portata a 1 Mb. Entrambe le cache sono di tipo 2-way fully associative e hanno



una dimensione di linea di 64 byte. La Cpu è interfacciata al sistema esterno mediante il bus Hypertransport, un link punto-punto full-duplex ad alta velocità e bassa latenza, progettato per aumentare la velocità di comunicazione tra i circuiti. L'Hypertransport è in grado di garantire una bandwidth di 6,4 Gb/sec. (3,2 Gb/sec. in ciascuna direzione).

Due sono i processori a 64 bit destinati al mercato desktop che AMD ha presentato il 23 settembre alla stampa internazionale: l'Athlon 64 e l'Athlon 64 FX, una versione "spinta" dell'Athlon 64 e destinata agli utenti che ricercano prestazioni assolute. Entrambe le Cpu derivano direttamente da Opteron, ma rispetto a quest'ultimo prevedono un funzionamento strettamente Single-Processor. La diversità primaria tra le due nuove Cpu risiede nel controller di memoria: a canale singolo per l'Athlon 64 in versione "normale" e di tipo dual-channel per la versione FX. Anche le memorie supportate dalle due Cpu sono distinte: l'Athlon 64 utilizza Ram di tipo unbuffered, mentre la versione FX richiede l'uso delle più costose registered.

Differenti socket

Un'altra importante differenza tra i due processori è rappresentata dai socket di connessione alla scheda madre: l'Athlon 64 utilizza uno zoccolo a 754 pin, denominato Socket 754; mentre la versione FX necessita del Socket 940, lo stesso utilizzato dalle Cpu Opteron.

Si tratta di una scelta contestabile in quanto nega l'intercompatibilità tra le due soluzioni e costringe l'utente a cambiare anche la scheda madre in caso di un eventuale upgrade e che, secondo AMD, sarebbe stata determinata dalle differenze architetture dei controller memoria dei due processori, che avrebbero impedito di realizzare uno standard comune.

Con l'Athlon 64 FX, AMD ha deciso di adottare la stessa politica seguita per l'Opteron e non ricorrere al Model Number per quantificare la potenza della Cpu in termini di "frequenza equivalente". Le prestazioni saranno indicate da una sigla e l'unica considerazione a questo proposito che si può fare riguardo all'esemplare pre-

ATHLON 64 FX-51 AL BANCO DI PROVA

I test sono stati effettuati eseguendo versioni a 32 e a 64 bit della stessa suite di benchmark, al fine di avere un riscontro circa i reali incrementi prestazionali dell'architettura a 64 bit. Gli applicativi utilizzati sono stati forniti direttamente da AMD e si appoggiano su operazioni di basso livello al fine di minimizzare l'uso del kernel di Windows 64, non ancora ottimizzato per l'esecuzione di codice a 32 bit.

Oltre a un Encoder di filmati DivX e al compressore di file Gzip, la suite annovera una serie di benchmark basati sui più diffusi algoritmi di crittazione, decrittazione e digest. Si tratta di applicativi che fanno largo uso di operazioni tra interi e possono trarre beneficio dell'architettura a 64 bit. L'ultimo test, Streams (Sustainable Memory Bandwidth in High Performance Computers) esegue invece operazioni di addizione, scalatura e copia di vettori di numeri interi di elevata dimensione e calcola la banda utilizzata.

	Modalità 64 bit	Modalità 32 bit	Differenza
DivX Encoder			
Tempo totale (sec.)	12,57	13,79	9%
Fotogrammi codificati al secondo	33,21	30,24	10%
Algoritmi di crittazione (sec.)			
AES-128 - crittazione	1,953	3,53	45%
Triple Des Enc	6,625	6,89	4%
RC4 Enc	1,98	2,25	12%
RSA Enc	1,39	4,51	69%
Algoritmi di decrittazione (sec.)			
AES-128 - decrittazione	2,75	3,51	22%
Triple Des Dec	6,61	6,86	4%
RC4 Dec	2	2,25	11%
RSA Dec	3,12	14	78%
Algoritmi di Digest			
SHA-1	3,46	3,75	8%
Streams - Array da 48 Mb			
Copy	5.289	5.291	0%
Scale	5.348	5.337	0%
Add	5.277	5.194	2%
Triad	5.278	5.209	1%
Gzip - Compressione file di testo di 23,4 Mb			
Tempo totale (sec.)	3,359	7,43	55%

Configurazione di prova: Athlon 64 FX-51, scheda madre Asus SK8N rev 1.03, Ram 1 Gb Pc3200 registered, hard disk Western Digital WD400 7.200 rpm 40 Gb, scheda video nVidia GeForce FX 5900 Ultra con 256 Mb Ddr Ram, Windows 64 pre-beta version

sentato a settembre, l'Athlon 64 FX-51, è che sarà meno potente rispetto al successivo FX-52. Tale scelta riflette l'esigenza di AMD di staccarsi dal Model Number, un indicatore troppo legato alla frequenza e che, soprattutto con il debutto del Core Barton, aveva scatenato numerosi dibattiti circa la sua correttezza. Inoltre, con le innovazioni dei processi produttivi, le ottimizzazioni interne e le nuove architetture adottate nelle Cpu, considerare la frequenza di funzionamento come unico

parametro di misura, appare inadeguato e riduttivo. Per sfruttare le potenzialità del 64 bit occorre utilizzare un sistema operativo in grado di gestire stringhe di indirizzamento di tale lunghezza. Microsoft sta lavorando a una versione a 64 bit di Windows, chiamata Win64 per l'appunto. Per chi, invece, preferisce un sistema operativo Linux, c'è solo l'imbarazzo della scelta, giacché molte sono le distribuzioni che offrono il pieno supporto ai 64 bit. ■

una dimensione di linea di 64 byte. La Cpu è interfacciata al sistema esterno mediante il bus Hypertransport, un link punto-punto full-duplex ad alta velocità e bassa latenza, progettato per aumentare la velocità di comunicazione tra i circuiti. L'Hypertransport è in grado di garantire una bandwidth di 6,4 Gb/sec. (3,2 Gb/sec. in ciascuna direzione).

Due sono i processori a 64 bit destinati al mercato desktop che AMD ha presentato il 23 settembre alla stampa internazionale: l'Athlon 64 e l'Athlon 64 FX, una versione "spinta" dell'Athlon 64 e destinata agli utenti che ricercano prestazioni assolute. Entrambe le Cpu derivano direttamente da Opteron, ma rispetto a quest'ultimo prevedono un funzionamento strettamente Single-Processor. La diversità primaria tra le due nuove Cpu risiede nel controller di memoria: a canale singolo per l'Athlon 64 in versione "normale" e di tipo dual-channel per la versione FX. Anche le memorie supportate dalle due Cpu sono distinte: l'Athlon 64 utilizza Ram di tipo unbuffered, mentre la versione FX richiede l'uso delle più costose registered.

Differenti socket

Un'altra importante differenza tra i due processori è rappresentata dai socket di connessione alla scheda madre: l'Athlon 64 utilizza uno zoccolo a 754 pin, denominato Socket 754; mentre la versione FX necessita del Socket 940, lo stesso utilizzato dalle Cpu Opteron.

Si tratta di una scelta contestabile in quanto nega l'intercompatibilità tra le due soluzioni e costringe l'utente a cambiare anche la scheda madre in caso di un eventuale upgrade e che, secondo AMD, sarebbe stata determinata dalle differenze architetture dei controller memoria dei due processori, che avrebbero impedito di realizzare uno standard comune.

Con l'Athlon 64 FX, AMD ha deciso di adottare la stessa politica seguita per l'Opteron e non ricorrere al Model Number per quantificare la potenza della Cpu in termini di "frequenza equivalente". Le prestazioni saranno indicate da una sigla e l'unica considerazione a questo proposito che si può fare riguardo all'esemplare pre-

ATHLON 64 FX-51 AL BANCO DI PROVA

I test sono stati effettuati eseguendo versioni a 32 e a 64 bit della stessa suite di benchmark, al fine di avere un riscontro circa i reali incrementi prestazionali dell'architettura a 64 bit. Gli applicativi utilizzati sono stati forniti direttamente da AMD e si appoggiano su operazioni di basso livello al fine di minimizzare l'uso del kernel di Windows 64, non ancora ottimizzato per l'esecuzione di codice a 32 bit.

Oltre a un Encoder di filmati DivX e al compressore di file Gzip, la suite annovera una serie di benchmark basati sui più diffusi algoritmi di crittazione, decrittazione e digest. Si tratta di applicativi che fanno largo uso di operazioni tra interi e possono trarre beneficio dell'architettura a 64 bit. L'ultimo test, Streams (Sustainable Memory Bandwidth in High Performance Computers) esegue invece operazioni di addizione, scalatura e copia di vettori di numeri interi di elevata dimensione e calcola la banda utilizzata.

	Modalità 64 bit	Modalità 32 bit	Differenza
DivX Encoder			
Tempo totale (sec.)	12,57	13,79	9%
Fotogrammi codificati al secondo	33,21	30,24	10%
Algoritmi di crittazione (sec.)			
AES-128 - crittazione	1,953	3,53	45%
Triple Des Enc	6,625	6,89	4%
RC4 Enc	1,98	2,25	12%
RSA Enc	1,39	4,51	69%
Algoritmi di decrittazione (sec.)			
AES-128 - decrittazione	2,75	3,51	22%
Triple Des Dec	6,61	6,86	4%
RC4 Dec	2	2,25	11%
RSA Dec	3,12	14	78%
Algoritmi di Digest			
SHA-1	3,46	3,75	8%
Streams - Array da 48 Mb			
Copy	5.289	5.291	0%
Scale	5.348	5.337	0%
Add	5.277	5.194	2%
Triad	5.278	5.209	1%
Gzip - Compressione file di testo di 23,4 Mb			
Tempo totale (sec.)	3,359	7,43	55%

Configurazione di prova: Athlon 64 FX-51, scheda madre Asus SK8N rev 1.03, Ram 1 Gb Pc3200 registered, hard disk Western Digital WD400 7.200 rpm 40 Gb, scheda video nVidia GeForce FX 5900 Ultra con 256 Mb Ddr Ram, Windows 64 pre-beta version

sentato a settembre, l'Athlon 64 FX-51, è che sarà meno potente rispetto al successivo FX-52. Tale scelta riflette l'esigenza di AMD di staccarsi dal Model Number, un indicatore troppo legato alla frequenza e che, soprattutto con il debutto del Core Barton, aveva scatenato numerosi dibattiti circa la sua correttezza. Inoltre, con le innovazioni dei processi produttivi, le ottimizzazioni interne e le nuove architetture adottate nelle Cpu, considerare la frequenza di funzionamento come unico

parametro di misura, appare inadeguato e riduttivo. Per sfruttare le potenzialità del 64 bit occorre utilizzare un sistema operativo in grado di gestire stringhe di indirizzamento di tale lunghezza. Microsoft sta lavorando a una versione a 64 bit di Windows, chiamata Win64 per l'appunto. Per chi, invece, preferisce un sistema operativo Linux, c'è solo l'imbarazzo della scelta, giacché molte sono le distribuzioni che offrono il pieno supporto ai 64 bit. ■

In prova

Personal computer • Acer Aspire RC900

Personal Multimedia

L'Acer RC900 integra più dispositivi Hi-Fi in un unico cabinet ed è in grado di integrarsi perfettamente con lo stereo di casa o con l'impianto home theatre

■ Quanto spazio occupano televisore, videoregistratore, lettore Dvd, stereo e pc? E quanti cavi sono necessari per collegarli tutti? Acer propone una soluzione in grado di concentrare tutte le funzioni proprie di questi sistemi in un unico computer. Altri produttori avevano già proposto soluzioni integrate ma, nella maggior parte dei casi, non si sono dimostrate efficaci o semplici da utilizzare. Dispositivi aggiuntivi per pc in grado di ricevere trasmissioni televisive o radiofoniche, di acquisire e riprodurre musica, filmati, Dvd o fotografie sono presenti sul mercato da tempo, ma la loro diffusione è sempre stata limitata dal costo, dalla difficoltà di utilizzo o dalla scarsa qualità del risultato finale.

Acer ha semplificato il tutto e, nello spazio occupato da un cabinet middle-tower di medie dimensioni, ha compresso un personal computer, un videoregistratore digitale, un televisore, una radio e un riproduttore audio-video.

Manopola ergonomica

L'ergonomia dell'Enjoyment Center di Acer è ben progettata e il passaggio da una funzione all'altra avviene senza problemi, grazie alla vistosa manopola posizionata sul piano inclinato che raccorda le parti frontale e superiore del case. È possibile selezionare la tipologia di impiego dell'RC900 anche con l'apposito telecomando che consente l'accensione e lo spe-

gnimento del computer a distanza. Ruotando la manopola, o premendo uno dei tasti preposti sul telecomando, si seleziona la modalità in cui l'RC900 dovrà operare (pc, Tv, radio, ecc.) a cui seguirà, come conferma, la pressione del tasto di accensione. Una volta acceso il sistema, sarà comunque possibile, sempre tramite la rotazione della manopola o la pressione di un tasto, passare alle varie modalità di impiego.

Ciò è consentito da una caratteristica del sistema operativo Windows XP Home che si "iberna" e, utilizzando un'applicazione proprietaria di Acer, carica i file necessari ai programmi interessati. La riproduzione di filmati, musica e fotografie può avvenire sia da supporto ottico sia da hard disk. Nel primo caso è sufficiente inserire il Cd o il Dvd e scegliere quale contenuto riprodurre utilizzando il telecomando per gestire l'apposito browser sviluppato da Acer. Se invece si desiderasse accedere ai dati presenti sull'hard disk è, purtroppo, necessario copiare i file nelle apposite cartelle create da Acer per questo scopo, le uniche accessibili tramite telecomando.

Collegando il pc all'antenna televisiva è possibile utilizzare il sistema come un normale televisore dotato di videoregistratore. In questo caso le immagini, acquisite in formato Mpeg2 a una risoluzione di 640 x 480, possono poi venir codificate in altri formati per risparmiare



L'Acer RC900 è dotato di un telecomando che pilota tutte le funzioni del dispositivo

spazio sul disco fisso o per l'impiego in lettori esterni al sistema. Infine, utilizzando il pc come radio FM, oltre all'ascolto è gestita la registrazione con codifica "real time" in formato Wma e Wav.

Pentium 4 a 2,6 GHz

Il processore è un Intel Pentium 4 da 2,6 GHz con Fsb a 800 MHz e tecnologia Hyper-Threading installato su scheda madre con chipset Intel 865G, con sezione grafica integrata Intel Extreme Graphics. La quantità di memoria impiegata ammonta a 512 Mb di memoria Ddr Pc3200 su singolo banco.

Per garantire prestazioni decorese anche in ambiente ludico Acer ha preferito disabilitare la sezione integrata e utilizzare una scheda video FIC con Gpu ATI Radeon 9200 con 64 Mb di memoria Ddr e connettore Dvi.

L'hard disk è un Seagate Barracuda 7200.7 da 120 Gb. La sezione ottica è composta da un lettore Dvd-16X6S, con velocità massime di lettura pari a 16x e 48x rispettivamente per supporti Dvd e Cd, e da un masterizzatore CDR-6S52. Nella parte frontale è presente anche un

lettore di schede di memoria 7 in 1 capace di accettare i formati Memory Stick PRO, CompactFlash (tipo I e II), SmartMedia, Secure Digital, MultiMediaCard e xD-Picture Card. Inoltre sono presenti due delle quattro porte Usb 2.0 gestite dal sistema e la porta per il collegamento di dispositivi IEEE 1394 a quattro pin. La dotazione comprende tastiera e mouse ottico wireless e un kit di casse con subwoofer e due satelliti. Sempre compreso nel prezzo il display Lcd da 17 pollici.

Alessandro Milini

Acer Aspire RC900

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Dotazione completa
- + Processore potente
- + Display Lcd da 17"

CHIP VI DICE CHE

L'Acer RC900 è il pc multimediale che soddisfa gli interessi di tutta la famiglia

Processore: Intel Pentium 4 2,6 GHz, Fsb 800 MHz
Configurazione: 512 Mb memoria Ddr Pc3200, scheda madre Acer con chipset Intel 865G, Hd Seagate Barracuda 7200.7 da 120 Gb, sezione video FIC ATI Radeon 9200 da 64 Mb Ddr, lettore Dvd 4KUS 16x/48x, masterizzatore 4KUS 52x/24x/52x, 4 Usb 2.0, una porta IEEE 1394 a 4 pin, una porta IEEE 1394 a 6 pin, Lan, seriale, parallela, modem 56k, scheda radio/Tv, display Lcd 17", tastiera e mouse ottico cordless Acer, kit Acer 2.1
Software in dotazione: Windows XP Home, Norton AntiVirus 2003, Adobe Acrobat Reader, CyberLink PowerDVD, NTI CD Maker
Produttore: Acer, tel. 0931/469411, www.acer.it
Distributore: rivenditori autorizzati
Prezzo: euro 1.999,00

In prova

Scheda Pcmcia • Sitecom PC Card Fingerprint Scanner PC-011

Accedere con un dito

Il Fingerprint Scanner permette di identificare gli utenti autorizzati ad accedere ai dati grazie al riconoscimento delle impronte digitali

■ Il Fingerprint è uno scanner di impronte digitali dotato di interfaccia Pcmcia, concepito come sistema di protezione biometrico per sistemi notebook: è sufficiente premere il bordo della card per estrarre il sensore incorporato, inserito a scomparsa nel dispositivo.

L'installazione del prodotto avviene senza particolari problemi: basta inserire la card

che, è necessario utilizzare il pacchetto applicativo Softex Omnipass, fornito in bundle con il prodotto.

Tale software permette di importare le utenze di Windows (o crearne di nuove) e associare a ogni user-id un set di impronte digitali. La procedura di memorizzazione delle impronte è guidata e occorre porre particolare attenzione

ché l'Omnipass si occupa automaticamente di effettuare la conversione impronta-coppia user-id/password riferita alla specifica applicazione.

Se da una parte il prodotto di Sitecom semplifica notevolmente la vita all'utente, che non si trova più costretto a ricordare tutti i nomi utenti e le parole chiave utilizzate nelle diverse applicazioni, dal punto di vista

inoltre un problema piuttosto fastidioso, che si verifica quando una stessa persona utilizza più nomi utenti relativi alla medesima applicazione (per esempio Outlook nel caso di e-Mail multiple). In questo caso, il sistema di Softex, trovando nel database diversi user-id corrispondenti alla medesima impronta e alla stessa applicazione, non è in grado di selezionare il corretto vettore di dati. La convenzione che adotta Omnipass, è quella di scegliere il primo user-id in ordine di inserimento: una scelta che comunque non pone soluzione al problema.

In conclusione, il dispositivo è ben realizzato dal punto di vista costruttivo e il sensore di scansione sufficientemente preciso, ma dal software ci saremmo aspettati qualcosa di più.

Andrea Pogliaghi



Il sensore biometrico fuoriesce a pressione dalla schedina Pcmcia

nello slot Pcmcia perché il sistema operativo rilevi automaticamente la scheda. I driver sono disponibili per tutte le versioni di Windows, a partire da 98 SE (gli altri sistemi operativi non sono supportati) e sono forniti su Cd.

Terminata l'installazione, è possibile configurare la periferica mediante un'apposita voce nel Pannello di controllo, che consente in particolare di calibrare la pressione del sensore ed eventualmente modificarne l'angolo di orientamento. Per poter effettivamente utilizzare il Fingerprint come sostitutivo all'inserimento di chiavi alfanumeri-

nel collocare le dita al centro del sensore perché il sistema sia in grado di ottenere una scansione valida. L'Omnipass opera in modo molto simile al sistema di gestione delle password integrato in Windows: costruisce una base di dati nella quale vengono memorizzati, da una parte, nome utente, chiave e nome applicativo, e dall'altra coppie di user-id e impronte digitali.

La sicurezza non viene aumentata

In questo modo, quando un'applicazione chiede l'identificazione, l'utente può utilizzare le proprie impronte, giac-

della sicurezza, l'utilizzo del Fingerprint non apporta alcun incremento nella protezione delle proprie informazioni.

Il software, infatti, fa semplicemente da bridge tra impronta e coppia identificativa, senza però sostituirsi allo specifico algoritmo di crittazione adottato dai singoli programmi, che resta comunque un punto critico. Inoltre, utilizzando l'Omnipass, si introduce una seconda potenziale via d'accesso: se il database creato dal software non fosse sufficientemente protetto, un aggressore potrebbe far leva su di esso per scoprire tutte le password dell'utente. Dai test effettuati, abbiamo riscontrato

Sitecom PC Card Fingerprint Scanner PC-011

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Facilità di installazione e configurazione**
- + **Sensore preciso**
- **L'interfaccia Pcmcia ne circoscrive l'uso ai soli laptop**

CHIP VI DICE CHE

La gestione delle identificazioni è semplificata, ma non viene incrementato il livello di protezione delle informazioni

Tipo: sistema di scansione impronte digitali
Interfaccia: Pcmcia
Produttore: Sitecom, tel. 0773/473691, www.sitecom.com
Distributore: Add On, Datamatic, Freshbit, HCR, Opengate, Tech Data (vedi rubrica Aziende)
Prezzo: euro 89,00

In prova

Personal computer • Ergo Krono K900

Potenza assoluta

Ergo propone una configurazione al top: Cpu Intel Pentium 4 a 3,2 GHz, video GeForce FX 5900 e due hard disk Seagate Barracuda Serial Ata

■ Il case nero con frontale silver sembra essere il classico tentativo dei produttori attuali di assecondare la moda che richiede macchine meno anonime ed esteticamente più appaganti, ma Ergo ha voluto esagerare, equipaggiando il Krono K900 con un mix hardware da primato. La scheda madre è una Asus P4C800 con chipset Intel 875P Canterwood e supporta memorie fino a 400 MHz in configurazione Dual Channel, schede Agp 8x e dispone di tecnologia Asus AiNET, AiAudio e AiOverclocking. Il chipset integra un controller Serial Ata con supporto Raid 0 ed è in grado di gestire direttamente fino a otto porte Usb 2.0.

Come processore Ergo ha scelto l'attuale top della produzione Intel: un Pentium 4 da 3,2 GHz con Fsb a 800 MHz. La Ram ammonta a 1 Gb di memoria Ddr Pc3200, suddivisa in due banchi Corsair XMS a bassa latenza da 512 Mb ciascuno: soluzione che sfrutta la modalità Dual Channel e offre mag-

giori performance rispetto a una configurazione "classica". Al controller Sata sono connessi due dischi Seagate Barracuda 7.200.7 da 80 Gb. I dischi presentano un regime di rotazione dei piatti pari a 7.200 rpm, un tempo medio di accesso ai dati di 8,5 ms e un buffer size da 8 Mb. Gli hard disk sono dotati, inoltre, del sistema di protezione dei dati 3D Defence System che si occupa di analizzare costantemente il disco per prevenire perdite accidentali di dati o guasti.

Sezione video FX5900

Ottima la scelta di utilizzare nel sistema una scheda equipaggiata con il meglio della produzione nVidia. La scheda Asus V9950 impiega una Gpu GeForce FX5900 coadiuvata da 128 Mb di memoria Ddr e uscite Dvi e Tv-Out. La combinazione tra Cpu e scheda video ha prodotto un risultato di 15.936 punti di media con 3DMark 2001, decisamente soddisfacente anche per i giocatori più in-



Se cercate un pc al top per prestazioni, l'Ergo Krono K900 fa al caso vostro

se di scrittura. Nei benchmark l'Ergo ha ottenuto punteggi da record, superando i 300 punti nel test Sysmark 2002 e totalizzando ben 360 punti in Webmark 2001, punta finora mai toccata da nessun pc testato nel nostro laboratorio: onore al merito a Ergo, che conquista con questa configurazione equilibrata e potente il miglior "indice di CHIP".

Alessandro Milini

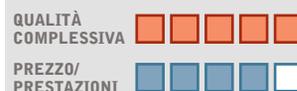
calliti. Per quanto riguarda l'inserimento del pc all'interno di una Lan è possibile optare sia per una connessione di tipo "wired" tramite cavi con connettori Rj-45 sia impiegare una connessione Wi-Fi/Bluetooth. Ciò è possibile grazie alla presenza di una scheda Asus SpaceLink B&W WL-230 con interfaccia Pci, oltre alla sezione di rete 3Com Gigabit Lan integrata nella motherboard.

Antenna wireless

L'antenna in dotazione, oltre a essere caratterizzata da un design che ricorda una pinna di squalo, presenta un'elevata sensibilità e consente un posizionamento migliore rispetto alle tradizionali antenne fornite con schede Pci. La sezione ottica è composta da un lettore Dvd Teac DV-516 con velocità massima di lettura 16x e da un masterizzatore Asus CRW-5224A 52x/24x/52x, entrambi equipaggiati con frontalino nero.

Il masterizzatore, uno tra i più veloci attualmente sul mercato, è dotato di tecnologie FlextraLink e FlextraSpeed per minimizzare eventuali errori in fa-

Ergo Krono K900



I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

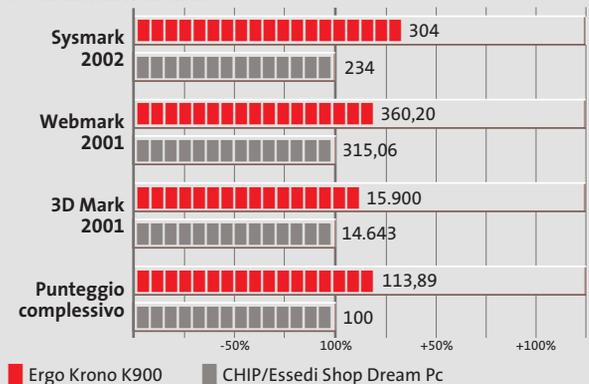
- + Processore potente
- + Scheda grafica GeForce FX 5900
- + Dotazione completa

CHIP VI DICE CHE

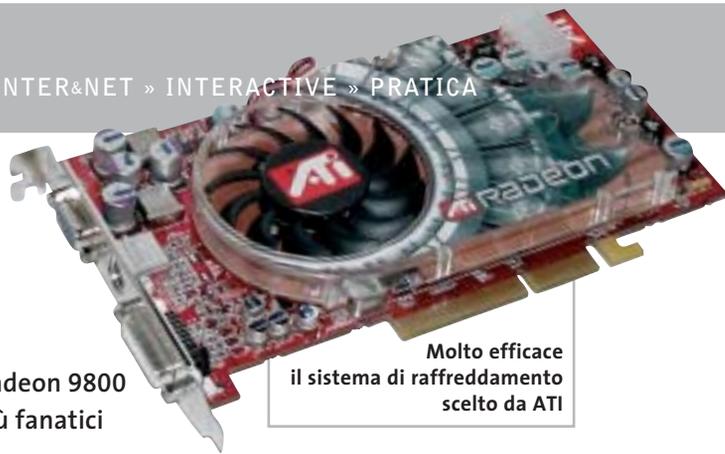
L'Ergo Krono K900 è il pc ideale per chi desidera una stazione multimediale potente e affidabile

Processore: Intel P4 3,2 GHz
Fsb 800 MHz
Configurazione: 1 Gb Ddr Pc3200, scheda madre Asus P4C800, 2 Hd Seagate Barracuda 7.200.7 da 80 Gb, scheda video Asus V9950 nVidia GeForce FX5900 da 128 Mb Ddr, lettore Dvd Teac DV-516 16x, masterizzatore Asus CRW-5224A 52x/24x/52x, seriale, parallela, S/Pdif, 6 Usb 2.0, sezione Gigabit Lan 3Com, scheda wireless Lan Bluetooth e Wi-Fi Asus SpaceLink WL-230, winmodem 56k, mic-in, headphone-out, tastiera e mouse, kit casse 5.1 Trust
Software in dotazione: Windows XP Professional
Produttore: Ergo, www.ergo.it
Distributore: Ergo, n. verde 800/016882
Prezzo: euro 2.880

I benchmark di CHIP



In prova



Molto efficace il sistema di raffreddamento scelto da ATI

Scheda grafica • **ATI Radeon 9800XT**

Sempre più veloce

Qualche decina di MHz in più per la più recente versione della Radeon 9800 di ATI che si conferma la miglior scheda grafica per i giocatori più fanatici

■ È stato sufficiente qualche ritocco al processo di fabbricazione per consentire ad ATI di conservare il primato nel settore delle schede grafiche 3D destinate essenzialmente agli appassionati dei videogiochi.

La storia della Graphics Processing Unit (Gpu) impiegata dalle schede Radeon 9800 è abbastanza esemplare e vale la pena ripercorrerla brevemente. Il progetto iniziale, siglato R300, era studiato per un processo di fabbricazione a 0,15 micron e prevedeva una frequenza di funzionamento (clock) di poco inferiore ai 300 MHz, valore che si dimostrò piuttosto prudente. Già nella fase della prima campionatura, ATI si rese conto che era possibile aumentarlo significativamente e per le Radeon 9700 Pro, le prime a utilizzare questa Gpu, il clock fu fissato a 325 MHz. Per incrementare le prestazioni, il passo successivo più logico avrebbe potuto essere quello di passare

a un processo di fabbricazione a 0,13 micron, ma ci si rese conto che sarebbe stato sufficiente qualche aggiustamento al processo per ottenere un significativo incremento del clock, come l'impiego di sostanze isolanti più efficaci. Il risultato fu la Gpu R350 che fece il suo debutto con le schede Radeon 9800 Pro e un clock di 380 MHz.

Ulteriori miglioramenti al collaudato processo di fabbricazione a 0,15 micron hanno infine portato alla Gpu R360 utilizzata dalle schede Radeon 9800XT con un clock nominale di 412 MHz. Per quel che riguarda la memoria, ATI ha fissato il clock a 365 MHz, contro i 340 MHz della Radeon 9800 Pro e dotando la scheda di 128 o 256 Mb.

Una riserva di potenza

Un incremento del clock così contenuto non giustificerebbe il nuovo sistema di raffreddamento che fa uso di dissipatori

in rame di dimensioni piuttosto generose. In effetti, ATI ha previsto una sorta di overclock controllato fino a 460 MHz, che potrà essere gestito dalla funzionalità OverDrive integrata nella versione 3.8 del driver Catalyst. A questo scopo, la Gpu è dotata di un sensore termico che segnala l'eventuale raggiungimento di temperature pericolose al driver, il quale provvede a ridurre le frequenze di Gpu e memoria, senza comunque portarle al di sotto dei valori nominali.

Come sottolinea la stessa ATI, questa operazione potrà essere fatta in tutta sicurezza e, soprattutto, senza invalidare la garanzia. Al momento delle prove, il nuovo driver non era ancora disponibile e quindi, come era facile prevedere, gli incrementi di prestazioni rispetto a una scheda Radeon 9800 Pro sono decisamente ridotti. Per inciso, da questo numero il benchmark Aquamark 2.3 è stato sostituito dalla versione 3, che consente di evidenziare le potenzialità delle unità pixel e vertex shader richieste per l'accelerazione hardware delle DirectX 9.

Un bundle appetitoso

Grazie a un accordo esclusivo con la softwarehouse Valve, con le schede Radeon 9800XT potrà essere offerto in dotazione il gioco *Half-Life 2* in versione single player, uno dei più attesi titoli della prossima stagione e fra i pochi in grado di sfruttare a

fondo le DirectX 9. L'accordo è stato stipulato da ATI in prima persona, ma la scelta di offrire o meno questo gioco in bundle sarà lasciata ai partner, che potrebbero optare su titoli più economici. In complesso, la scheda Radeon 9800XT offre prestazioni superiori di solo qualche punto percentuale rispetto alla Radeon 9800 Pro, che con l'ingresso sul mercato della nuova arrivata dovrebbe subire una sensibile diminuzione di prezzo.

Mauro Baldacci

I benchmark di CHIP		
	ATI Radeon 9800XT	ATI Radeon 9800 Pro
3D Mark 2001, 1.024 x 768 a 32 bit	17.925 (13.875)	17.525 (13.100)
3D Mark 2001, 1.600 x 1.200 a 32 bit	13.350 (8.500)	12.650 (7.700)
CodeCreatures, official run	3.890 (2.590)	3.580 (2.270)
Aquamark3 1.024 x 768 a 32 bit	45 (40)	42 (37)
Aquamark3 1.600 x 1.200 a 32 bit	32 (25)	30 (23)
Quake 3 Arena 1.024 x 768 a 32 bit (fps)	279 (249)	273 (249)
Quake 3 Arena 1.600 x 1.200 a 32 bit (fps)	224 (122)	209 (113)

Nota: i valori tra parentesi sono riferiti ai benchmark con antialiasing 4x e filtraggio anisotropo 8x attivati

Configurazione di prova: pc con processore Athlon XP 3200+, 512 Mb di Ram Ddr, sistema operativo Windows XP

ATI Radeon 9800XT

QUALITÀ COMPLESSIVA ■ ■ ■ ■ ■

PREZZO/PRESTAZIONI ■ ■ ■ ■ ■

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Elevate prestazioni complessive**
- + **Supporto hardware per DirectX 9**
- + **Funzionalità OverDrive**

CHIP VI DICE CHE

La Radeon 9800XT è la scelta ideale per chi voglia gustare appieno la raffinata grafica dei videogiochi più recenti

Tipo: scheda grafica Agp 4x/8x
Risoluzione massima: 2.048 x 1.536 pixel
Uscite: Vga, Dvi, video composito, S-Video
Software in dotazione: Valve Half-Life 2
Produttore: ATI, www.ati.com
Distributori: Brain Technologies, Brevi, Computer Discount, Computer House, Datamatic, Esprinet, Executive, Frael (vedi rubrica Aziende)
Prezzo: euro 599,00 (versione con 256 Mb)

In prova

Tablet Pc • NEC Versa T400

Business in movimento

Leggero, sottile, ultraportatile, il Tablet Pc NEC Versa T400 è lo strumento di lavoro ideale per i frequenti spostamenti di un uomo d'affari

■ I Tablet Pc rappresentano la nuova generazione di portatili che fanno della versatilità, facilità d'uso, connettività e portabilità i loro punti di forza. Grazie al nuovo sistema operativo sviluppato appositamente da Microsoft e denominato Windows XP Tablet Pc Edition, si potranno sfruttare tutte le potenzialità di questi particolari computer. Possiamo citare, su tutte, la possibilità di interagire con il sistema grazie al pen input, alla tecnologia digital ink e allo schermo simile a quello in uso sui tradizionali palmari; è possibile scrivere manualmente appunti e convertirli in documenti testo digitali, o dettare lettere convertendo la propria voce in testo scritto gestibile, successivamente, con i più diffusi programmi di videoscrittura.

Purtroppo la versione italiana di Windows XP Tablet Pc è prevista per il 2004 e fino ad allora gran parte di queste funzioni non potranno essere sfruttate se non gestendo la

propria attività in lingua inglese. Il NEC Versa T400 è un Tablet Pc sottile (solo 15 mm di spessore) e leggero (circa 1 kg di peso). È caratterizzato da un design elegante e funzionale e dalla presenza di uno schermo Tft da 10,4 pollici con risoluzione nativa di 1.024 x 768 pixel.

Questo piccolo quaderno elettronico viene fornito con una serie di accessori che ne consente un uso ottimale a seconda dell'ambiente di lavoro. In dotazione, infatti, viene fornita una mini-tastiera Usb con una generosa presenza di tasti funzione. Oltre a una trackball sono presenti tre tasti che simulano quelli classici dei mouse e altri di scelta rapida. Altro importante dispositivo è il masterizzatore di Cd esterno Usb collegato a una porta di connessione dedicata.

Non manca un supporto da scrivania per sfruttare il Tablet come un vero monitor in direzione verticale oppure orizzontale. La dotazione hardwa-

re è simile a quella di un notebook. Il processore utilizzato è un classico Intel Pentium III-M da 933 MHz in versione Ultra Low Voltage con il supporto della tecnologia Intel SpeedStep. La Ram, di tipo Ddr Pc2100, è pari a 256 Mb espandibile a 512 Mb, mentre la memoria di massa è affidata a un hard disk da 20 Gb da 4.200 rpm. Audio e video sono integrati nel chipset di produzione ALI.

Sul piano della connettività il Versa T400 integra una scheda wireless Lan basata sul protocollo 802.11a/b e una tradizionale 10/100 Mbps su porta Rj-45. Non mancano tre porte Usb, un lettore di Compact Flash e una porta Vga per monitor analogico esterno.

Connettività wireless

Sul Tablet sono presenti alcuni tasti funzione che consentono di interagire con il sistema in modo veloce e intuitivo.

I più importanti sono rappresentati da un tasto On/Off per la connettività wireless e un tasto per la rotazione dell'immagine sul display; a ogni pressione l'immagine ruota di 90 gradi per ottimizzare l'uso del Tablet come schermo tradizionale, o come blocco note o per presentazioni.

Il NEC Versa T400 è un prodotto costruito con cura ma denota alcuni limiti. Il primo è quello della durata della batteria, inferiore alle 3 ore, ben poco in linea con il fabbisogno

lavorativo giornaliero, il secondo, più generalizzato, è legato all'assenza di un sistema operativo in italiano che consenta di sfruttarne tutte le potenzialità.

Luca Ruii



Il NEC Versa T400 è il più leggero e compatto Tablet Pc sul mercato

NEC Versa T400

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

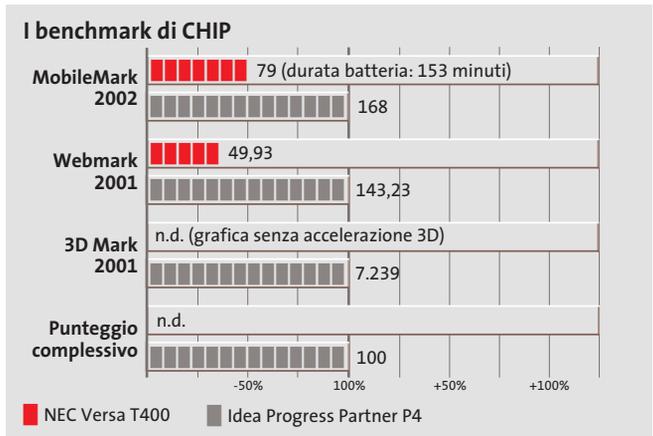
I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Supporto VoIP**
- + **Ricca dotazione e funzioni avanzate**
- **Durata batteria limitata**

CHIP VI DICE CHE

L'attuale assenza della versione italiana di Windows XP Tablet Pc e la scarsa autonomia della batteria ne limitano le potenzialità d'uso

Processore: Pentium III-M a 933 MHz Ultra Low Voltage
Configurazione: North Bridge ALI Napa2-T, South Bridge ALI M1535+, 256 Mb di Ram Ddr Pc2100, Hd da 20 Gb, Cd-R/Rw 24x24x10x esterno Usb, audio integrato, video integrato Trident Cyber Aladdin 16 Mb, scheda di rete 10/100 Mbps integrata, scheda wireless Pci 802.11a/b, Vga, 3 Usb, slot per CompactFlash, micro-tastiera esterna Usb con trackball, speaker e microfono integrati, schermo Tft da 10,4"
Dimensioni e peso: 224 x 297 x 15 mm, 999 grammi
Software in dotazione: Microsoft Windows XP Tablet Pc Edition, Recovery Cd, Norton AntiVirus 2002, Acrobat Reader 5.0, supporto per penna digitale, Microsoft Pack Office con Word 2002
Produttore: NEC Computers Italia, n. verde 800/308077, www.nec-online.it
Distributore: Ingram Micro, tel. 02/95181
Prezzo: euro 3.400,00



In prova

Masterizzatore Dvd • Teac DV-W50D

Compatibilità assicurata

Il DV-W50D supporta i formati Dvd R/Rw Plus e Minus e raggiunge la velocità di scrittura di 4x

■ Teac è senza dubbio uno dei produttori di masterizzatori di maggior rilievo nel panorama informatico e il DV-W50D è il suo primo prodotto a supportare contemporaneamente entrambi gli standard Dvd-R/Rw e Dvd+R/Rw. Ciò rende il prodotto molto versatile, giacché è assicurata la compatibilità con una vasta gamma di lettori, sia da tavolo che per pc. La velocità

rilevato una media di 4,53x e un tempo d'accesso pari a 166 msec. Un po' meno performante nell'incisione di Cd-R, il DV-W50D raggiunge la velocità di 16x e di 10x in riscrittura.

L'unità di Teac supporta il Regional Playback Control (RPC), un sistema di protezione sviluppato per motivi di marketing e copyright, che abilita la visione di un determinato Dvd solo se questo corrisponde alla zona geografica impostata nel lettore. Teac consente fino a un massimo di cinque cambiamenti di zona.

Andrea Pogliaghi



Doppio formato a un prezzo conveniente: l'unità di Teac è veloce e affidabile

di incisione di 4x per entrambi i formati colloca il masterizzatore di Teac tra i più veloci presenti in commercio e rende il drive decisamente appetibile per gli utenti che usano frequentemente le unità ottiche per il backup dei dati o per la realizzazione di Dvd video. I fallimenti in scrittura causati da errori di buffer underrun sono scongiurati da un apposito sistema di prevenzione, che può appoggiarsi a una cache interna di 2 Mb. I test effettuati hanno mostrato un buon comportamento dell'unità: la scrittura di 4 Gb di dati su un supporto Dvd-R è avvenuta in 13 minuti e 53 secondi, mentre per quanto riguarda la velocità in lettura di un Dvd di 4 Gb, abbiamo

Teac DV-W50D

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Supporto di entrambi i formati Plus e Minus**
- + **Elevata velocità di scrittura**
- **La lettura dei tradizionali Cd-R è un po' lenta**

CHIP VI DICE CHE

L'unità di Teac è veloce, versatile, ben corredata e venduta a un prezzo interessante

Tipo: masterizzatore Dvd+R/Rw e Dvd-R/Rw
Velocità (+R-/R+/Rw-/Rw/Cd-R/Cd-Rw): 4x/4x/2,4x/2,4x/16x/10x
Interfaccia: Eide/Atapi
Tempo d'accesso: 160 msec.
Dimensione buffer interno: 2 Mb
Produttore: Teac, www.artec.it
Distributore: Artec, tel. 06/665001
Prezzo: euro 195,00

Hard disk • Seagate Momentus

Consumi ridotti

Seagate lancia la propria linea di hard disk da 2,5 pollici per notebook denominata Momentus

■ Il comparto degli hard disk per notebook era stato abbandonato da Seagate nel 1997, ultimo anno di produzione della serie Marathon, di pezzatura massima di 4 Gb. Oggi il mercato dei portatili è decisamente più importante e il ritorno di Seagate in questo settore non era che prevedibile. La nuova linea Momentus è articolata per il momento su due modelli, da 20 e 40 Gb. In entrambi i casi il regime di rotazione è di 5.400 rpm, valore che sta di fatto rimpiazzando il "vecchio" standard di 4.200 rpm. La memoria cache è di 2 Mb per la versione a 20 Gb e di 8 Mb per quella da 40 Gb mentre l'interfaccia, comune alle due versioni, è la Ata 100. L'hard disk presenta innovazioni sul piano acustico: il motore SoftSonic Fdb con bronzine a bagno d'olio permette più elevati regimi di rotazione, mantenendo rumorosità e consumi a livelli molto contenuti, nell'ordine dei 2,4 watt durante le operazioni di lettura/scrittura e di seek, e di 0,97/0,36 watt nelle modalità Idle/Standby. L'unità fornita per i test era equipaggiata con il kit Ez Upgrade di Apricorn: un box esterno Usb 2.0 nel quale montare il Momentus per il travaso dei dati. Finalità del kit, oltre a facilitare la migrazione dal vecchio al nuovo disco, è quella di poter riciclare la vecchia unità come storage box esterna. Nelle prove di laboratorio abbiamo misurato un tempo di accesso random



Il set per l'aggiornamento dell'hard disk sul notebook, comprende il kit Apricorn

medio pari a 15,4 ms e un transfer rate massimo di 32.440 Mb/s, con un ingombro della Cpu di poco superiore all'1%.

Damiano Zanni

Seagate Momentus

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Elevata velocità**
- + **Rumorosità contenuta**
- + **Consumi molto bassi**

CHIP VI DICE CHE

Un hard disk molto silenzioso e di ottime prestazioni. Molto utile il kit Apricorn Ez Upgrade che permette di riciclare il vecchio hard disk

Tipo: hard disk da 2,5 pollici
Interfaccia: Ata 100
Regime di rotazione: 5.400 rpm
Piatti/Testine: 1/2
Produttore: Seagate, n. verde 800/790695, www.seagate.com
Distributore: Actebis, Avnet ACC, Bell Microproducts, Deltos, Esys Distribution, Ingram Micro (vedi rubrica Aziende)
Prezzo orientativo: euro 170,00 (40 Gb)

In prova

Personal computer • Impex G@VI FreeCube

Il pc per il salotto

Dal look accattivante e dalle dimensioni compatte, il FreeCube di Impex rappresenta la nuova interpretazione di pc per l'Home Entertainment

■ I pc desktop che appartengono alla cosiddetta famiglia dei "Cube" nascono da una nuova concezione di personal computer per la casa; non più il freddo e antiestetico desktop, bensì veri e propri dispositivi per l'Home Entertainment. Un buon Cube deve presentarsi con un design moderno ed elegante, disporre di un lettore Dvd o, meglio ancora, combo Dvd e masterizzatore Cd, deve essere silenzioso, avere un buon supporto hardware per il gioco e le applicazioni multimediali, nonché porte di I/O audio e video dedicate per connettersi alla Tv di casa, a fotocamere o videocamere digitali, kit audio esterni e altro ancora.

Impex presenta una soluzione Barebone basata su una piattaforma di produzione Chyang Fun Industry (CFI). Adotta un case compatto nelle dimensioni e originale nella forma. La presenza di una generosa maniglia che ne agevola il trasporto, così come l'uso di particolari materiali quali l'alluminio e il

plexiglass, ne fanno un gradevole oggetto da arredamento. Nella parte frontale del Cube sono posizionati i tasti Power e Reset, così come un piccolo sportello di plastica che protegge due porte Usb 2.0, una S-Video, una IrDa, una game e le tre classiche porte audio. Nella parte posteriore troviamo altre porte di connessione: due seriali, due Ps/2, una S-Video, tre audio, una Tv-Out, due Usb e una Rj-45.

Espandibilità ridotta

La scheda madre, anch'essa di produzione CFI, è in formato Flex-Atx, quindi assai poco espandibile date le ridotte dimensioni; solo uno slot Pci e uno Agp 4x. Si basa sul chipset VIA ProSavage P4M266 con sottosezione video S3 ProSavage8 integrata e memoria condivisa. Lo slot Pci ospita una scheda wireless Lan 802.11a/b.

Disponibili anche due slot per Ram Ddr, entrambi occupati da due moduli Pc2100 da 128 Mb. Il processore adottato per il sistema in prova è un In-



Il FreeCube, date le ridotte dimensioni, ben si adatta anche al salotto di casa

tel Celeron con clock da 2,0 GHz, mentre sul fronte delle unità ottiche e di massa la scelta è ricaduta su un'unità combo Dvd e Cd-R/Rw di produzione LG e un hard disk Maxtor della serie DiamondMax Plus 8 da 40 Gb e 7.200 rpm. L'audio è basato sul classico codec AC'97 a sei canali compatibile con uscita digitale S/Pdif. Infine, per agevolare l'uso del Barebone anche comodamente seduti in poltrona, mouse e tastiera di produzione Microsoft sono di tipo wireless.

Monitor Lcd di serie

In dotazione anche una webcam Usb di Creative e un monitor Lcd di produzione LG, il Flatron L1510M da 15 pollici. Il Cube di Impex pur essendo un sistema completo da un punto di vista della potenzialità multimediali è comunque penalizzato da alcune scelte costruttive. Le scarse performance della sezione video integrata, per esempio, poco si addicono al gioco e alle applicazioni ludiche impegnative. La rumorosità delle ventole di raffreddamento, inoltre, non è certo ottimale per la visione serale di un film in Dvd. Una scheda video più performante e dal buon supporto multimediale con Gpu

ATI o nVidia, magari con uscita digitale Dvi per interfacciarsi ai moderni display Lcd o al plasma, così come 512 Mb di memoria Ddr, un processore della famiglia Intel Pentium 4 e

un sistema di raffreddamento più silenzioso, avrebbero valorizzato e meglio interpretato lo spirito costruttivo del Cube anche a fronte di un prezzo di vendita maggiore.

Luca Rui

Impex G@VI FreeCube

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

+ Scheda Pci wireless 802.11b

- Scheda video integrata

- Rumorosità eccessiva

CHIP VI DICE CHE

Il G@VI Barebone è un sistema compatto, originale nel design, ma con una configurazione che non ricomincia fino in fondo la filosofia costruttiva dei "cube pc"

Processore: Intel Celeron 2,0 GHz

Configurazione: chipset VIA ProSavage P4M266, video S3 ProSavage8 con memoria video condivisa con quella di sistema, 256 Mb di Ram Ddr, hard disk Maxtor da 40 Gb e 7.200 rpm, scheda wireless 802.11b, unità combo Dvd e masterizzatore Cd-R/Rw (16x Dvd-Rom, 48x24x48x Cd-R/Rw), 4 Usb 2.0, 2 seriali, 2 S-Video, uscita Tv, audio a sei canali compatibile S/Pdif, IrDa, tastiera e mouse wireless Microsoft, webcam Usb Creative

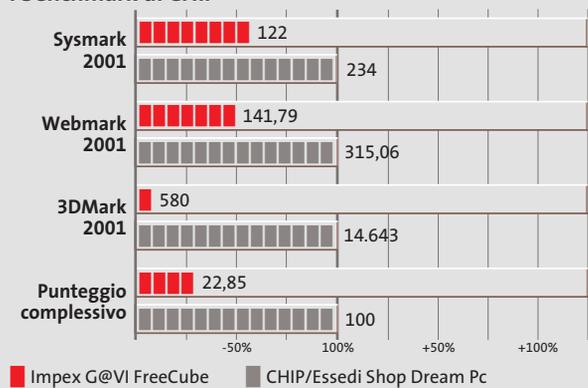
Software in dotazione: Microsoft Windows XP Home Edition, Nero Express 5, driver per scheda Pci wireless e scheda madre

Produttore: Impex Italia, www.hwgavi.it

Distributore: Impex Italia, n. verde 800/234785

Prezzo: euro 1.099,00

I benchmark di CHIP



In prova

Combo drive • Samsung SM-352B

Alla massima velocità

Il nuovo modello SM-352B con velocità di scrittura di 52x è il combo drive più veloce sul mercato

■ L'SM-352B di Samsung concentra in un unico dispositivo le funzionalità di masterizzatore e la capacità di riprodurre Dvd-Rom ed è attualmente il combo drive più veloce in commercio. L'unità è dotata dell'affidabile sistema SuperLink per la prevenzione di errori di buffer underrun, mentre la dimensione del buffer interno ammonta a 8 Mb. L'SM-352B fa

dei disturbi sonori e meccanici indotti dall'elevato regime di rotazione.

I test effettuati hanno mostrato un buon allineamento tra le specifiche dichiarate da Samsung e i risultati reali: in particolare la scrittura di un Cd-R di 80 minuti si è conclusa in 2 minuti e 35 secondi, mentre la velocità media in lettura si è attestata sui 37x. Buone prestazioni anche per quanto riguarda l'incisione di supporti Cd-Rw, effettuata nella modalità P-Cav a una media di 22,94x.

Andrea Pogliaghi



Il combo drive di Samsung è molto silenzioso e veloce

uso di una serie di tecnologie proprietarie di Samsung, atte a ottenere la massima qualità riprodotiva: la Ars (Acoustic Noise Reduction System) ha la funzione di minimizzare il rumore acustico provocato dalla rotazione del disco, mentre i sistemi Abs (Automatic Ball-Balancing System), Amlpu (Annular Mask Lens Pick-Up) e Dva (Dynamic Vibration Adsorber), integrati anche in altri dispositivi Samsung, compensano le vibrazioni causate da dischi non bilanciati.

Oltre a migliorare la qualità riprodotiva, secondo Samsung queste tecnologie dovrebbero apportare inoltre una diminuzione fino a 5 dB

Samsung SM-352B

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

+ **Velocità di scrittura elevata**

+ **Masterizzatore Cd e riproduttore Dvd in un unico prodotto**

+ **Prezzo interessante**

CHIP VI DICE CHE

La buona qualità e le prestazioni convincenti rendono il Samsung SM-352B una proposta da prendere in seria considerazione

Tipo: combo drive interno E-Ide/Atapi
Velocità (Cd-R/Cd-Rw/Cd-Rom/Dvd-Rom): 52x/24x/52x/16x
Cache interna: 8 Mb
Produttore: Samsung, n. verde 199/153153, www.samsung-italia.com
Distributore: rivenditori autorizzati
Prezzo: euro 69,90

Kit tastiera e mouse • Nortek Optical WK 940

Scrivania pulita

Tastiera e mouse senza filo sono preferiti alle versioni "wired" per la loro praticità e affidabilità

■ Il Wireless Optical Desktop WK940 di Nortek non è solamente una soluzione al problema dei cavi sparsi sulla scrivania, ma una completa stazione di controllo per il pc. Composto da un mouse a tre tasti con rotellina di scorrimento e da un'ampia tastiera in robusta plastica nera satinata con poggiapolsi in tinta, il kit si installa in modo semplice e veloce. Oltre ai comuni tasti per la scrittura e al tastierino numerico, Nortek ha aggiunto una grande quantità di pulsanti in grado, per esempio, di lanciare applicazioni, chiudere finestre, regolare il volume del sistema e la riproduzione di Cd.

Per le applicazioni office risultano ben organizzati i tasti preposti alla gestione del testo, che consentono di copiare, tagliare, incollare ed evidenziare senza ricorrere alle toolbar presenti nei vari programmi. Ottima l'idea di affidare la regolazione del volume del sistema a una rotella jog, posizionata nella parte centrale della tastiera, circondata dai comandi per la riproduzione di Cd. Sul lato sinistro è presente una rotellina di scorrimento per scrollare verticalmente documenti senza ricorrere al mouse. Il mouse, che dispone di un tasto laterale programmabile dall'utente, è mediamente preciso su superfici che presentano differenze cromatiche marcate, come tutti i dispositivi dotati di sensori ottici, e si trova in difficoltà su superfici uniformi o nere. L'unico inconveniente riscontrato è da-



La tastiera è molto ricca di pulsanti programmabili per l'avvio di applicazioni

to dall'intervento del sistema di risparmio delle batterie che obbliga l'utente a cliccare alla cieca per riattivare il puntatore, con il rischio di lanciare applicazioni indesiderate. La trasmissione dei dati è affidata a un segnale radio su due canali.

Alessandro Milini

Nortek Wireless Optical Desktop WK940

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

+ **Installazione semplice**

+ **Trasmissione dati via radio su due canali**

- **Gestione risparmio energetico**

CHIP VI DICE CHE

Il kit Nortek risolve il problema dei cavi sulla scrivania, ma il mouse presenta ancora qualche problema di gestione

Tipo: kit tastiera e mouse ottico wireless a tecnologia radio
Produttore: Nortek, tel. 051/8653201, www.nortekonline.com
Distributore: Actebis, Brevi, CHL, Esprinet (vedi rubrica Aziende)
Prezzo: euro 59,90

SOMMARIO

- 86 **Windows o Linux?**
Pc nuovo a 500 euro...
ma il sistema operativo?
- 92 **Vincitore del test**
Mitas Einstein Ecopower LE
- 98 **Come sono state
condotte le prove**
Criteri di giudizio
- 100 **Tabelle**
Caratteristiche a confronto
- 104 **Pratica overclock**
Prestazioni extra
con pochi euro in più



Test: 18 pc fino a 500 euro

Chi offre di più?

Quanto e cosa offrono gli assemblatori di pc per 500 euro? Molto più di quanto si possa immaginare. *CHIP* mette a confronto dotazione e potenza di 18 modelli, in una sfida all'insegna del risparmio. *Di Dario Zini e Andrea Pogliaghi*

Lo spazio d'azione che abbiamo lasciato agli assemblatori per questa prova comparativa di pc desktop era veramente ridotto: un prezzo al pubblico di 500 euro per una configurazione completa era l'unico, ma tassativo requisito da rispettare. Una sfida che la maggior parte degli assemblatori ha raccolto, proponendo configurazioni globalmente di buon livello qualitativo, in certi casi ottime anche per il gioco 3D e le applicazioni più pesanti. Le configurazioni che hanno totalizzato i migliori punteggi nei benchmark sono risultate non tanto quelle equipaggiate con le Cpu nominalmente più potenti, quanto quelle più equilibrate, sulle quali si è scelto, per esempio, di montare schede video Agp piuttosto che utilizzare schede madri con sezioni grafiche integrate on board, in linea di massima di potenza limitata. Sta all'utente decidere se prediligere le pure prestazioni globali o la dotazione complessiva: si può comunque scegliere di dilazionare la

spesa, propendendo per un pc con grafica integrata, per poi acquistare una buona scheda 3D in un secondo tempo. I pc di questo test sono privi di sistema operativo: una precisa scelta, che deriva in prima battuta dalla necessità di contenere il prezzo di vendita entro i 500 euro, in secondo luogo perché la simbiosi pc/sistema operativo, su questa fascia di prezzo, non è sensata fino in fondo.

Il sistema operativo potrebbe essere "riciclato" dal precedente pc dismesso, oppure l'utente potrebbe optare per una delle molteplici distribuzioni di Linux, sistema operativo gratuito, ma soprattutto meno esigente in termini di risorse hardware rispetto a Windows XP. In ogni caso resta la possibilità di comprare Windows XP a parte, sempre che si sia disposti a sborsare circa il 20% del valore dell'hardware per il sistema operativo, nel caso si opti per la versione OEM del prodotto, e circa il 50% per la versione commerciale. →

Pc fino a 500 euro



Il case impiegato da Bow.it utilizza un sistema di chiusura a tapparella che cela il lettore ottico quando non è utilizzato

In una prova comparativa all'insegna del risparmio, ci è parso utile affrontare il discorso dell'overclock, ovvero degli interventi hardware e software che consentono di far operare i componenti oltre le specifiche nominali.

Overclock è quasi sempre sinonimo di maggiore potenza senza esborso di danaro o comunque con una spesa ridotta: un buon dissipatore, una o più ventole supplementari, una buona pasta termica, per un totale di qualche decina di euro.

Per questo motivo abbiamo dapprima condotto i test in modo canonico, con classici set di benchmark e impostazioni delle schede madri su valori di default, quindi determinato il vincitore della prova comparativa; dopodiché l'abbiamo sottoposto a overclock. Dapprima apportando piccole variazioni all'interno del case, quali sostituzione della pasta termica, del dissipatore della Cpu e aggiungendo una coppia di ventole nel cabinet al fine di migliorare il ricircolo d'aria. Quindi, con opportune variazioni nelle impostazioni del Bios, abbiamo effettuato il vero e proprio overclock del sistema, portandone al limite le prestazioni, naturalmente in condizioni di stabilità. La pratica passo passo relativa all'overclock del pc vincitore è illustrata a pag. 104.

Bow.it AMD Cheap. La macchina proposta da Bow.it è assemblata in un case middle tower di produzione Enermax, il modello CS-501SN-BBS: cabinet robu-

sto e capiente, in grado di alloggiare un massimo di sette unità da 3,5 pollici e quattro da 5 pollici.

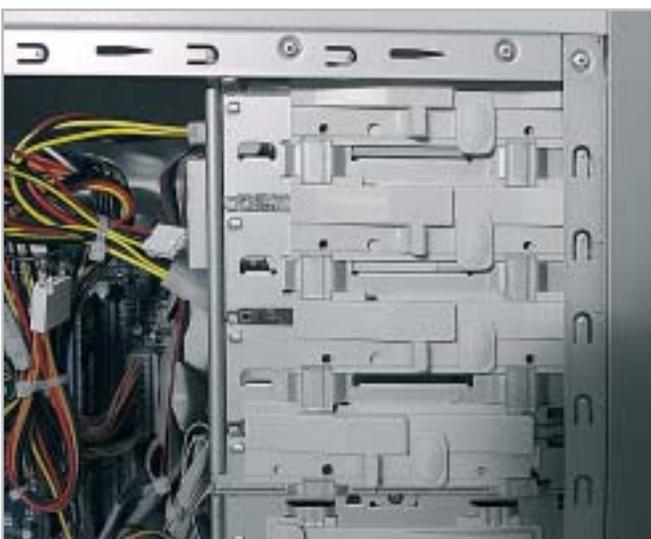
L'alimentatore, sempre marchiato Enermax, è da 300 watt e integra un sistema noise killer, basato su ventola d'espulsione a cuscinetto, che lo rende particolarmente silenzioso. Ulteriori ventole da 8 cm, due posteriori e ben quattro anteriori, possono essere alloggiare nel case, qualora fosse necessaria una più efficace circolazione dell'aria. Frontalmente l'estetica, basata sull'accostamento di plastiche metallizzate e cromate, è salvaguardata dalla presenza di due pannelli a tapparella, che celano, quando non utilizzate, le unità Cd e floppy. Nella parte bassa del pannello frontale sono ubicate due delle sei porte Usb a disposizione, affiancate dai jack relativi all'audio.

Il processore impiegato è il gettonato Athlon XP 2400+, che offre un ottimo rapporto prezzo/prestazioni: la Cpu trova alloggio su piastra madre Albatron KM18G Pro con chipset nVidia nForce 2. La memoria consiste in un solo banco da 256 Mb Ddr Pc3200, una scelta che non consente di beneficiare dei vantaggi offerti dal controller dual channel integrato nel chipset nForce 2. L'unità ottica Dvd-Rom 16x/48x reca il marchio LG, mentre il disco fisso, da 80 Gb, è di produzione Maxtor.

La sezione grafica GeForce 4 MX è integrata on board e si avvale di 32 Mb di memoria condivisa: si tratta di una soluzione ottima per un impiego multimediale generico, ma al limite, per prestazioni, nell'esecuzione dei giochi più recenti. Nei benchmark, infatti, il Bow ha manifestato i propri limiti soprattutto in campo grafico, totalizzando mediocri risultati sia con 3DMark 2001 sia con Quake 3; nella suite PcMark, che valuta le prestazioni complessive del sistema, i valori sono risultati di buon livello, sottolineando un orientamento al multimedia e all'office della configurazione.

Brain Technology SelectA Multimedia 2.4.

Sul modello SelectA 2.4 proposto da Brain Technology, un processore Intel Celeron 2,4 GHz è stato montato sulla scheda madre Gigabyte 8IG1000MK, basata su chipset i865G Springdale di pro- →



Le unità ottiche e gli hard disk del pc Brain possono essere facilmente rimossi grazie a un sistema a slitta

Pc fino a 500 euro



Il pannello laterale del PC DEX è facilmente asportabile agendo su una maniglia a scatto

duzione Intel. La motherboard offre solo tre slot Pci, uno dei quali utilizzato da un modem interno da 56 kbps, e un pectine Agp in standard 8x. Dei quattro slot Ram presenti sulla scheda, due sono equipaggiati con un modulo di Ddr Pc3200 e la quantità complessiva di Ram pari a 512 Mb risulta doppia rispetto a quasi tutte le altre proposte concorrenti. Si apprezza la presenza di sei porte Usb in standard 2.0, due delle quali situate a metà altezza sul pannello laterale sinistro. Peccato invece per i jack audio anteriori, che non sono stati sfruttati nonostante il case fosse già predisposto.

Poco valido è il sottosistema video, basato su scheda video Extreme Graphics di Intel integrata nella mainboard, che offre prestazioni piuttosto deludenti sia in ambito Direct 3D che in modalità OpenGL.

Anche dal punto di vista dello storage, il SelectA Multimedia non risulta particolarmente brillante e l'hard disk DiamondMax Plus 9 da 40 Gb offre uno spazio appena sufficiente alle applicazioni più comuni.

Il case, bordato di grigio e di bell'aspetto, permette di alloggiare fino a quattro unità full-size e altrettanti dischi fissi. Il montaggio di tali dispositivi è facilitato da apposite slitte, mentre due viti zigrinate azionabili manualmente consentono di aprire il case senza ricorrere al cacciavite. Modesta la capacità di raffreddamento, dato che il case è in grado di alloggiare una sola ventola supplementare da 8 cm. Due sono le unità ottiche impiegate: un lettore Dvd-Rom NEC

5800 e un masterizzatore Samsung SW-252, capace di scrivere Cd-R a 52x e Cd-Rw a 24x. La dotazione include il software di masterizzazione Nero Burning ROM. La garanzia del prodotto è di due anni on center.

CDC PC DEX RV.73. Il pc proposto da CDC utilizza un processore AMD Athlon XP 2400+ accoppiato alla scheda madre Chaintech Zenith Z7NIF2 basata sul chipset nForce2; gli slot Pci sono sei e le porte Usb quattro, di cui due riportate sul fronte del case e protette da un'apposita guarnizione in gomma. Come Computerline e Focelda, anche CDC ha deciso di equipaggiare il DEX RV.73 con una soluzione video integrata on board basata su GeForce 4 MX, che si avvale di 32 Mb di memoria condivisa con il sistema e dispone di uscita Tv. Le prestazioni rilevate sono buone in ambito OpenGL, ma i valori riscontrati in modalità Direct 3D risultano appena sufficienti per la maggior parte dei videogiochi di ultima generazione. Il case, marchiato Chieftec,

è di estetica sobria, sufficientemente robusto e in grado di alloggiare fino a tre unità full-size da 5,25 pollici e due hard disk. Particolarmente apprezzata è la struttura del case, che permette di eseguire le operazioni di manutenzione con il minimo sforzo: una comoda clip permette di rimuovere il pannello laterale destro, mentre la struttura predisposta al montaggio dei dischi fissi, può essere facilmente estratta.

Una rotella, situata posteriormente, permette di bloccare l'accesso al case mediante una serratura, mentre appena al di sotto dell'alimentatore è presente una ventola supplementare da 80 mm per l'espulsione del calore. Buona la qualità complessiva dell'assemblaggio. L'hard disk utilizzato è il Diamond Max Plus di Maxtor da 80 Gb, una soluzione presente su molte delle macchine testate.

Sul fronte delle unità ottiche, il DEX RV.73 si avvale di un combo drive Samsung, capace di riprodurre Dvd e masterizzare Cd-R/Rw a 52x/24x.

Comex EGO XE.AG20.256. Il case selezionato da Comex per la sua configurazione entry level è un compatto minitower, caratterizzato da forme smussate e di colorazione nera. Sulla parte frontale è inciso, su una finitura argento, il logo del produttore.

Adatto per chi ha esigenze di contenimento degli ingombri, il case offre poco margine sul fronte dell'espandibilità: è infatti in grado di alloggiare due sole unità da 5,25 pollici e altrettanti hard disk, un po' poco nel caso si prevedano aggiunte future. →



Il case impiegato da Comex integra su un lato del pannello frontale due porte Usb 2.0

Pc fino a 500 euro



Il pc proposto da Computerline è assemblato a regola d'arte, con tutti i cavi ben raccolti

In ogni modo la struttura del case è molto robusta, peccato solo che il pannello laterale non preveda una chiusura di tipo "screwless", ovvero con viti ad azionamento manuale, ma richieda la rimozione di tre tradizionali viti a stella. L'assemblaggio è un po' "alla buona": i cavi di alimentazione sono raccolti con fascette plastiche, ma i cavi Ide relativi all'hard disk Maxtor da 40 Gb e al masterizzatore Cd-Rw 52x/24x/52x sono lasciate libere all'interno del case.

Il dissipatore utilizzato per raffreddare la Cpu Athlon XP 2000+ è invece di buona qualità e sufficientemente silenzioso. Sul piano prestazionale il Comex ha totalizzato risultati modesti: soprattutto in ambito grafico i valori sono stati di parecchio inferiori alla media del test, ciò prevalentemente per colpa delle scarse prestazioni del chip grafico S3 Pro Savage integrato a bordo della piastra madre.

Anche sul fronte dell'espandibilità lo spazio di manovra è piuttosto circoscritto: uno dei due slot di memoria è popolato con un banco da 256 Mb e dei tre slot Pci uno è occupato dal modem analogico a 56k fornito di serie. In sostanza, la macchina proposta da Comex offre prestazioni grafiche troppo limitate per un impiego multimediale generico o per il gioco, ma può essere una buona scelta come pc da ufficio.

Computerline REM Excel 2000/26. Il pc proposto da Computerline si basa su un processore AMD Athlon XP 2600+ accoppiato a un sistema di raffreddamento CoolerMaster, composto da dissipatore di calore e ventola di dispersione. La scheda madre impiegata, di fabbricazione taiwanese, è una Biostar M7NCD basata sul chipset nForce2 di nVidia e offre cinque slot Pci, uno Agp 8x e un connettore Cnr.

Delle sei interfacce Usb, due sono riportate nella zona inferiore della parte frontale del case. Sul REM Excel è presente un unico modulo di Ram Ddr Pc3200 senza marchio, operante alla frequenza di 400 MHz, che va a occupare uno dei tre zoccoli Ram presenti sulla scheda e popolabili complessivamente da 3 Gb di memoria di sistema. Il case è solido e di estetica essenziale, ma risulta poco pratico da aprire per accedere alla

Il sottosistema ottico è rappresentato da un lettore combo drive Philips, che permette di masterizzare Cd-R a 40x e leggere Dvd a 12x. Come molti altri concorrenti, anche Computerline ha deciso di affidare la sezione di storage a un hard disk Maxtor DiamondPlus 8 da 40 Gb con interfaccia Ata 133 e regime di rotazione pari a 7.200 rpm. La scheda sonora è integrata e basata sul codec audio Realtek ALC650, compatibile AC'97.

Delta Pegaso DC 2.2. Delta Elettronica propone una configurazione il cui cuore è una piastra madre EQS PM-292AM in formato micro-Atx, con il recente chipset ATI A4, basato su Radeon IGP 340. Si tratta di un'interessante soluzione (nell'ottica degli integratori) che integra un sottosistema grafico Radeon 7000, capace di discrete prestazioni 3D e che pro-



Sul modello di Delta Elettronica sono presenti sia un'uscita S-Video sia una di tipo composito, con connettore Rca

componentistica. Ottime però le possibilità di espansione, giacché il case consente il montaggio di quattro unità da 5,25 pollici e ben sette dischi fissi. L'assemblaggio è efficace, con tutti i cavi di alimentazione correttamente e ordinatamente raccolti con fascette plastiche, al fine di migliorare la circolazione interna dell'aria.

La scheda grafica, una Sparkle GeForce4 MX-440 con 64 Mb di memoria Ddr, ha ben figurato nei test 3DMark 2001 SE e Quake 3 Arena, totalizzando risultati superiori alla media. Sulla scheda video è inoltre presente l'uscita Tv di tipo S-Video, il che consente di connettere il pc al televisore di casa.

pone uscite Tv S-Video e composita. La sezione grafica condivide fino a un massimo di 256 Mb di memoria con quella di sistema, secondo le preferenze dell'utente e la disponibilità di risorse, ed è in grado di raggiungere una risoluzione massima di 2.048 x 1.600 pixel, con una profondità di colore a 32 bit. Tra le specifiche della scheda madre EQS citiamo la presenza di tre slot Pci più uno Agp 4x; le porte Usb sono due on board, eventualmente espandibili a quattro installando una staffa opzionale. La piastra supporta un massimo di 2 Gb di memoria su due slot: Delta ha optato, come la maggior parte dei partecipanti alla prova, per un unico modulo da 256 Mb di tipo Pc333. →

Pc fino a 500 euro



In sintonia con i più recenti canoni estetici, il pc proposto da Divisione Informatica adotta un case con finestra laterale e ventolina integrata

Il case impiegato è particolarmente robusto, anche se un po' ostico da aprire, dal momento che per farlo è necessario rimuovere il pannello superiore prima di poter asportare quelli laterali. Il numero di vani è ridotto al minimo: tre unità di tipo Cd e altrettanti hard disk. Il Pegaso adotta il buon combo drive 52x/24x/52x GCC-4520B di LG, dato l'ottimo rapporto prezzo/prestazioni. La scelta dell'hard disk è ricaduta su un modello di produzione Samsung, siglato SP0411N da 40 Gb.

Il processore è un Intel Celeron clockato a 2,2 GHz, una soluzione sensibilmente inferiore, per prestazioni, rispetto agli Athlon XP anche di fascia bassa impiegati sulla maggior parte delle soluzioni concorrenti. In sintesi il pc di Delta si configura come buon pc da ufficio, date le doti di solidità e le discrete prestazioni complessive (grafica a parte); peccato manchi una porta Ethernet, anche integrata, per il collegamento in rete locale.

Divisione Informatica Verso 500. Il Verso 500 è installato all'interno di un case da "modder": il pannello laterale destro presenta una finestra in plexiglass che permette di guardare all'interno del pc. Nel centro della finestra è presente una ventola trasparente dotata di led blu e rossi, che ha la duplice funzione di migliorare il raffreddamento del case mediante immissione di aria fresca e di ap-

pagare il senso estetico. Purtroppo l'apertura del case non è facilitata da viti "screwless" ma è necessario l'uso del cacciavite; inoltre, durante lo smontaggio della paratia laterale, occorre prestare particolare attenzione a non spezzare il cavo di alimentazione della ventola luminosa.

Anche la scelta dei componenti è stata influenzata dalla ricerca estetica: il processore AMD Athlon XP 2200+ è accoppiato alla motherboard Soltek 75FRN2-RL laccata in oro, mentre la scheda video presenta una colorazione viola. Il comparto grafico è affidato a una GeForce FX-4200 da 128 Mb di Ddr, dotata sia di uscita S-Video che Dvi per il collegamento con monitor Lcd.

Dai test effettuati, è emerso un buon comportamento del Verso 500 in tutte le aree applicative, con prestazioni particolarmente brillanti in ambito grafico e i

punteggi di 6.250 (3DMark 2001SE) e 147,1 fps (Quake 3 Arena) sono tra i più alti della classifica.

L'hard disk è un inusuale Hitachi 180 GXP da 80 Gb, un po' meno performante della soluzione Maxtor, mentre per quanto riguarda la sezione ottica, Verso 500 utilizza un masterizzatore LG 52x/24x/52x. Il lettore di Dvd-Rom non è invece previsto.

Elettrodata Sam@ra DJ2400-HXP. Come buona parte delle configurazioni in prova, anche il Sam@ra di Elettrodata monta una Cpu Athlon XP 2400+, dato l'ottimo rapporto prezzo/prestazioni. Il pc è assemblato all'interno di un case dal design piuttosto accattivante, con mascherina anteriore e finiture grigie. Oltre a essere esteticamente gradevole, il case è anche ben strutturato: all'interno possono essere alloggiati quattro unità da 5,25 pollici e ben sei hard disk ed è possibile montare una ventola di raffreddamento supplementare al di sotto dell'alimentatore da 300 watt.

Purtroppo il case non è equipaggiato con viti azionabili manualmente e le operazioni di manutenzione non sono facilitate al massimo; la struttura portante e le pannellature sono invece sufficientemente robuste.

Buona anche la qualità dell'assemblaggio: i cavi avvolti in fascette elastiche percorrono il case in modo ordinato. Sul Sam@ra è impiegata una scheda madre A37M1535D di produzione ATI, basata sul chipset ATI A3, che mette a disposizione solamente tre slot Pci →



La pulsantiera cromata caratterizza l'estetica frontale del case impiegato da Elettrodata

Pc fino a 500 euro



La scheda video impiegata sul pc di Eniak mette a disposizione un'uscita digitale Dvi per il collegamento a pannelli Lcd

(uno dei quali utilizzato da un modem interno a 56 kbps) e un pettine Agp. La scheda monta tre slot per memorie Ddr, di cui uno popolato con un banco da 256 Mb di Ddr Pc2700. Per il comparto video, Elettrodada si è avvalsa della scheda grafica A3 da 32 Mb integrata on board: le prestazioni sono piuttosto deludenti in entrambi gli ambiti Direct

3D e OpenGL e gli scarsi punteggi sono tra i più bassi registrati.

Prestazioni insufficienti anche sul fronte del controller hard disk, che penalizza le potenzialità del Maxtor Diamond-Plus da 60 Gb montato sul Sam@ra. La sezione ottica è limitata a un masterizzatore Cd-R/Rw 52x/24x/52, fattore che preclude la visione di film in Dvd.

Eniakolor MT-9240s.040. Il case utilizzato da Eniak è sobrio e senza fronzoli: l'unica nota di colore è rappresentata dal frontalino plastico azzurro, che smorza la monotonia del classico color panna del resto della struttura. Sul fronte spicca il voluminoso pulsante d'accensione, affiancato dai tradizionali due led di stato e dal pulsante di reset.

Nella parte bassa sono celate, dietro uno sportellino, due delle quattro porte Usb a disposizione. Il marchio Soltek campeggia sia sulla scheda madre, basata su chipset VIA KT400, sia sulla scheda video, con Gpu nVidia GeForce 4 FX-5200 e 64 Mb di memoria Ddr.

L'assemblaggio è molto curato, con i cavi di alimentazione correttamente fascettati e le piattine Ide ripiegate in modo da non ostruire il ricircolo dell'aria. Il dissipatore è quello standard AMD: se ne apprezza la ridotta rumorosità e la buona efficacia. I punteggi totalizzati dalla configurazione di →

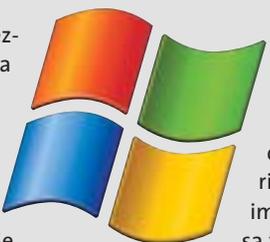
WINDOWS O LINUX?

» Pc nuovo a 500 euro...ma il sistema operativo?

Con la progressiva discesa dei prezzi dei componenti, favorita dalla diffusione dei pc e dalle battaglie tra i produttori di hardware, ormai è possibile assemblare un pc di modeste prestazioni per una cifra inferiore ai 500 euro. Ma il sistema operativo? Se

si ipotizza di utilizzare Windows XP, attualmente il più diffuso in ambito Soho, occorre mettere in conto una spesa di circa 190 euro per la versione Home e di 400 euro per quella Professional: un prezzo decisamente esagerato, soprattutto se si considera che, nel secondo caso, equivale al costo dell'hardware.

Ma perché costa così tanto? È la domanda che tutti ci poniamo, soprattutto se si pensa al fatto che Windows viene fornito pre-installato nella maggior parte dei pc venduti dalle catene di distribuzione e nei computer aziendali e quindi il numero di licenze acquistate è decisamente elevato. Sembra proprio che Microsoft confidi nell'"indispensabilità" del proprio sistema operativo e non compia



alcuno sforzo per diminuirne il prezzo: basti pensare che il costo della licenza di Windows XP è rimasto invariato da quando è stato immesso sul mercato. Cosa fare allora? Oltre alla via illegale, la classica copia scaricata da Internet o masterizzata da un amico, vi è un'altra alternativa: ricorrere a sistemi operativi Open Source.

La piattaforma Linux, per esempio, ha un grado di sviluppo decisamente elevato, possiede caratteristiche avanzate e offre funzionalità professionali; è scaricabile gratuitamente da Internet oppure acquistabile in negozio con documentazione in formato cartaceo per meno di 90 euro. Con Linux è possibile compiere le stesse operazioni che normalmente si eseguono con Windows: dal lavoro con applicazioni office e navigazione in Internet, alla riproduzione di Dvd o montaggio

video. Ma qual è il rovescio della medaglia? Ci sono sostanzialmente due controindicazioni: in primo luogo, nonostante negli ultimi tempi siano stati fatti sforzi per semplificare al massimo le operazioni di gestione del pc, migliorare l'aspetto grafico e rendere quanto più intuitivo possibile l'utilizzo del sistema, Linux rimane comunque "più difficile" rispetto a Windows.

Questo è essenzialmente dovuto al fatto che all'utente è lasciata la possibilità di impostare tutti gli aspetti del sistema operativo, anche quelli che in Windows vengono gestiti in modo trasparente all'utente. In seconda battuta, esistono alcune categorie di programmi, tipicamente i software di controllo di periferiche specifiche (per esempio software di gestione di lettori Mp3 portatili o di schede di acquisizione video), che vengono forniti esclusivamente in versione Windows e spingono all'uso di tale sistema operativo.



Pc fino a 500 euro

Eniak sono stati tra i migliori, globalmente simili a quelli totalizzati dal vincitore: rispetto a quest'ultimo l'Eniak conta su una quantità inferiore di memoria (256 Mb contr 512 Mb) su una Cpu di potenza minore (Athlon XP 2400+ contro Athlon XP 2500+) e su un hard disk, il Samsung SP400-3H da 40 Gb, che si è dimostrato non eccessivamente brillante.

Anche sul fronte della sezione ottica sarebbe stato preferibile installare un lettore combo drive, piuttosto che semplicemente un'unità Dvd-Rom, che limita i campi applicativi della macchina, soprattutto perché non consente la masterizzazione.

In ogni caso l'Eniak resta un ottimo pc e trasmette, durante l'utilizzo, un globale senso di stabilità e solidità costruttiva. La configurazione include una tastiera standard e un mouse ottico coordinati, mentre la garanzia di due anni è di tipo on center.



L'ottima dotazione di porte del pc di Esegi Informatica: si noti la presenza di uscite S/Pdif ottica e coassiale



Un pannello frontale cela due porte Usb e i connettori per microfono e cuffie sul pc di Focelda

Esegi Informatica Top Computer Z8648P26. Il pc di Esegi Informatica utilizza un elegante case color petrolio metallizzato, bordato da finiture beige. I vani per alloggiare le unità da 3,5 pollici sono sei e quattro per quelle da 5 pollici, a garanzia di un'ottima espandibilità. L'alimentatore è di produzione Task, da 300 watt nominali, assolutamente adeguato per fornire energia ai componenti installati.

Il Top Computer è l'unico pc in prova a essere equipaggiato con un processore Intel Pentium 4 a 2,66 GHz. La scheda madre è una Gigabyte GA 8S648FX, dotata di cinque slot Pci e una porta Agp in standard 8x. Il chipset SiS 6448FX/Sis 963 gestisce la comunicazione tra il processore e il modulo da 256 Mb Ddr a 333 MHz impiegato sulla scheda. La scelta del disco fisso è ricaduta sul classico Maxtor Diamond-Max Plus da 40 Gb e velocità di rotazione da 7.200 Rpm, capace di garantire prestazioni di tutto rispetto; particolarmente basso l'utilizzo della Cpu durante le operazioni di trasferimento file.

Come altri produttori, anche Esegi Informatica ha deciso di non dotare il proprio prodotto con un lettore Dvd-Rom, ma si è limitata al montaggio di un masterizzatore LG 52x/24x/52x, lo stesso impiegato su altri pc in prova, tra cui Runner e Focelda.

Il punto debole del Top Computer di Esegi riguarda il sottosistema video, basato sulla scheda GV-R7064T/4X di fabbricazione Gigabyte, che risulta completamente inadeguato per le applicazioni video e i videogiochi di ultima generazione, come sottolineato dalle scarse performance registrate da 3DMark 2001 SE e Quake 3 Arena.

Il pc dispone inoltre di un modem interno a 56 kbps e di una scheda audio integrata basata su chip Realtek ALC650, dotata anche di uscita digitale S/Pdif ottica e coassiale.

Focelda PREADJ132. Decisamente originale e allo stesso tempo elegante, il case in alluminio scelto da Focelda si contraddistingue per la presenza di due dischi in plastica grigia collocati su entrambi i pannelli laterali del pc, che nascondono dei fori per l'espulsione dell'aria calda.

Nella parte interna di tali dischi, sono presenti quattro inviti filettati per l'eventuale montaggio di una ventola supplementare da 120 mm. Il frontalino è caratterizzato da finiture blu e argento metallizzato ed è bordato da una mascherina in plexiglas. Il case permette di alloggiare fino a quattro unità full-size e altrettanti hard disk, mentre al di sotto dell'alimentatore è possibile montare due ventole da 80 mm per l'espulsione del calore.

Il pc di Focelda impiega un processore Intel Pentium 4 operante a 2,4 GHz, accoppiato a una motherboard Jetway P4XFBU533, basata su chipset VIA P4X266E e a due moduli da 256 Mb di Ddr. Ottimo il raffreddamento della Cpu, affidato a un dissipatore dalle dimensioni molto generose e coadiuvato da una ventola a cuscinetti a sfera.

Gli slot Pci sono cinque, più uno Agp 8x, mentre le porte Usb sono quattro, due delle quali riportate nella parte anteriore del case insieme ai jack audio, proprio al di sotto del pulsante di accensione. La scheda video da 64 Mb scelta da Focelda è basata sul chip grafico nVidia GeForce 4 MX-440 da 64 Mb →

Pc fino a 500 euro



Il case middle tower impiegato da Frael è solido e ben organizzato. L'assemblaggio è, inoltre, ben realizzato

di Ram ed è dotata di uscita S-Video; le prestazioni della scheda sono nella media e consentono di utilizzare la maggior parte dei videogiochi di ultima generazione.

Lettore Dvd-Rom e masterizzatore sono entrambi di fabbricazione LG: il primo è in grado di raggiungere la velocità massima di 16x, mentre il secondo permette di incidere un supporto Cd-R a 52x e Cd-Rw a 24x. Per quanto riguarda l'hard disk, anche Focelda si è avvalsa del gettonato DiamondMax Plus da 80 Gb e velocità di rotazione pari a 7.200 rpm, una soluzione adottata da molti altri concorrenti.

Frael Leonhard C260CH. La Cpu impiegata sul Frael Leonhard C260CH è un Intel Celeron con frequenza di lavoro pari a 2,6 GHz, installato su motherboard Asus P4V533-MX, in formato micro-Atx, basata su chipset VIA P4M266A. Tra le caratteristiche della scheda madre va menzionata la presenza on board di una sezione audio surround a sei canali, conforme alle specifiche AC'97. La memoria ammonta a 256 Mb, in unico banco di tipo Ddr 333.

La sezione grafica è anch'essa integrata e in standard Agp 4x: si tratta di una Gpu di produzione S3, il modello ProSavage 8 che utilizza 32 Mb di memoria, in condivisione con quella di sistema. Una

soluzione molto conveniente per gli integratori, dati i bassi costi produttivi, ma veramente al limite della decenza per quanto riguarda le prestazioni 3D. I risultati dei test Direct 3D e OpenGL sono eloquenti, trattandosi dei valori più bassi misurati in questa rassegna. Queste peccate sul fronte grafico sono comunque parzialmente compensate da una buona dotazione: Frael propone un'accoppiata di unità ottiche consistente in un lettore Dvd-Rom Philips 16x/50x affiancato da un masterizzatore Cd-Rw TX Italia 48x/16x/48x.

La capacità del silenziosissimo e veloce disco Maxtor DiamondMax Plus 8, in formato slim, è di 40 Gb, di questi tempi una "pezzatura" considerata minima. Per quanto riguarda le porte, sono presenti sei Usb 2.0 e una porta Lan 10/100 con connettore standard Rj-45.

Buone complessivamente le caratteristiche del case middle tower, ben organizzato internamente e con una struttura sufficientemente solida: peccato che, dato l'elegante frontalino ricoperto in plexiglass trasparente, le unità ottiche e il lettore di floppy non siano state proposte in colorazione coordinata.

La dotazione include un modem analogico interno a 56k e la suite OpenOffice: in sintesi il Frael, pur dimostrando molti limiti in ambito grafico, è una macchina estremamente completa per un impiego prevalente con applicativi office.

Hyundai Flex XM4986. Hyundai nella fascia entry level propone una configurazione all'insegna dell'integrazione: il case, di tipo slim, è perfetto per l'ufficio, dato lo scarso ingombro e l'estetica sobria, e permette la collocazione in orizzontale oppure in verticale. Tutta la struttura è di color grigio scuro metallizzato e sia l'unità Cd-Rw sia le due porte Usb frontali e quelle audio sono nascoste dietro due pannelli, apribili a pressione.

La Cpu selezionata per questa configurazione è un Intel Celeron a 2,2 GHz, soluzione poco adottata dagli altri assemblatori, che hanno per lo più puntato su processori AMD, che tendenzialmente offrono, in questa fascia di prezzo, un rapporto prezzo/prestazioni più conveniente. La piastra madre è una Gigabyte GA-8SIMLHP, che integra a bordo una sottosezione grafica SiS 651, che utilizza 32 Mb della memoria di sistema.

(segue a pag. 94)



Lo slim pc proposto da Hyundai è molto curato nell'estetica: due pannelli apribili a pressione celano l'unità ottica e le porte frontali

Pc fino a 500 euro

» Vincitore del test

Mitas Einstein Ecopower LE

Un nome, una garanzia

Mitas conquista il primo posto di questa prova comparativa con il modello Einstein Ecopower LE, un pc basato sull'Athlon XP 2500+ con core Barton, 512 Mb di Ram e una scheda video GeForce 4 FX 5200

■ La configurazione proposta da Mitas è molto equilibrata e lineare. Il processore Athlon XP 2500+ impiegato, pur non essendo quello di potenza nominale maggiore tra i partecipanti, è stato sfruttato al meglio grazie a una dotazione Ram di 512 Mb, soluzione proposta solo su altri due configurazioni in test, e alla scelta di una scheda video in grado di fornire buone prestazioni velocistiche in ambito 3D.

La motherboard selezionata da Mitas è la Gigabyte GA-7VA, che si avvale dell'accoppiata North Bridge VIA KT400 e South Bridge VIA 8235. La piastra madre, in formato full Atx, propone cinque slot d'espansione Pci conformi alle specifiche 2.2 e uno Agp 4x/8x; le porte Usb in standard 2.0 sono in totale sei, di cui due riportate sul retro del case con una soluzione a staffa e due frontali, celate dietro un pannellino integrato nella parte inferiore del case e affiancato dai mini-jack audio, relativi all'ingresso microfonico e all'uscita per cuffie stereo. Sono presenti due porte seriali, una parallela e una Game/Midi; unica carenza

di questa buona scheda madre è rappresentata dall'assenza di una porta di rete Ethernet. Il sottosistema audio è demandato al chip sonoro Realtek ALC650, che propone un'uscita polifonica a sei canali. Gli slot per moduli Ram sono tre e supportano fino a 3 Gb di memoria totale, con supporto per moduli fino al Pc3200/Ddr 400.

La piastra madre Gigabyte consente anche discreti interventi di overclock, permettendo variazioni dell'Fsb a passi di 1 MHz e la regolazione dei voltaggi di core, memorie e bus Agp; operazione agevolata dall'utility Easy Tune 4 fornita di serie, dedicata al tuning del sistema. Rimandiamo alla pratica sull'overclock del pc vincitore, pubblicata a pag. 104.

Il case utilizzato è solido e internamente ben organizzato: l'accostamento dei colori metallo e nero del frontalino risulta essere una soluzione sobria e piacevole. In tinta con il resto della struttura è l'unità combo drive Samsung 52x/24x/52x, una delle proposte combo più veloci sul mercato. Anche la scelta del

QUALITÀ COMPLESSIVA 

PREZZO/PRESTAZIONI 

- Processore potente
- Dotazione completa
- Sezione grafica performante
- Scheda madre di buona qualità
- Assemblaggio un po' spartano

Produttore: Mitas, www.mitas.it
Distributore: Mitas, tel.0471/540900
Prezzo: euro 499,00

l'hard disk è azzeccata, un Maxtor DiamondMax Plus da 80 Gb, veloce e molto silenzioso. La scheda grafica impiegata, una GeForce 4 FX 5200 equipaggiata con 128 Mb di memoria video è la più potente tra le soluzioni proposte per questa prova: si tratta di una scheda in grado di offrire prestazione adatte anche ai giochi più recenti e che, sul modello utilizzato da Mitas offre anche un'uscita digitale Dvi per la connessione con pannelli Lcd e un S-Video Out per il collegamento con il televisore.

Buone prestazioni complessive

Di serie è fornito un modem analogico su scheda Pci, un classico 56k basato su chip PcTel. L'assemblaggio non eccelle per qualità: in particolare le piattine IDe e il flat cable del floppy sono ripiegate all'interno del case ma non fissate, e i cavetti che riportano frontalmente le connessioni audio potevano essere convogliati in modo più ordinato, dato che la lunghezza lo permetteva.

Le prestazioni complessive comunque perdonano queste piccole pecche, peraltro facilmente rimediabili: il Mitas ha conteso il primato alla configurazione proposta da Eniak, che ha superato soprattutto in virtù di una configurazione più ricca. Sul piano velocistico le prestazioni migliori si rilevano in ambito grafico, mentre gli altri test sono abbastanza allineati con quelli dei rivali collocatisi nella parte alta della classifica.



Anche sul pc di Mitas sono riportate sul fronte due porte Usb 2.0 e i connettori mini-jack per cuffie e microfono



I cavetti per riportare frontalmente i segnali audio potevano essere convogliati in modo più ordinato

Pc fino a 500 euro



Maniglia di trasporto: uno dei case con il design più particolare è quello utilizzato da Logica

Le prestazioni sono piuttosto modeste in ambito 3D: sfiorano la sufficienza se si pensa di impiegare lo Hyundai anche per giocare. Tra l'altro la struttura slim del case non consente il montaggio di schede Pci standard, ma solo di modelli half-size, poco reperibili sul mercato. La Ram complessiva è di 256 Mb, un valore ormai standard per la maggior parte delle configurazioni, ed è di tipo Ddr 333. La dotazione di porte include quattro Usb 2.0, una porta game/Midi, due seriali, una parallela e una porta di rete Ethernet 10/100.

L'unità ottica è un masterizzatore Cd-Rw, caratterizzato da tempi di lettura/scrittura e riscrittura rispettivamente di 48x e 16x. L'hard disk è di pezzatura minima, da 40 Gb: si tratta di un'unità Samsung SP400, meno brillante sul piano prestazionale rispetto alla proposta Maxtor montata su buona parte dei pc in prova.

Logica ByteBox ByteBasic. Intorno alla motherboard D845EBG2 di Intel è assemblato il modello ByteBasic di Logica: la scelta del processore è ricaduta sul Pentium 4 a 2,4 GHz, una scelta diffusa tra i concorrenti in virtù dell'elevato rapporto prezzo/prestazioni. La Cpu è raffreddata da un dissipatore corredato di ventola non eccessivamente invasivo dal punto di vista della rumorosità; il chipset 845E marchiato Intel gestisce ben sei pettini Pci, uno Agp e sei porte Usb. Uno dei due zoccoli di

Ram presenti sulla motherboard è equipaggiato con un modulo di Ddr Pc2700 da 512 Mb, mentre l'altro è lasciato libero per dare la possibilità di incrementare il quantitativo di memoria di sistema.

Il comparto video è stato affidato a una ATI Hercules 7000 da 64 Mb di Ram, che in fase di test ha mostrato tutti i suoi limiti: gli scarsi punteggi ottenuti impediscono l'uso di molti videogiochi di ultima generazione e circoscrivono l'uso del ByteBasic unicamente a un ambito generico. La scheda permette di pilotare due monitor ed è dotata di uscita S-Video.

Il case è nero e dotato di maniglia per il trasporto, mentre nella parte bassa del

pannello frontale un piccolo sportello cela due porte Usb. Ottime le possibilità di montaggio: oltre a quattro dispositivi da 5,25 pollici, la struttura del case consente di fissare ben otto dischi fissi.

L'hard disk utilizzato è il Diamond-Max Plus di Maxtor, che presenta un buon transfer rate e tempi d'accesso sufficientemente bassi; peccato per la dimensione limitata a 40 Gb. La sezione ottica consiste nell'accoppiata Dvd-Rom 16x e masterizzatore 52x/24x/52x marchiati LG; il sistema include un modem analogico da 56 kbps e una scheda audio Q-tec 555s 5.1 compatibile Dolby Digital, entrambe alloggiate su slot Pci.

MediaInformatica Xplore.300A. Il pc di MediaInformatica si colloca nella parte medio-alta della classifica: come l'EGO XE di Comex, impiega un processore AMD Athlon XP 2000+, in questo caso abbinato a una scheda madre Asus ATV600 basata sul chipset VIA KT600; il processore è raffreddato da un dissipatore sormontato da ventola di raffreddamento Pc Cooler con cuscinetti a bronzine.

Il quantitativo di Ram ammonta a 256 Mb, presenti in un modulo da 400 MHz che va a occupare uno dei tre pettini Ram presenti sulla scheda. Sul fronte dell'espandibilità, l'Xplore.300A offre ben sei porte Pci e una Agp 8x, mentre le →



Le piattine Ide sul pc MediaInformatica non sono state ripiegate e fissate: lasciate libere possono intralciare la circolazione interna dell'aria

Pc fino a 500 euro



Cinture di sicurezza per il dissipatore utilizzato sul pc di Runner: una intelligente soluzione che impedisce sganci rovinosi durante i trasporti

porte Usb 2.0 sono sei, tutte poste nella parte posteriore del case.

Il sottosistema video è stato affidato a una Asus V9180T, una soluzione basata sul chipset GeForce 4 MX-440 da 64 Mb, impiegato anche da molti dei pc a confronto. Le prestazioni in ambito grafico sono discrete, come sottolineato dal punteggio di 3.464 registrato da 3DMark 2001 SE e consentono di utilizzare anche i videogiochi più recenti, facendo qualche sacrificio su dettagli e risoluzione, e magari rinunciando all'antialiasing a tutto schermo.

L'Xplore dispone inoltre di una scheda Ethernet 10/100 di fabbricazione 3Com integrata on board e di un modem a 56 kbps su scheda Pci. La scheda sonora, integrata sulla motherboard, è compatibile con il codec AC'97 e nel retro del case è presente anche un'uscita S/Pdif coassiale.

Il Maxtor DiamondMax Plus 8 da 40 Gb è il supporto di memorizzazione magnetica scelto da MediaInformatica, mentre il comparto ottico è composto esclusivamente da un lettore Dvd-Rom LG 16x/48x. Di estetica gradevole, il case ha la classica colorazione beige, movimentata da una mascherina in color carta da zucchero e pulsanti argentati.

Mitas Einstein Ecopower LE. Le caratteristiche e le prestazioni del computer vincitore della comparativa sono ampiamente illustrate a pag. 92.

Runner AKXP. La scheda grafica Sparkle nVidia FX-5200, dotata anche di uscita S-Video ed equipaggiata con 128 Mb di memoria Ddr, è riuscita a registrare buone prestazioni grafiche complessive in ambito Direct 3D, mentre in modalità OpenGL la scheda risulta un po' meno brillante, ma comunque adeguata alle applicazioni più comuni.

Il cuore del Runner AKXP è basato su un AMD Athlon XP 2600+, accoppiato a un dissipatore corredato di ventola marchiata Titan.

Nonostante il dissipatore sia fissato alla Cpu mediante apposite clip d'arresto, Runner Computer ha deciso di bloccare ulteriormente il sistema d'aggancio con due fascette in plastica, soluzione utile nel caso di trasporto della macchina, per evitare indesiderati sganci o spostamenti del blocco di dissipazione. La scheda madre è una QDI Kudoz

7X/400A-6A, basata sul chipset VIA KT400.

La motherboard offre un buon numero di slot d'espansione: un Agp 8x, sei Pci e altrettante porte Usb, due delle quali riportate sul pannello anteriore del case, al di sotto del pulsante di alimentazione. La Ram è composta da un singolo modulo Pc2700 da 256 Mb, alloggiato su uno dei tre zoccoli disponibili, che consentono di alloggiare un massimo di 3 Gb di memoria di sistema. Il case è lo stesso modello scelto da Elettrodata per il proprio prodotto, con l'unica differenza che la mascherina anteriore e le finiture sono blu nel caso del Runner AKXP. Ampia e ben progettata la struttura interna del case, che permette di montare fino a quattro unità 5,25 pollici e sei dischi fissi.

L'hard disk è un DiamondMax Plus di Maxtor da 60 Gb: si tratta di un disco con buone prestazioni complessive, sia per quanto riguarda il transfer rate, sia per il tempo d'accesso. L'utilizzo della Cpu durante le operazioni di trasferimento file, dell'ordine del 13%, sono nella media.

Il Runner AKXP dispone inoltre di un masterizzatore LG GCE-8520B che raggiunge la velocità di 52x e 24x rispettivamente in scrittura e in riscrittura. Purtroppo non è presente un lettore Dvd-Rom, il che preclude la visione di film in Dvd. La scheda audio è integrata on board ed è basata su codec AC'97, mentre a corredo sono forniti modem 56 kbps, scheda Ethernet 10/100, tastiera e mouse Usb Logitech Optical Wheel. →



Apertura facilitata: il case di Si Computer è di tipo "screwless", con viti di apertura ad azionamento manuale

Pc fino a 500 euro

Si Computer Activa Play. L'Activa Play utilizza una case minitower di estetica classica, piuttosto robusto e compatto ma poco funzionale nel caso si intenda espandere il pc. È uno dei pochi case di questa prova comparativa a montare il blocco d'alimentazione in verticale, soluzione che limita l'accessibilità alla scheda madre (soprattutto ai connettori) e tendenzialmente ostacola i flussi d'aria in prossimità della Cpu. Dalla sua il case ha un sistema di apertura dei pannelli laterali abbastanza comodo, che tuttavia prevede la rimozione del frontellino prima di accedere alle due grosse viti ad azionamento manuale.

I vani per unità full-size sono tre, dei quali uno popolato con un'unità combo

drive 32x/10x/40x di produzione Philips; il case può accogliere un massimo di tre hard disk, oltre a una classica unità floppy disk. L'assemblaggio è eseguito a regola d'arte, con cavi d'alimentazione ben raccolti e fascettati e piattine ide meticolosamente ripiegate e fissate in modo da favorire il ricircolo d'aria.

Volendo migliorare il ricircolo d'aria, il case consente l'installazione di una ventola supplementare frontale da 8 cm e di una da 5 cm sul retro.

La piastra madre, di produzione ASRock K7S8X, si basa sul chipset SiS 746 FX e accoglie un processore AMD Athlon XP 2400+, raffreddato da un dissipatore standard di produzione AMD, efficace e silenzioso.

La sezione grafica è rappresentata da una scheda Agp 4x basata su Gpu nVidia GeForce 4 MX-440, popolata con 64 Mb di memoria Ddr: una soluzione inferiore per prestazioni al modello FX 5200 adottato dal pc vincitore, ma comunque globalmente valida anche per applicazioni 3D di medio peso e per i giochi anche più recenti, previa rinuncia di risoluzioni elevate e di modalità antialiasing a tutto schermo.

L'uscita S-Video consente il collegamento al televisore di casa, il che permette la visione di film in Dvd; peccato che la sezione audio della scheda madre, basata su codec AC'97 non metta a disposizione uscite surround o S/Pdif, ma una classica uscita stereo.

COME SONO STATE CONDOTTE LE PROVE

» Criteri di giudizio

Tutti i pc sono stati testati nelle medesime condizioni, installando Windows XP Professional previa formattazione del disco rigido e impostazione dei parametri del Bios su valori di default. Su tutti i pc sono quindi stati installati i driver relativi al chipset e alle risorse integrate della scheda madre.

La valutazione dei pc, ai fini della determinazione della classifica, è stata effettuata calcolando la media ponderata di tre parametri: prestazioni globali, prestazioni grafiche e dotazione.

Il parametro Prestazioni conta per il 50% del punteggio complessivo, mentre per quanto riguarda le Prestazioni grafiche e la Dotazione i pesi sono rispettivamente del 35% e 15%.

Nelle prove comparative di CHIP è usuale evidenziare due vincitori: uno per prestazioni assolute, l'altro nel rapporto prezzo/prestazioni. In questo caso, dato il tendenziale allineamento di tutti i partecipanti verso i 500 euro, ci è parso opportuno evidenziare un unico vincitore, che naturalmente conquista il primato anche per convenienza.

■ PRESTAZIONI GLOBALI

Il parametro Prestazioni globali rappresenta la sintesi, con un valore su scala 100, di tutti i benchmark utilizzati: per la valutazione delle prestazioni grafiche so-

no stati impiegati il benchmark di FutureMark 3DMark 2001 SE per quanto riguarda la modalità Direct 3D e Quake 3 Arena Demo. Per la valutazione del disco rigido è stato utilizzato HDTach 2.61, mentre per la valutazione della velocità dell'unità ottica Nero Cd Speed; nel caso di presenza sia di un lettore Cd-Rom o Dvd-Rom sia di masterizzatore sono state misurate le prestazioni del lettore Cd/Dvd-Rom.

Le valutazioni relative alla capacità di elaborazione della Cpu e l'ampiezza di banda della memoria sono state affidate alla sezione Benchmark della suite Sandra 2003. Ulteriori misurazioni sono state affidate a PcMark 2002, orientato prevalentemente alla valutazione delle capacità multimediali della macchina.

■ PRESTAZIONI GRAFICHE

Il punteggio rappresenta un valore di sintesi dei due benchmark grafici impiegati, ovvero 3DMark 2001 SE per quanto concerne la modalità Direct 3D e Quake 3 Arena Demo per l'OpenGL. Per le prove sono stati impiegati i driver più recenti disponibili sui siti dei relativi produttori. In entrambi i casi la risoluzione della scheda video è stata impostata a 1.024 x 768 pixel, con 32 bit di profondità di colore.

I benchmark sono stati eseguiti tre volte, rilevando la media delle diverse misurazioni.

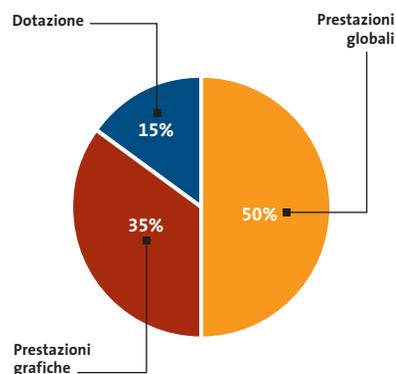
■ DOTAZIONE

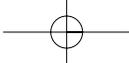
Nel parametro Dotazione si valutano le caratteristiche dell'hardware e degli accessori forniti a corredo con il pc: contano, per esempio, la quantità di memoria installata e installabile, il numero e il tipo di porte, la capacità dell'hard disk e il tipo di unità ottiche, come combo drive o masterizzatori.

Sono rilevanti anche quantità e tipo di accessori forniti a corredo, quali casse acustiche, mouse ottici e altro.

Nello stesso parametro è stata inclusa una valutazione sulla qualità e quantità della documentazione fornita a corredo con il pc e di eventuali applicativi software supplementari.

LE VALUTAZIONI DI CHIP



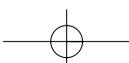


» Caratteristiche a confronto



	AMD Cheap	SelectA Multimedia 2.4	PC DEX RV.73	EGO XE.AG20.256
Produttore	Bow.it	Brain Technology	CDC	Comex
Distributore	Bow.it	Negozi Essedi Shop	Negozi Computer Discount	Comex
Telefono	02/92442121	800/990055	800/408040	0544/284211
Indirizzo Internet	www.bow.it	www.essedi.it	www.computerdiscount.it	www.comex.it
Prezzo (euro)	499,00	500,00	499,00	490,00
Garanzia (anni)	2 on center	2 on center	2 on center	2 on center
I giudizi di CHIP				
Prestazioni globali (50%)	65	67	67	56
Prestazioni grafiche (35%)	57	58	61	49
Dotazione (15%)	84	75	84	56
Punteggio complessivo	66	65	68	53
Qualità complessiva	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Rapporto Prezzo/Prestazioni	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
CHIP VI DICE CHE	Dotazione discreta, le prestazioni sono solo medie	Lettore Dvd-Rom, masterizzatore e 512 Mb di memoria	Hard disk capiente e discrete prestazioni complessive	Prestazioni grafiche deludenti, dotazione ridotta all'osso
Dati tecnici				
Processore	AMD Athlon XP 2400+	Intel Celeron 2,4 GHz	AMD Athlon XP 2400+	AMD Athlon XP 2000+
Motherboard	Albatron KM18G Pro	Gigabyte 8IG1000MK i865G	Chaintech Z7NIF2	Micro-Star MS 6390
Chipset	nVidia nForce 2	Intel i865G	nVidia nForce 2	VIA KM-266
Ram installata (Mb/tipo)	256/Pc3200	512/Pc3200	256/Ddr 333	256/Ddr 333
Scheda grafica/Memoria	Integrata nVidia GeForce 4 MX 32 Mb	Integrata Intel Extreme Graphics 32 Mb	nVidia GeForce 4 MX-400 32 Mb	Integrata ProSavage 8 32 Mb
Scheda audio	Integrata AC'97	Integrata Realtek AL655 AC'97	Integrata AC'97	Integrata AC'97
Lettoce Cd-Rom/Dvd-Rom	Dvd-Rom LG GDR-8161B 16x/48x	Dvd-Rom NEC 5800 16x/48x E-Ide	-	Cd-Rom 52x
Masterizzatore	-	Samsung SW-252 52x/24x/52x E-Ide	Combo drive Samsung 52x/24x/52x Dvd 16x E-Ide	-
Hard disk	Maxtor DiamondMax Plus 9/80 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 9/40 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 9/80 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 8/40 Gb
Usb/Lan/Seriale/Parallela/Fireware	6/1/2/1/0	6/1/1/1/0	4/1/1/1/0	4/1/1/1/0
Modem	56k interno	56k interno	56k interno	56k interno
Dotazione				
Accessori e software	Tastiera standard Ps/2, mouse Logitech Wheel S48 Ps/2	Tastiera standard, mouse, Nero Burning ROM	Tastiera standard, mouse	Tastiera standard, mouse
I benchmark di CHIP				
3DMark 2001 SE 1.024 x 768 x 32	1.979	2.043	2.599	538
Q3A 1.024 x 768 x 32 (fps)	50,4	54	64,8	20,3
Sandra 2003 Cpu Dhrystone	7.470	6.409	7.379	6.320
Sandra 2003 Cpu Whetstone	3.033	1.393/3.177	3.024	2.538
Sandra 2003 Memory int (Mb/s)	1.872	2.246	1.741	1.100
Sandra 2003 Memory float (Mb/s)	1.771	2.421	1.648	2.538
Hd Tach 2.61 Read speed (avg in kb/s)	44.569,8	51.319,9	47.991,4	51.463
Hd Tach 2.61 Random access (ms)	14,7	15,8	15,3	16,3
Hd Tach 2.61 Cpu utilization (%)	9,9	9,8	10,1	11,2
Nero Cd Speed Speed, average	30,09x	33,01x	22,14x	28,39x
Nero Cd Speed Random access (ms)	119	77	97	94
PcMark 2002 Cpu	5.920	5.581	5.891	4.770
PcMark 2002 Memory	3.425	4.525	3.335	2.289
PcMark 2002 Hard Disk	1.015	1.159	1.083	1.032

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente

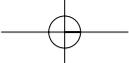


ATTUALITÀ » FOCUS » **HARDWARE** » SOFTWARE » INTER&NET » INTERACTIVE » PRATICA

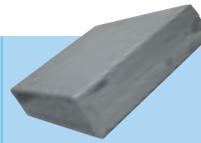
Pc fino a 500 euro



REM Excel 2000/26	Delta Pegaso DC 2.2	Verso 500	Sam@ra DJ2400-HXP	EniaKolor MT-9240s.040	Top Computer Z8648P26
Computerline	Delta Elettronica	Divisione Informatica	Elettrodata	Eniak	Essegi Informatica
Computerline	Delta Elettronica	Divisione Informatica	Elettrodata	Eniak	Essegi Informatica
800/278895	02/4856111	06/72673246	02/547771	800/560444	06/72672373
www.computerline.it	www.deltacomp.it	www.divisioneinformatica.it	www.elettrodata.it	www.eniak.it	www.essegi.it
499,00	480,00	500,00	479,00	499,00	499,00
1 on site + 1 on center	2 on center	2 on center	2 on site	2 on center	2 on center
Processore potente e prestazioni grafiche sopra la media	Un pc solido ma poco brillante in ambito grafico: adatto in ufficio	Un pc che non teme il peso dei giochi più recenti	Buona dotazione, ma le prestazioni non sono eccezionali	Un'ottima alternativa al vincitore Mitas, prestazioni al top	Un processore molto potente, limitato dalla sezione grafica integrata
AMD Athlon XP 2600+	Intel Celeron 2,2 GHz	AMD Athlon XP 2200+	AMD Athlon XP 2400+	AMD Athlon XP 2400+	Intel Pentium 4 2,66 GHz
Biostar M7NCD	EQS PM-292AM	Soltek 75FRN2-RL	ATI A37M1535D	Soltek KT-400	Gigabyte GA 85648FX
nVidia nForce 2	ATI A4	nVidia nForce 2	ATI A3	VIA KT-400	SIS 6448FX/SIS 963
256/Pc2700	256/Ddr 333	256/Pc2100	256/Pc2700	256/Ddr 333	256/Ddr 333
Sparkle GeForce 4 MX-440	Integrata Radeon 7000	GeForce 4 FX 4200 128 Mb	ATI A3 32 Mb	Soltek FX-5200 64 Mb	Gigabyte GV-R7064T/4x 32 Mb
Integrata Realtek ALC650 AC'97	Integrata AC'97	Integrata AC'97	Integrata Realtek AC'97	Integrata AC'97	Realtek ALC650
-	-	-	-	Dvd-Rom Samsung 16x/48x	-
Combo drive Philips 32x/10x/40x Dvd 12x	Combo drive LG 52x/24x/52x	Combo drive Cd-Rw LG LCE8520B 52x/24x/52x	Combo drive Cd-Rw 52x/24x/52x	-	Combo drive LG GCE-8520B/52x/24x/52x/Eide
Maxtor DiamondMax Plus 8/40 Gb	Samsung SP0411N/40 Gb	Hitachi 180 GXP/80 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 8/60 Gb	Samsung SP400-3H/40 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 8/40 Gb
6/1/2/1/0	2/0/2/1/0	4/1/2/1/1	4/0/2/1/0	4/0/2/1/0	6/0/2/1/0
-	-	-	56k interno	-	56k interno
Tastiera standard, mouse	PartitionMagic 6.0, Drive Image 4.0, PC-cillin 2002, casse, tastiera e mouse Ps/2	Tastiera Logitech Internet, mouse Logitech Wheel Optical	Tastiera standard, mouse	Tastiera standard Eniak, mouse Eniak Scroll Optical	Tastiera standard, mouse
4.210	1.174	6.250	1.466	6.289	1.433
109,7	24,8	147,1	30,3	155,3	29,8
7.669	5.595	6.612	6.251	7.423	6.867
3.167	1.263/2.876	2.634	2.487	2.997	1.556/3.555
2.411	1.022	1.895	1.123	1.885	2.552
2.253	1.057	1.858	1.088	1.793	2.552
51.520	46.558,7	46.892	51.553,1	36.407	51.613,1
18,1	14,3	12,7	18	15,3	15
10,9	19,2	10,4	63,7	8,9	5,6
18,73x	30,19x	28,51x	20,76x	22,15x	28,55x
90	97	89	95	131	97
6.264	4.496	5.387	4.661	5.774	6.569
4.344	2.336	3.602	2.353	3.514	5.617
1.110	986	933	856	911	890

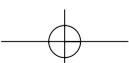


» Caratteristiche a confronto



	PREADJ132	Leonhard C260CH	Flex XM4986	ByteBox ByteBasic
Produttore	Focelda	Frael	Hyundai	Logica
Distributore	Focelda	Fraelpoint	Hyundai	Logica
Telefono	081/8428163	055/696476	06/72434343	0881/752345
Indirizzo Internet	www.focelda.it	www.frael.it	www.hyundai.it	www.bytevillage.it
Prezzo (euro)	500,00	500,00	495,00	500,00
Garanzia (anni)	2 on center	2 on center	2 on center	2 carry-in
I giudizi di CHIP				
Prestazioni globali (50%)	74	59	61	66
Prestazioni grafiche (35%)	68	48	54	53
Dotazione (15%)	90	72	60	95
Punteggio complessivo	74	57	58	66
Qualità complessiva	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Rapporto Prezzo/Prestazioni	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
CHIP VI DICE CHE	Dotazione tra le più complete, ottimo per ogni tipo di impiego	La grafica integrata Pro Savage limita fortemente le prestazioni del Frael	Elegante e poco ingombrante, ma poco espandibile	Il Logica presenta una delle dotazioni più complete del test
Dati tecnici				
Processore	Intel Pentium 4 2,4 GHz	Intel Celeron 2,6 GHz	Intel Celeron 2,2 GHz	Intel Pentium 4 2,4 GHz
Motherboard	Jetway P4XFBU533	Asus P4V533-MX	Gigabyte GA-8SIMLHP	Intel D845EBG2
Chipset	VIA P4X266E	VIA P4M266A	SIS 651	Intel 845E
Ram installata (Mb/tipo)	512/Ddr 333	256/Ddr 333	256/Ddr 333	512/Pc2700
Scheda grafica/Memoria	GeForce 4 MX-440 64 Mb	Integrata ProSavage 32 Mb	Integrata SiS	ATI Hercules 7000 64 Mb
Scheda audio	Integrata AC'97	Integrata AC'97	Integrata SiS AC'97	Q-Tec 555S 5.1
Lettore Cd-Rom/Dvd-Rom	Dvd-Rom LG 16x/48x	Dvd-Rom Philips 16x/50x Eide	-	Dvd-Rom LG 16x/48x
Masterizzatore	LG 52x/24x/52x	TX 48x/16x/48x Eide	Combo drive Cd-Rw Samsung 48x/16/48x	LG 52x/24x/52x
Hard disk	Maxtor DiamondMax 80 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 8/40 Gb	Samsung SP400/40 Gb	Maxtor DiamondMax Plus/80 Gb
Usb/Lan/Seriale/Parallela/Fireware	4/0/2/1/0	6/1/1/1/1	4/1/1/1/0	6/0/1/1/0
Modem	56k interno	Atlantis Land Webrunner 56k interno	56k integrato	56k interno
Dotazione				
Accessori e software	Tastiera standard, mouse	Tastiera standard, mouse, OfficeSuite OpenOffice 1 in italiano, abbonamento 1 anno a Internet	Tastiera standard, mouse 3T Ps/2 Scroll ottico, casse	Tastiera e mouse Trust Optical Wireless, casse Trust a 5.1 canali 4000P
I benchmark di CHIP				
3DMark 2001 SE 1.024 x 768 x 32	3.780	544	1.425	1.440
Q3A 1.024 x 768 x 32 (fps)	88,6	13,1	29	25,4
Sandra 2003 Cpu Dhrystone	6.333	7.563	5.658	6.201
Sandra 2003 Cpu Whetstone	1.397/3.172	1.488/3.434	1.274/2.902	1.393/3.182
Sandra 2003 Memory int (Mb/s)	1.759	895	1.642	1.964
Sandra 2003 Memory float (Mb/s)	1.773	1.049	1.988	1.963
Hd Tach 2.61 Read speed (avg in kb/s)	47.705,6	51.416	46.315,6	47.989,8
Hd Tach 2.61 Random access (ms)	14,7	15,4	14,4	14,8
Hd Tach 2.61 Cpu utilization (%)	10,2	12,6	10,1	6,4
Nero Cd Speed Speed, average	30,13x	29,7x	27,8x	30,04x
Nero Cd Speed Random access (ms)	119	89	94	119
PcMark 2002 Cpu	5.852	5.439	4.935	5.912
PcMark 2002 Memory	5.006	2.754	3.666	4.671
PcMark 2002 Hard Disk	1.204	977	997	1.072

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ I giudizi di CHIP corrispondono a: 5= ottimo 4= buono 3= discreto 2= sufficiente 1= insufficiente



Pc fino a 500 euro



Xplore.300A	Einstein Ecopower LE	Runner AKXP26	Activa Play
Medialinformatica	Mitas	Runner Computer	SI Computer
Negozi Xplore Computer	Mitas	Runner Computer	Si Computer
0742/20219	0471/540900	0332/806000	0545/33355
www.xplorecomputer.it	www.mitas.it	www.runner.it	www.sicomputer.it
498,00	499,00	499,00	500,00
2 on center	2 on center	2 on center	2 on center
<p>69 74 63 70</p>	<p>83 90 98 88</p>	<p>73 69 96 75</p>	<p>69 66 78 69</p>
Uno dei pochi pc equipaggiato con una sezione audio SoundMax	500 euro ben spesi: una macchina potente e molto espandibile	Dotazione di ottimo livello, assemblaggio curato	Una configurazione equilibrata e sufficientemente potente
AMD Athlon XP 2000+	AMD Athlon XP 2500+	AMD Athlon XP 2600+	AMD Athlon XP 2400+
Asus ATV600	Gigabyte GA-7VA	QDI Kudoz 7X/400A-6A	Asrock K7S8X
VIA KT600	VIA KT400	VIA KT400	SIS 746 FX
256/Ddr 400	512/Pc3200	256/Pc2700	256/Pc2700
Asus V9180/T	nVidia GeForce 4 FX-5200 128 Mb	nVidia GeForce 4 FX-5200 128 Mb	GeForce 4 MX-440 64 Mb
Integrata AD1980 SoundMAX	Integrata AC'97	Integrata AC'97	Integrata AC'97
Dvd-Rom LG 16x/48x	-	-	-
n.d.	Combo drive Samsung 52x24x52x	Combo drive LG GCE-8520B/52x/24x/52x/Eide	Combo drive 32x/10x/40x Dvd 12x
Maxtor DiamondMax Plus 8/40 Gb	Maxtor DiamondMax 80 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 9/60 Gb	Maxtor DiamondMax Plus 9/60 Gb
6/1/1/1/0	6/0/2/1/0	6/1/2/1/0	4/0/1/1/1
56k interno	56k interno	56k interno	-
Tastiera standard Ps/2, mouse Ps/2, casse	Tastiera standard Mitas, mouse Mitas ottico	Tastiera standard, mouse Usb Logitech Optical Wheel	Tastiera standard, mouse Logitech, WinDVD, Nero Burning ROM, PC-cillin
4.636	6.392	4.125	3.464
111,8	177,3	66,7	76,3
6.214	6.838	7.665	7.510
2.498	2.756	3.113	2.980
1.893	2.259	2.173	1.849
1.810	2.104	2.071	1.746
51.562,6	47.838	42.829,8	39.146,2
18,1	17,3	16,4	13,6
12,8	10,8	13,5	59,2
30,10x	22,45x	29,10x	18,03x
121	97	93	89
4.852	5.540	6.073	5.763
2.947	4.280	3.570	2.971
1.091	1.089	1.084	1.133

Il commento

La potenza non è tutto

■ All'atto della scelta di un pc ci si trova spiazzati da un'offerta estremamente eterogenea. Tenzialmente i produttori evidenziano la frequenza del processore come valore sintetico delle prestazioni. In realtà non è infrequente rilevare performance migliori su macchine nominalmente inferiori per frequenza della Cpu rispetto a pc sulla carta più potenti. Questo perché spesso il mix di componenti non è equilibrato e il processore, dovendo fare i conti con grossi colli di bottiglia, non riesce a esprimere al massimo le proprie potenzialità. Una tendenza molto diffusa è quella di impiegare sezioni grafiche integrate (in questo test comparativo circa la metà dei produttori ha puntato su questa scelta) che mostrano immediatamente i propri limiti nell'esecuzione della grafica 3D, in particolare in ambito ludico.

Non che questo tipo di macchine sia da snobbare ma, in questo caso è opportuno mettere in preventivo una spesa supplementare necessaria per l'acquisto di una scheda grafica migliore, ripartendo così la spesa in due diversi momenti. Appartenente a questa categoria di pc è, per esempio, il modello proposto da Logica, il **ByteBox ByteBasic**: monta un processore Pentium 4 a 2,4 GHz, quindi piuttosto potente, 512 Mb di Ram, un hard disk veloce e capace, un'accoppiata lettore Dvd-Rom e masterizzatore, nonché una sezione sonora polifonica.

A limitarlo è la sezione grafica ATI Radeon 7000, notevolmente inferiore rispetto ad altre soluzioni proposte dai concorrenti e quindi meno brillante nei test grafici. Ma, in un caso come questo, bisogna saper cogliere le potenzialità della piattaforma, immaginando i benefici che una sezione grafica migliore apporterebbe. Sta all'utente se puntare sulla dotazione più ricca oppure sul mix più equilibrato: in quest'ultimo caso sono senza dubbio una valida scelta i pc proposti da **Mitas**, vincitore della prova, e da **Eniak**, classificatosi secondo con uno scarto minimo.

Pratica overclock

Prestazioni extra con pochi euro in più

Un dissipatore per Cpu ad alte prestazioni e una ventola supplementare permettono di incrementare di diversi punti percentuali le prestazioni del sistema, in particolare quelle grafiche: questo grazie a qualche piccolo intervento di overclock. Il tutto con una spesa aggiuntiva di pochi euro

■ Obiettivo di questa piccola pratica è di spremere al massimo le prestazioni del pc vincitore, il Mitas Einstein, operando qualche piccola ma efficace modifica strutturale.

Questi interventi non sono particolarmente rischiosi per la componentistica, dato che si tratta di overclock di entità esigua, ma comunque resta inteso che esulano dalle condizioni di garanzia della macchina, e quindi vengono effettuati a rischio e pericolo dell'utente.

Ci si prefigge l'obiettivo di far rendere al massimo il nostro investimento, accettando una piccola spesa supplementare, quella relativa all'acquisto di un dissipatore ad elevate prestazioni e di una ventola aggiuntiva per il case, di circa 30 euro.

Come vedremo il risultato dell'intervento porta a un incremento di circa il 30% nelle prestazioni Direct 3D e di poco meno del 20% per quanto riguarda l'OpenGL, come rilevabile dalla tabella dei benchmark prestazionali.



L'utility EasyTune 4 fornita con la motherboard Gigabyte facilita notevolmente la procedura di overclock della Cpu. In tempo reale è possibile monitorare le temperature dei componenti e variare frequenze e tensioni d'alimentazione

Il tutto con una spesa pari a circa il 6% dell'investimento iniziale di 500 euro; c'è tuttavia un rovescio della medaglia, relativo all'aumento della rumorosità complessiva, dato l'elevato regime di rotazione delle nuove ventole. Ciò premesso, procediamo con l'overclock del sistema.

L'intervento consiste in due parti: la prima consiste nell'incremento della frequenza del bus interno, al fine di ottenere una maggiore frequenza di lavoro della Cpu. La seconda parte è relativa all'overclock della scheda video, ese-

guito installando dapprima driver dedicati allo scopo, quindi intervenendo sulle frequenze di lavoro di Gpu e memoria video.

Montaggio di dissipatore e ventola

Prima di poter effettuare l'overclock del sistema è necessario montare il dissipatore per la Cpu e la ventola supplementare. Già di serie, Mitas propone un discreto dissipatore, con base d'appoggio del core in rame, ma il modello Titan che ci accingiamo a installare è equipaggiato con una ventola ben più efficace,



1 Il dissipatore ad alte prestazioni Titan TTC-D5TB/G/CU35/SC, con copper base e regolatore del regime di rotazione della ventola



2 Rimossi i residui della vecchia pasta termica, pulendo la superficie del core, si può applicare la pasta a base d'argento, in questo caso fornita di serie con il dissipatore

Pc fino a 500 euro

in grado di raffreddare meglio l'Athlon overclocato. Il modello selezionato viene fornito con una staffa che integra un potenziometro di regolazione del regime di rotazione della ventola, utile per trovare l'equilibrio preferito tra efficacia e rumorosità.

I passi relativi all'installazione del dissipatore, all'applicazione della pasta termica e al montaggio della ventola supplementare sono descritti nella sequenza fotografica a piè di pagina.

Overclock della Cpu

Il Mitas impiega una scheda madre Gigabyte, il modello GA-7VA, basata su chipset VIA KT400, mentre il processore è un AMD A: il produttore asiatico correda le proprie motherboard di una ricca serie di utility, tra le quali EasyTune 4. Si tratta di un programma che consente il tuning del sistema e permette interventi di overclock e variazione delle tensioni di lavoro di Cpu, bus Agp e memorie, direttamente, senza la necessità di intervenire sui parametri del Bios.

Grazie a questa utility riusciamo molto più rapidamente a determinare la frequenza massima che il processore riesce a sopportare, nelle condizioni di dissipazione in cui si trova a operare.

Come indicatore dell'efficacia dell'intervento utilizziamo 3DMark 2001,



3DMark 2001 è molto utile per verificare l'efficacia degli interventi di overclock

valutando la variazione nel punteggio finale: naturalmente un overclock efficace deve portare incrementi di questo valore, ma potrebbero verificarsi, a fronte di incrementi nella frequenza, risultati indesiderati.

Una possibilità è il crash del sistema, qualora si esageri negli incrementi di frequenza; oppure il sistema può trovarsi a funzionare comunque, ma di fatto performa peggio che nella situazione iniziale, dato un eccessivo surriscaldamento di Cpu e Ram.

Iniziamo i nostri tentativi azzardando una frequenza di bus pari a 178 MHz e compensando l'incremento con un +0,1 volt sulle tensioni di alimentazione di Cpu e Ram. Immettiamo i settaggi scelti in EasyTune 4, confermando la scelta. Il sistema sembra stabile, ma va messo alla prova. Un run di 3DMark ci

indica un punteggio di 6.244 punti, addirittura inferiore al valore iniziale di 6.392: effettivamente già si notava che le sequenze 3D non erano eseguite in modo fluido e che qualcosa non funzionasse a dovere.

Proviamo un valore più basso, 175 MHz, e rilanciamo 3DMark: 7.474 punti e tutto gira in modo fluido. Decidiamo di fermarci (evidentemente il modulo Ram non accetta grandi incrementi di frequenza) e operiamo sulla scheda video.

Overclock della scheda video

Ferma restando la possibilità di operare interventi più spinti, che prevedano la sostituzione del dissipatore della Gpu piuttosto che il montaggio di alette dissipatrici sulle Ram, in questa sede ci limitiamo a operare interventi di ti-

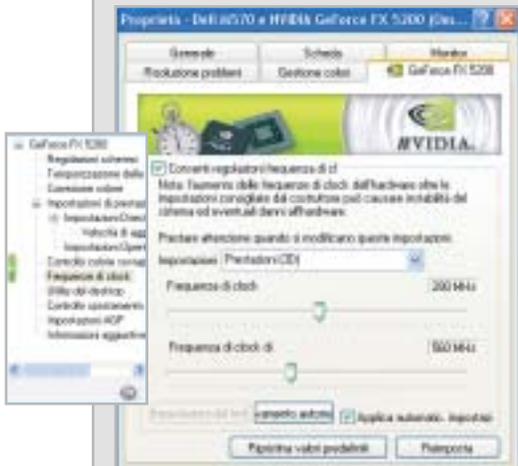


3 Si può quindi procedere con il montaggio del dissipatore, servendosi di un cacciavite a punta piatta per fissare il sistema d'aggancio



4 Dopo aver effettuato le connessioni elettriche, il regolatore del regime di rotazione della ventola può essere posizionato in uno degli slot posteriori

Pc fino a 500 euro



I driver Omega consentono di rilevare in automatico le frequenze di lavoro massime sopportate dalla Gpu e dalla memoria video

PRESTAZIONI A CONFRONTO

	Sistema base	Sistema overclocato	Differenza (%)
Frequenza Fsb (MHz)	166	175	-
Frequenza Gpu (MHz)	250	280	-
Frequenza Ram video (MHz)	500	560	-
I benchmark di CHIP			
3DMark 2001 SE 1.024 x 768 x 32	6.392	8.450	32,2
Q3A 1.024 x 768 x 32 (fps)	177,3	209,5	18,2
Sandra 2003 Cpu Dhrystone	6.838	7.213	5,5
Sandra 2003 Cpu Whetstone	2.756	2.907	5,5
Sandra 2003 Memory int (Mb/s)	2.259	2.414	6,9
Sandra 2003 Memory float (Mb/s)	2.104	2.234	6,2
PcMark 2002 Cpu	5.540	5.680	2,5
PcMark 2002 Memory	4.280	4.443	3,8
PcMark 2002 Hard Disk	1.089	1.116	2,5

po software. Già l'aggiunta di una ventola supplementare all'interno del case apporta benefici anche alla scheda grafica che, meglio è raffreddata, più sopporta aumenti nelle frequenze di lavoro. Perché gli spazi di manovra sulle frequenze siano un po' più ampi, l'intervento propedeutico all'overclock vero e proprio è un incremento del voltaggio del bus Agp: optiamo per il massimo consentito dalla scheda madre, ovvero un incremento di +0,3 volt, sempre mediante l'utilità EasyTune 4. Per l'overclock della scheda video ci sono diverse possibili-

lità a livello di software, ma una delle soluzioni più interessanti è rappresentata dai driver Omega, esistenti sia per schede nVidia sia per schede ATI, e scaricabili al sito www.omega-corner.com.

Una volta sostituiti i driver originali con gli Omega, è possibile intervenire direttamente sulle frequenze di lavoro di Gpu e memoria, superando i limiti imposti dai driver standard, che non consentono tale possibilità. Nel caso specifico tra le opzioni compare la voce Frequenze di clock: un'importante prerogativa dei driver Omega è

quella di riuscire a determinare in automatico le impostazioni massime che la scheda video è in grado di sopportare, in condizioni di stabilità. Basta infatti cliccare il pulsante Rilevamento automatico per determinare tali valori.

La GeForce 4 FX-5200 opera di serie alle frequenze di 250/500 MHz, ma è in grado di sopportare sensibili incrementi: gli Omega driver, impostati con ottimizzazione su Prestazioni (3D), propongono l'accoppiata 280/560 MHz.

Accettiamo la proposta e attiviamo l'opzione Applica automaticamente impostazioni, in modo tale che la scheda video mantenga i nuovi settaggi a ogni riavvio.

Eseguiamo ancora una volta 3DMark e rileviamo il punteggio finale: 8.450 punti, pari a un incremento del 32,2% sul valore iniziale di 6.392. Verifichiamo quindi gli incrementi anche nella modalità OpenGL, eseguendo Quake 3 Arena: anche in questo caso l'aumento di prestazioni è sensibile, anche se più contenuto, nell'ordine del 18,2%.

Niente male, nel complesso, a fronte di un investimento supplementare di una trentina di euro.

5
Per facilitare l'espulsione dell'aria calda, in uno dei vani predisposti nel case montiamo una ventola supplementare, anche in questo caso di produzione Titan



CHIP Test Center

L'indice delle prove

Le tabelle forniscono gli indici delle prove prodotto pubblicate da marzo 2001 a oggi. I dati sono organizzati indicando categoria di appartenenza, produttore, prodotto, giudizio, mese e anno di pubblicazione al fine di facilitare la ricerca

Personal computer			
Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	Aspire G600p	Buono	2/2003
Acer	Power KT	Discreto	9/2003
Acer	Veriton FP2	Discreto	4/2002
Armonia Computers	AVM D1000 LCD	Buono	4/2002
Bow.it	Nasty	Ottimo	8/2003
Bow.it	PC Start AMD T18	Buono	12/2002
Bow.it	Zitto 2K5 Black	Buono	6/2003
Bow.it	Zitto i3K-800	Buono	10/2003
Brain Technology	SelectA Genius 2.4	Buono	12/2002
ByeByte	BlackBox 2	Discreto	6/2003
CDC	PC Compy P4 2800	Buono	6/2003
CHL	Athlon XP 1900+	Ottimo	6/2002
Comitec	Las Vegas	Ottimo	10/2002
Computer Discount	DEX 7995	Buono	4/2003
Computerline	Rem Excel EXC4000-20	Discreto	12/2002
Computerstore	Giove Technology Home C4200	Discreto	12/2002
CS BrainWave	Brain K2033	Ottimo	12/2002
D & B Informatica	Extreme Cube PIII 1 GHz	Buono	9/2002
Dell	Dimension 2350	Buono	3/2003
Delta Elettronica	Pc Delta	Buono	12/2002
Divisione Informatica	SL-P4x266	Discreto	12/2002
Elettrodato	Sam@ra r421	Discreto	12/2002
Enface	Envidea 260	Discreto	4/2002
Eniak	MDT-8900MS-VI.020	Ottimo	12/2002
Ergo	Ergo Step Advanced 2003	Discreto	12/2002
Ergo	GENIE	Buono	4/2002
Ergo	Krono Me	Discreto	7/2002
Essegi Informatica	Emerald P4 2,2 GHz	Buono	4/2002
Executive	Aria	Discreto	8/2003
Focelda	PC ADJ	Buono	12/2002
Frael	Leonhard AT1900X	Ottimo	2/2002
Frael	Leonhard AT2000N	Buono	9/2002
Frael	Leonhard AT2000X	Discreto	12/2002
Frael	Leonhard AT2700X	Ottimo	4/2003
Frael	Leonhard P4306R	Buono	6/2003
Fujitsu-Siemens	Scaleo 600	Buono	7/2002
Fujitsu-Siemens	SCENIC F	Discreto	4/2002
GEO Microsystems	Aquantis 310	Buono	4/2002
GEO Microsystems	Aquantis Serie 100	Buono	8/2002
Geomedia	PC-OXA 2000 XP	Buono	12/2002
Hyundai	Galaxy II	Ottimo	4/2002
Hyundai	Henix	Discreto	12/2002
Hyundai	Matrix XM 2972	Buono	11/2002
Hyundai	PC Matrix XM 7854	Buono	2/2002
IBM	NetVista X41	Ottimo	4/2002
IBM	ThinkCentre 550	Ottimo	10/2003
Idea Progress	Uniko 15.1	Buono	10/2002
Impex Italia	G@vi GAVC478	Discreto	12/2002
Impex Italia	G@vi Electa GAVT12	Buono	7/2003
Infobit	Shuttle SN41G2	Discreto	7/2003
Infomaniak	Bleu Jour	Discreto	9/2003
Keymat	Kastle P4	Buono	2/2003
Logica	ByteFamily	Discreto	12/2002
LWD Technology	E-Cube	Ottimo	7/2003
Media Informatica	XPlore SmartX2	Ottimo	12/2002
Microdata	Mini Book Micro-PC	Discreto	11/2002
Mitas	Ecopower NOS + K7 2000	Buono	12/2002
Next	Orione P4 1,5	Buono	12/2001
Olidata	Alicon	Discreto	12/2001
Olidata	Alicon 4 2500	Buono	3/2003
Olidata	Alicon 4 3000	Buono	1/2003

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Olidata	Alicon 4 Reno P4 1,5 GHz	Buono	1/2002
Olidata	Alicon Celeron 1,2 GHz	Buono	4/2002
Olidata	Pc Game Vassant 7 2400	Ottimo	12/2002
Olidata	Vassant 7 2000+	Discreto	12/2002
PC Industry	Helios K7 1400	Ottimo	12/2001
Runner Computer	Runner AK 1605	Buono	12/2002
Runner Computer	Runner C9	Buono	12/2001
Si Computer	Activa A200 Pentium 4 2 GHz	Buono	3/2002
Si Computer	Activa Play A200	Ottimo	12/2002
Si Computer	Productiva K200	Ottimo	8/2002
Sinfo International	PC Style	Discreto	12/2001
Strabilia	Èstra Cult 2400	Buono	3/2003
Wellcome	Creator M8260	Ottimo	12/2002
Wellcome	System Pro R2051	Buono	1/2002

Notebook			
Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	Aspire 1605LC	Discreto	5/2003
Acer	TravelMate 230	Buono	3/2003
Acer	TravelMate 281LC	Discreto	6/2003
Acer	TravelMate 800	Ottimo	4/2003
Acer	TravelMate C110	Buono	9/2003
Apple	PowerBook G4 12.1	Buono	8/2003
Asus	L3100	Discreto	6/2003
Asus	L5800	Buono	9/2003
Asus	M3N	Buono	6/2003
BenQ	Joybook 8000	Buono	6/2003
CDC	DEX Note 2000P	Discreto	6/2003
Dell Computer	Inspiron 5100	Ottimo	6/2003
Dell Computer	Inspiron 8500	Buono	7/2003
Dell Computer	Latitude D800	Ottimo	9/2003
Divisione Informatica	Hydra 26405	Buono	6/2003
ECS	G550	Sufficiente	6/2003
Elematica	Nauta-Book C4243	Sufficiente	6/2003
Elettrodato	Nev@da Z230	Discreto	6/2003
Enface	Ethane D410	Discreto	6/2003
Enface	Octave 5400	Discreto	6/2003
Ergo	Darwin II S	Buono	6/2003
Fujitsu Siemens	Amilo D7820	Buono	6/2003
Fujitsu Siemens	Celsius H	Ottimo	12/2002
GEO Microsystems	E-motion 710	Buono	6/2003
GEO Microsystems	Prodigy 860	Ottimo	6/2003
Hi-Grade	Ultinote M6600	Ottimo	6/2003
HP - Compaq	Presario 905EA	Discreto	11/2002
Hyundai	35AS1	Discreto	6/2003
Hyundai	5600P	Buono	12/2002
IBM	ThinkPad T30	Ottimo	11/2002
IBM	ThinkPad T40	Ottimo	9/2003
Idea Progress	Genio	Buono	11/2002
Idea Progress	Partner P4	Ottimo	6/2003
MaxData	Pro 7000X	Buono	10/2003
Olidata	Tehom 20C	Discreto	10/2003
Olidata	Tehom 5024 DT	Buono	6/2003
Olidata	Tehom 9000	Ottimo	11/2002
Olivetti	Xtrema 351-V	Discreto	6/2003
QDI	D31	Buono	11/2002
QDI	D50	Buono	6/2003
Toshiba	Portégé R100	Discreto	5/2003
Toshiba	Satellite 1400	Discreto	11/2002
Toshiba	Satellite Pro 6100	Ottimo	11/2002
Toshiba	Satellite Pro M10	Buono	10/2003

Monitor Lcd

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	AL512	Ottimo	7/2003
Acer	AL707	Discreto	7/2003
Atlantis Land	I-See 15AM	Buono	7/2003
Atlantis Land	I-See Pro 17BM	Buono	7/2003
BenQ	FP581s	Buono	7/2003
BenQ	FP767	Ottimo	7/2003
BenQ	FP2081	Buono	5/2003
CTX	S500	Ottimo	7/2003
CTX	S730	Ottimo	7/2003
GEO Microsystems	Vision FT150T	Buono	1/2003
GEO Microsystems	Vision MT170W	Buono	7/2003
Hercules	ProphetView 720	Buono	7/2003
Hercules	ProphetView 920	Buono	12/2002
Hewlett-Packard	Pavilion f1703	Buono	7/2003
Hyundai	ImageQuest L505	Buono	7/2003
Hyundai	ImageQuest Q17	Buono	7/2003
Iiyama	ProLite E430S	Ottimo	7/2003
Keymat	CL-151G31	Ottimo	7/2003
Keymat	KELC 700S	Discreto	7/2003
LG Electronics	Flatron L1510S	Ottimo	7/2003
LG Electronics	Flatron L1710S	Discreto	7/2003
Maxdata	Belinea 10 15 55	Buono	7/2003
Maxdata	Belinea 10 17 15	Buono	7/2003
Monolith	Geo Vision FT170F	Buono	4/2003
NEC	LCD1501	Ottimo	7/2003
NEC	LCD1711M	Ottimo	7/2003
Olidata	MR15F05S	Buono	7/2003
Olidata	MR17F06S	Buono	7/2003
Philips	150S4FB	Buono	7/2003
Philips	170S4	Ottimo	7/2003
QDI	LM-520	Buono	7/2003
Sampo	S15	Buono	7/2003
Samsung	SyncMaster 152B	Ottimo	11/2002
Samsung	SyncMaster 152S	Ottimo	7/2003
Samsung	SyncMaster 172S	Buono	7/2003
Sony	SDM-H553W	Buono	9/2003
ViewSonic	VE150m	Buono	10/2002
ViewSonic	VE500	Buono	7/2003
ViewSonic	VG700	Ottimo	7/2003
Waitec	Shining 15	Buono	10/2002
Waitec	Shining 15t	Discreto	10/2002
Waitec	Shining 151	Buono	7/2003
Waitec	Shining 17tx	Buono	7/2003

Monitor Crt

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Compaq	P920	Buono	4/2002
Dell	P992	Buono	4/2002
Eizo	FlexScan T765	Buono	4/2002
Elsa	Ecomo 532	Buono	4/2002
Hansol	910A	Discreto	4/2002
Hitachi	CM721ET	Discreto	4/2002
Hitachi	CM823F	Buono	11/2001
Hyundai	ImageQuest P910+	Buono	4/2002
Iiyama	Vision Master Pro	Buono	3/2002
Iiyama	Vision Master Pro 454	Ottimo	4/2002
LaCie	Electron 19 blue III	Buono	4/2002
LG Electronics	Flatron 915FT Plus	Buono	4/2002
LG Electronics	Flatron 995FT Plus	Discreto	4/2002
Mitsubishi	Diamond Pro 920	Buono	4/2002
NEC	MultiSync FP955	Buono	4/2002
Philips	109B	Discreto	4/2002
Philips	Brilliance 109P	Ottimo	4/2002
Samsung	SyncMaster 959NF	Ottimo	4/2002
Sony	CPD-E430	Buono	4/2002
Sony	CPD-G420	Ottimo	4/2002
Sony	Multiscan CPD-E230	Buono	2/2002
ViewSonic	Professional Series P95f	Buono	4/2002

Stampanti ink-jet

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Canon	S300	Discreto	7/2002
Canon	S520	Ottimo	7/2002
Canon	S750	Ottimo	7/2002
Canon	S830D	Ottimo	3/2003
Epson	Stylus C20UX	Sufficiente	7/2002
Epson	Stylus C60	Discreto	7/2002
Epson	Stylus C70	Buono	7/2002
Epson	Stylus Photo 830	Buono	3/2003
Epson	Stylus Photo 915	Buono	12/2002
Epson	Stylus Photo 925	Buono	3/2003
Hewlett-Packard	DeskJet 940C	Buono	7/2002
Hewlett-Packard	DeskJet 960C	Buono	7/2002
Hewlett-Packard	DeskJet 5550	Buono	9/2002
Hewlett-Packard	Photosmart 1215	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	Photosmart 1218	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	Photosmart 7150	Buono	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 7350	Buono	3/2003
Kodak	EasyShare Printer Dock 6000	Discreto	8/2003
Kodak	Personal Picture Maker 200	Discreto	8/2001
Lexmark	Color Jetprinter Z65n	Buono	6/2002
Lexmark	Z43	Discreto	8/2001
Lexmark	Z45	Buono	7/2002
Lexmark	Z53	Discreto	8/2001
Lexmark	Z65	Discreto	3/2003
OKI	DP 5000	Discreto	8/2001
Sharp	AJ-2100	Discreto	8/2001
Xerox	DocuPrint M750	Buono	8/2001

Stampanti laser

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Epson	AcuLaser C900	Buono	6/2003
Epson	C4000PS	Buono	11/2002
Epson	EPL-5900L	Buono	5/2002
Hewlett-Packard	Color LaserJet 2500L	Buono	6/2003
Hewlett-Packard	Color LaserJet 4600N	Ottimo	11/2002
Lexmark	C750n	Discreto	11/2002
Lexmark	Opra E210	Discreto	2/2002
Minolta	Magicolor 2300DL	Buono	6/2003
Minolta	Magicolor 2350	Buono	5/2003
Minolta	Magicolor 3100	Buono	11/2002
OKI Systems	C5100n	Buono	6/2003
OKI Systems	C7400	Ottimo	11/2002
Samsung	ML-1750	Buono	8/2003
Tally	T9114	Buono	12/2002
Xerox	DocuPrint P1210	Buono	7/2001
Xerox	Phaser 6200n	Buono	11/2002

Scanner

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Canon	CanoScan D1250 U2F	Discreto	2/2003
Canon	CanoScan 5000F	Buono	2/2003
Canon	CanoScan 8000F	Buono	2/2003
Epson	Perfection 2400 Photo	Ottimo	2/2003
Hewlett-Packard	ScanJet 4570c	Buono	2/2003
LG Electronics	Scanworks 600 MB	Sufficiente	1/2002
Microtek	ScanMaker 4800	Discreto	2/2003
Mustek	Be@rPaw 1200CS	Discreto	1/2002
Mustek	Be@rPaw 4800TA Pro	Discreto	2/2003
Mustek	ScanExpress 1200 UB Plus	Discreto	1/2002
Nortek	AquaScan Pro	Buono	1/2002
Nortek	TravelScan 1200	Buono	9/2003
Nortek	TravelScan PRO Usb	Buono	7/2002
Plustek	OpticPro UT12	Discreto	2/2003
Primax	PrimaScan Colorado 2600U	Discreto	1/2002
Trust	240TH Direct WebScan Gold	Sufficiente	2/2003
Trust	Direct WebScan 19200	Discreto	1/2002
Visioneer	Visioneer 4800 Usb	Discreto	1/2002

Schede grafiche

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Abit	Siluro FX5600	Sufficiente	9/2003
Abit	Siluro GF4 MX	Discreto	5/2002
Albatron	GeForce FX 5200 P	Sufficiente	9/2003
Albatron	Gigi FX 5200	Buono	7/2003
Albatron	Gigi FX 5600P Turbo	Buono	8/2003
AOpen	Aeolus FX 5200-DV64	Insufficiente	9/2003
AOpen	Aeolus GeForce TI 4200 64 Mb	Buono	11/2002
Asus	V8170 DDR	Discreto	5/2002
Asus	V9180 Video Suite	Buono	2/2003
Asus	V9560 Video Suite	Discreto	9/2003
ATI	All-in-Wonder 9800 Pro	Ottimo	10/2003
ATI	Radeon 7500	Buono	5/2002
ATI	Radeon 8500	Ottimo	5/2002
ATI	Radeon 9000 Pro	Ottimo	9/2002
ATI	Radeon 9600 Pro	Buono	7/2003
ATI	Radeon 9800 Pro	Ottimo	5/2003
Chaintech	GeForce FX 5600	Discreto	9/2003
Creative Labs	3D Blaster 4 MX440	Discreto	5/2002
FIC	Radeon 7500 DVI	Discreto	5/2002
FIC	Radeon 7500 M64	Discreto	5/2002
Gainward	FX 5200 Ultra Pro/760 XP GS	Sufficiente	9/2003
Gainward	FX 5600 Ultra/760 XP GS	Buono	9/2003
Gainward	GeForce3 PowerPack!!! Ti450	Buono	5/2002
Gainward	GeForce4 MX440 PowerPack!	Discreto	5/2002
Gainward	GeForce4 PowerPack! Ultra/650	Buono	8/2002
Gigabyte	GV-R9200 VIVO	Sufficiente	9/2003
Gigabyte	Maya Radeon 8500 Deluxe	Ottimo	7/2002
Gigabyte	Radeon 9800 Pro	Ottimo	9/2003
Hercules	3D Prophet 4500 64 Mb	Sufficiente	5/2002
Hercules	3D Prophet 9700 Pro	Ottimo	11/2002
Hercules	3D Prophet FDX 8500 LE	Ottimo	5/2002
Leadtek	WinFast A340 TDH	Sufficiente	9/2003
Matrox	Parhelia 256 Mb	Ottimo	8/2002
MSI	FX5200	Sufficiente	9/2003
MSI	FX5600-VTDR128	Discreto	9/2003
Pine	XFX GeForce FX 5200	Sufficiente	9/2003
PNY Technologies	Quadro FX-1000 XGL	Buono	4/2003
PNY Technologies	Verto GeForce FX 5600 Ultra	Buono	9/2003
QDI	Npact 440 Agp 8x	Buono	1/2003
QDI	Npact 5600 8x	Buono	8/2003
QDI	Npact GeForce Ti 4200	Buono	6/2003
Sapphire	Atlantis Radeon 9500 Pro	Buono	2/2003
Sapphire	Radeon 9600 Atlantis	Discreto	9/2003
Sapphire	Radeon 9600 Pro Atlantis UE	Buono	9/2003
Sparkle	SP8831 DV FX 5600 VIVO-DVI	Discreto	9/2003
Terratec	Mystify 5800 Ultra	Buono	4/2003
Terratec	Mystify 5900 Ultra	Ottimo	8/2003
VideoLogic	VividIXS	Sufficiente	5/2002

Lettori Mp3

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Apple	iPod 15 Gb	Ottimo	7/2003
Archos	Jukebox Multimedia 120	Buono	7/2003
Archos	Ondio	Buono	7/2003
BenQ	JoyBee	Discreto	7/2003
Creative Labs	Muvo 128	Discreto	7/2003
Creative Labs	Nomad Jukebox Zen	Buono	7/2003
Digitsette	Duo DX	Discreto	7/2003
Hamlet	Zelig Music Pen	Discreto	7/2003
JazPiper	Ubit 2	Buono	7/2003
JazPiper	X564	Buono	7/2003
Mustek	MVVR-100	Discreto	7/2003
Philips	EXP 431	Ottimo	7/2003
Philips	PSA 128 Max	Ottimo	7/2003
Philips	PSA cd12	Ottimo	7/2003
Sony	D-NE715 Atrac Cd Walkman	Buono	7/2003
Sony	NW-MS70D	Ottimo	7/2003
Thomson	Lyra	Discreto	7/2003
Trust	Digital Mp3 Player	Discreto	7/2003
Verbatim	Mp Freedom	Discreto	7/2003
Waitec	Glam	Buono	7/2003

Fotocamere digitali

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
AITO	Digital Camera 1.3	Sufficiente	6/2003
BenQ	DC 4500	Buono	10/2003
Canon	Digital Ixus V2	Buono	12/2002
Canon	Digital Ixus V3	Buono	3/2003
Canon	PowerShot S45	Ottimo	10/2003
Casio	EX-M2	Discreto	3/2003
Casio	EX-Z3	Buono	7/2003
Casio	QV-5700	Ottimo	3/2003
Casio	QV-R4	Buono	10/2003
Contax	TVS Digital	Discreto	9/2003
Creative Labs	PC-CAM 880	Sufficiente	10/2003
Fujifilm	FinePix A303	Discreto	3/2003
Fujifilm	FinePix F402	Buono	2/2003
Fujifilm	FinePix F410	Ottimo	10/2003
Fujifilm	S602 Zoom	Ottimo	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 720	Discreto	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 850	Buono	3/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 935	Ottimo	10/2003
Kodak	EasyShare DX6440	Ottimo	10/2003
Kodak	EasyShare DX6340	Buono	8/2003
Kodak	EasyShare LS443	Discreto	3/2003
Konika	KD-500Z	Discreto	3/2003
Kyocera Yashica	Finecam L4V	Buono	10/2003
Kyocera Yashica	Finecam S3L	Discreto	3/2003
Magnex	DC 4312	Discreto	10/2003
Minolta	Dimage F200	Ottimo	10/2003
Minolta	Dimage S414	Buono	10/2003
Minolta	Dimage X	Buono	7/2002
Minolta	Dimage XI	Discreto	3/2003
Nikon	CoolPix 2500	Buono	7/2002
Nikon	CoolPix 4300	Buono	10/2003
Nikon	CoolPix 5700	Buono	2/2003
Nikon	CoolPix 5Q	Buono	8/2003
Olympus	Camedia C-50 Zoom	Buono	3/2003
Olympus	Camedia C-730 Ultra Zoom	Ottimo	3/2003
Panasonic	DMC-F7	Buono	7/2002
Pentax	Optio 230	Buono	8/2002
Pentax	Optio 330 GS	Discreto	3/2003
Pentax	Optio 430	Buono	7/2002
Rollei	dk 3000	Discreto	7/2003
Samsung	Digimax V4	Buono	10/2003
Sanyo	VPC-AZ3	Ottimo	10/2003
Sony	Cyber-shot DSC-F77	Discreto	3/2003
Sony	Cyber-shot DSC-P5	Ottimo	7/2002
Sony	Cyber-shot DSC-P92	Buono	10/2003
Toshiba	PDR-3310	Buono	7/2002

Masterizzatori Dvd

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
AOpen	DVRW2412 PRO	Buono	4/2003
Asus	DRW-0402P	Buono	6/2003
Asus	DVR-104	Discreto	8/2003
Freecom	Internal DVD+RW/+R	Discreto	4/2003
Hewlett-Packard	Dvd200i	Ottimo	10/2002
Hewlett-Packard	DVD Writer 300i	Buono	4/2003
LG Electronics	GMA-4020B	Buono	8/2003
Magnex	DVR-105 Magnex	Ottimo	4/2003
Panasonic	LF-D521	Buono	8/2003
Philips	DVDRW 228	Discreto	4/2003
Pioneer	DVR-A05	Buono	8/2003
Plextor	PX-504A	Buono	8/2003
Ricoh	MP55125A	Buono	8/2003
Sony	DRU-500A	Ottimo	8/2003
Sony	DRU-500AX	Ottimo	4/2003
Sony	DRX-120L	Buono	1/2003
TDK	DVW-A020106	Discreto	4/2003
Teac	DV-W50E	Buono	8/2003
Toshiba	SD-R5002	Buono	8/2003
TX Italia	DVD-R/-RW	Sufficiente	9/2003
TX Italia	Polaris DVD+RW/+R 2.4x	Ottimo	8/2003
TX Italia	TX Dvd Recorder	Discreto	4/2003

Le prove del *CHIP* Test Center

Masterizzatori Cd-Rom

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
AOpen	CRW5224	Buono	8/2003
AOpen	EHW-4048U	Buono	11/2002
Archos	Cesar-CDRW/MPM	Buono	2/2003
Asus	CRW-5224A	Ottimo	1/2003
BenQ	CRW 2410MR	Buono	12/2002
CyberDrive	CW099D	Buono	8/2003
Freecom	FS-1 CD-RW	Discreto	10/2002
LG Electronics	CGE-8520B	Buono	8/2003
Lite-On	LTR-52246S	Buono	8/2003
Mitsumi	Cd-R-487ETE	Buono	8/2003
Mitsumi	CR-485C TE	Buono	9/2002
MSI	CR52-A2	Buono	8/2003
NEC	MultiSpin Writer NR-9100A	Discreto	9/2002
Philips	JackRabbit	Ottimo	5/2003
Philips	PCRW4012	Discreto	9/2002
Plextor	PlexWriter 40/12/40A	Buono	9/2002
Plextor	PlexWriter 48/24/48A	Buono	8/2003
Plextor	PlexWriter Premium	Ottimo	8/2003
Plextor	S2410TU	Buono	5/2003
Samsung	SW-240	Buono	9/2002
Samsung	SW-252b	Sufficiente	6/2003
Sony	CRX195A1	Buono	9/2002
TDK	CyClone Internal 40x/12x/48x	Buono	9/2002
Teac	CD-W540EK	Ottimo	9/2002
Teac	CD-W552E	Buono	8/2003
Think Xtra	Polaris 52x24x52x	Buono	10/2003
Traxdata	Jupiter CDRW401248	Buono	9/2002
Traxdata	Venus CDRW481248	Buono	9/2002
TX Italia	Uranus CD-ReWriter	Buono	5/2003
TX Italia	Uranus CD-RW 52x24x52	Buono	8/2003
Waitec	Storm 40x	Buono	9/2002
Waitec	Storm 52	Buono	8/2003

Router Adsl

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
3Com	OfficeConnect Remote 612 Adsl Router	Buono	3/2002
Alcatel	Speed Touch Pro	Ottimo	3/2002
Asus	Adsl Modem-Router AAM6010EV	Buono	3/2002
Cisco	Soho 77	Buono	5/2002
Digicom	Michelangelo LAN	Ottimo	3/2002
Dynamode	AR511	Discreto	3/2002
Hamlet	HR11C	Buono	3/2002
U.S. Robotics	Wireless Dsl/Cable Router	Buono	3/2003
Zyxel	Prestige 642R	Buono	3/2002
Zyxel	Prestige 645R	Buono	10/2002

Router wireless

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Asus	SpaceLink WL-500	Ottimo	1/2003
Linksys	Wireless Router WAP11	Buono	1/2003
Longshine	LCS-883R-WRP-4F	Buono	1/2003
Netgear	MR 314	Discreto	1/2003
Nortek	W-11 BBR	Discreto	1/2003
Sitecom	WL-014 Wireless Home Station	Discreto	1/2003
Sitecom	WL-018 Broadband Home Station	Ottimo	6/2003
SMC Networks	Barricade SMC 7004AWBR	Buono	1/2003
U.S. Robotics	Wireless Dsl/Cable Router	Buono	3/2003

Router Isdn

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Asus	IsdnLink Inet-800	Buono	3/2002
Asus	IsdnLink Inet-850	Ottimo	3/2002
Digicom	New Tintoretto Lan +	Buono	3/2002
Digicom	Tintoretto Lan	Buono	6/2002
Digicom	Tintoretto Office	Buono	7/2002
Hamlet	HR645	Buono	3/2002
Zyxel	Prestige 100IH	Ottimo	3/2002

Modem

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Allied Data	Tornado PCI Internal V.92	Buono	1/2003
D-Link	DSL-200	Buono	7/2002
Elsa	MicroLink 56k Fun Usb	Buono	4/2001
Psion Dacom	56k Travel modem with Gsm	Buono	7/2001
Psion Dacom	Gold Card Global	Buono	7/2001
U.S. Robotics	56k Faxmodem Usb	Buono	10/2002
U.S. Robotics	SureConnect Adsl USR9000	Buono	10/2003

Terminal adapter Isdn

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Allied Data	Tornado TIPA-P	Buono	12/2002
Allied Data	Tornado Weblet Pocket	Buono	12/2002
Asuscom	ISDNlink 128K	Buono	5/2001
Avm	Fritz! Card Usb	Buono	4/2001
Avm	Fritz! Card Usb v.2.0	Ottimo	9/2001
Elsa	MicroLink ISDN USB Connect	Buono	10/2001
Typhoon	QuickCom 128 Usb	Discreto	7/2001
Sitecom	Isdn Usb Pocket Adapter	Buono	3/2001
U.S. Robotics	ISDN PCI Card TA	Buono	2/2002

Webcam

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
ETS Italia	MyCam	Ottimo	1/2003
Knopex	PenCam II	Discreto	1/2002
Knopex	PenCam Voice Recorder 3 - 5 in 1	Discreto	4/2002
Logitech	QuickCam Cordless	Buono	3/2003
Logitech	QuickCam Pro 400	Buono	2/2003
Magnex	Wec300	Buono	3/2002
Philips	Webcam Pro 3D	Ottimo	1/2002
Typhoon	WebCam VGA 350K	Discreto	12/2001
Typhoon	StyloCam 4 in 1	Discreto	9/2002

Computer palmari

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Asus	MyPal A600	Ottimo	10/2002
Asus	MyPal A620	Ottimo	9/2003
Dell	Axim X5 Performance	Ottimo	4/2003
Dell	Axim X5 Standard	Buono	4/2003
D.O.Tel	Dot 320	Buono	11/2002
Fujitsu Siemens	Pocket LOOX 600	Buono	2/2003
Hewlett-Packard	iPAQ 5450	Buono	5/2003
Hewlett-Packard	Jornada 568	Buono	8/2002
Palm	M 515	Buono	8/2002
Palm	Tungsten C	Buono	7/2003
Palm	Tungsten T	Ottimo	1/2003
Palm	Zire 71	Buono	8/2003
Sony	Clie PEG-N770C/E	Discreto	8/2002
Toshiba	e310	Buono	8/2002

Telefoni cellulari

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Garmin	NavTalk Gsm	Buono	7/2003
Motorola	T720i	Discreto	4/2003
Nokia	6800	Discreto	7/2003
Nokia	7650	Discreto	4/2003
Panasonic	GD87	Buono	4/2003
Sagem	MY X-5	Buono	2/2003
Samsung	SGH-T100	Buono	1/2003
Sharp	GX10	Buono	4/2003
Siemens	S 55	Buono	4/2003
Siemens	SL 55	Buono	8/2003
Sony Ericsson	P800	Ottimo	5/2003
Sony Ericsson	T68i	Discreto	4/2003
Telit	G80	Discreto	4/2003