

SOMMARIO

- 66 **In prova**
11 prodotti scelti da CHIP
- 82 **Panoramica: 12 case**
Cabinet per tutti i gusti
- 88 **Pc Modding**
Rompere gli schemi
- 94 **CHIP Test Center**
L'indice delle prove



Hard disk Serial Ata

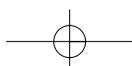
Uno standard per il futuro

Il bus parallelo Ata, che ha più di dieci anni sulle spalle, sta per andare in pensione: cede il passo al nuovo standard Serial Ata, più versatile e scalabile. *Di Dario Zini*

■ La maggior parte dei personal computer impiega per il collegamento degli hard disk un'interfaccia parallela, nota con il nome di Ultra-Ata; questo tipo d'interfaccia, utilizzato con successo sin dagli anni '80, ha subito numerose revisioni e migliorie finalizzate all'incremento della velocità di ricetrasmisione dei dati, ma ha ormai raggiunto i suoi limiti, a livello sia fisico sia elettrico, e ulteriori perfezionamenti sarebbero antieconomici per i produttori, oltre che di difficile attuazione. La migrazione verso un nuovo standard era pertanto un passaggio obbligato: era necessaria una tecnologia che consentisse un passaggio del testimone relativamente indolore tra uno standard e il suo successore, e che allo stesso tempo garantisse ampi spazi di crescita. Da queste necessità nasce lo standard Serial Ata, bus concepito per superare i limiti della tecnologia parallela, altamente scalabile e caratterizzato da costi di produzione di controller e dischi rigidi analoghi a quelli del predecessore.

I cavi flat a 40 o 80 fili con cui siamo abituati a connettere hard disk, lettori Cd-Rom e altre unità di memorizzazione alla scheda madre sono decisamente ingombranti e limitati a 40 cm, vincolo che può comportare problemi di assemblaggio, specie se si utilizzano case tower. I vincoli di lunghezza derivano dal metodo di trasmissione parallelo: più segnali trasmessi in contemporanea possono interferire tra loro, pertanto limitazioni sui livelli, e di conseguenza sulla lunghezza del cavo impiegato, sono necessarie per garantire trasmissioni affidabili.

I vantaggi immediatamente tangibili del sistema Serial Ata stanno proprio nelle dimensioni e nella lunghezza del cavo: la sezione ridotta crea minori problemi di coesistenza con gli altri cavetti interni al case e migliora la circolazione d'aria, mentre la maggiore estensione non pone limiti di collocazione delle unità anche nei case più grandi. L'architettura Serial Ata provvede alla pacchettizzazione dei dati



I benchmark di CHIP

	Maxtor DiamondMax Plus 9 120 Gb SATA/150	Seagate Barracuda SATA V 120 Gb	Seagate Barracuda ATA IV 80 Gb (controller Sata)	Seagate Barracuda ATA IV 80 Gb (controller Eide)
Hd Tach 2.61				
Tempo di accesso random (rms)	13,6	13,4	14,5	14,7
Velocità di lettura massima (kbps)	53.179,0	54.659,0	43.240,0	46.569,0
Velocità di lettura minima (kbps)	13.539,0	19.279,0	22.182,0	20.347,0
Velocità di lettura media (kbps)	40.418,1	36.444,0	36.420,1	36.422,7
Velocità di scrittura massima (kbps)	54.050,0	40.964,0	24.056,0	24.306,0
Velocità di scrittura minima (kbps)	10.046,0	11.509,0	13.763,0	12.078,0
Velocità di scrittura media (kbps)	17.161,5	20.134,0	19.480,6	19.732,7
Utilizzo Cpu (%)	1,2	1,4	1,6	2,0

Configurazione di prova: motherboard Gigabyte GA-8INXP Granite Bay, 512 Mb Ram Corsair Ddr Pc2700 Cas 2, Cpu Intel Pentium 4 2,8 GHz

prima della trasmissione che, in virtù dell'uso di un singolo cavo anziché di una molteplicità, comporta minori problemi di interferenza e può pertanto essere più veloce. L'affidabilità della trasmissione è poi garantita da un controllo di ridondanza ciclico (CRC) sui pacchetti di dati e anche sui comandi (sull'Ata il CRC avviene solo sui dati), soluzione che consente una più elevata percentuale di rilevazione degli errori, molto prossima al 100%.

Gli altri standard di collegamento che utilizziamo ormai abitualmente, quali Usb, firewire, Ethernet, sono tutti basati su un sistema di ricetrasmisione

seriale. Le attuali specifiche del Serial Ata prevedono una velocità massima di trasmissione dei dati di 150 Mb/s, circa il 50% in più dell'attuale Ata, che cresceranno a 300 Mb/s (Serial Ata II, previsto per il 2004) e successivamente a 600 Mb/s (Serial Ata III, nel 2007).

Un'ulteriore caratteristica del Serial Ata, non consentita dal tradizionale Ata, è la modalità hot plug, grazie alla quale è possibile la connessione di unità a disco a computer acceso: possibilità che aprirà nuovi spazi anche sul fronte delle unità di massa esterne.

Le prestazioni

I primi esemplari di dischi Serial Ata testati in laboratorio sono il Maxtor DiamondMax Plus 9 e il Seagate Barracuda SATA V, entrambi da 120 Gb. I test sono stati effettuati con motherboard Gigabyte GA-8INXP, recensita su questo stesso numero di *CHIP*, equipaggiata con processore Intel Pentium 4 a 2,8 GHz e popolata con 512 Mb di memoria Ddr. Nella tabella di sintesi, i valori rilevati con il benchmark HdTach 2.61 sulle due unità sono stati confrontati con un modello Ata, il Seagate Barracuda ATA IV da 80 Gb, sia con connes-

sione Ide standard, sia interfacciato al controller Serial Ata della motherboard, tramite un apposito adattatore.

Nel confronto tra prodotti il Maxtor vanta sul Seagate un transfer rate medio più elevato in lettura, ma in scrittura mostra un divario dell'ordine del 15% rispetto all'avversario. Il Maxtor, a differenza del Seagate Barracuda, è intelligentemente equipaggiato con connettore standard d'alimentazione Molex, in aggiunta a quello Sata. Ciò permette di evitare l'acquisto di un apposito adattatore d'alimentazione, che non è fornito di serie né con gli hard disk e neppure con la maggior parte delle motherboard dotate di controller Serial Ata.

Per quanto riguarda i due modelli Seagate, i valori mostrano in modo abbastanza netto quanto ridotte siano le differenze di prestazioni tra interfaccia Ata e Serial Ata, sia in termini di velocità che di occupazione di Cpu. I vantaggi del nuovo standard sono comunque indiscutibili al di là delle pure prestazioni: le generazioni future di hard disk, con meccaniche più performanti, potranno beneficiare in modo più evidente della maggiore banda messa a disposizione dal bus Serial Ata. ■



Nuovo connettore d'alimentazione: sostituisce il classico Molex

In prova

Scheda madre • Gigabyte GA-8INXP Limited Edition

Prestazioni garantite

La scheda madre Gigabyte GA-8INXP adotta il chipset Intel 7205 Granite Bay, dotato di doppio controller per memorie Ddr e supporto alla tecnologia Hyper-Threading

■ Il chipset Intel Granite Bay, composto dall'accoppiata north bridge MCH E7205 e ICH4 south bridge 82801DB, introduce due importanti innovazioni per la piattaforma Pentium 4: la prima riguarda il supporto per la modalità di gestione delle memorie Ddr a doppio canale, in grado di raggiungere una banda passante teorica di 4,3 Gb/sec., in secondo luogo è il primo chipset Intel a supportare l'Agp 3.0 o Agp 8x. Naturalmente è garantita la compatibilità con i recenti processori Pentium 4 dotati di tecnologia Hyper-Threading.

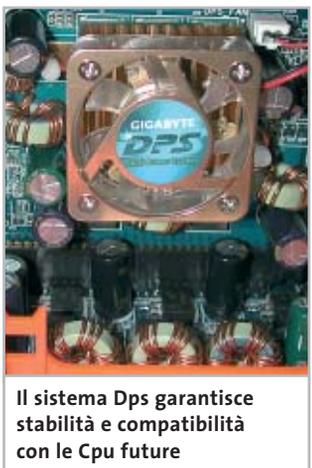
La GA-8INXP impiega un Pcb di colore blu scuro, come usuale per le piastre Gigabyte; il dissipatore del north bridge è di dimensioni abbondanti, con finitura color oro.

La scheda madre presenta una dotazione invidiabile: supporto per memorie Ddr 266 a doppio canale, porta Gigabit Lan, controller Ata 100/133 Raid, controller Raid Serial Ata, doppio Bios, sistema d'alimentazione dual power, audio polifonico a sei canali, solo per citare le peculiarità principali. La scheda è concepita per essere impiegata su workstation entry level o comunque per soddisfare le necessità della fascia d'utenza definita come "performance enthusiast".

Le dimensioni del circuito stampato, pari a 305 x 244 mm, seguono lo standard Full-Atx; gli slot Pcisono cinque, più quello Agp 8x, e quattro sono gli slot

a 184 contatti per memorie Ddr 200/266, a supportare un massimo di 4 Gb di Ram di sistema.

La dotazione accessoria della scheda comprende un classico set di cavi Ata (uno Ide 66/100 e due Ata 133) e per floppy, ai quali vanno aggiunti due cavetti Serial Ata: degna di nota è la presenza di una schedina supplementare da alloggiare in uno slot posteriore, che riporta sul retro del case i connettori Sata, con alimentazione relativa; il



Il sistema Dps garantisce stabilità e compatibilità con le Cpu future

cavetto d'alimentazione per dischi Serial Ata fa anch'esso parte della dotazione di serie. Poiché lo standard Sata supporta la modalità hot plug, è possibile quindi connettere un'unità disco esterna anche a computer acceso.

Sulla Gigabyte GA-8INXP è montato un sistema di alimentazione denominato Dps (Dual Power System), che adotta un circuito di regolazione di tensione supplementare a tre fasi, in grado di garantire la corretta

alimentazione per le Cpu attuali e future. La scheda, dotata di ventola di raffreddamento, trova alloggio in uno slot a pettine dedicato, collocato immediatamente dietro le porte, di fianco ai condensatori di livellamento.

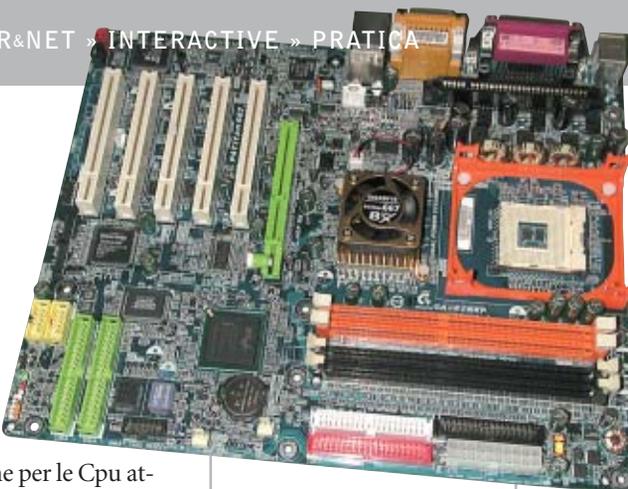
La gestione del suono multicanale è affidata a un chip Realtek ALC650, ormai tra i più gettonati dai produttori di schede madri: compatibile con lo standard AC'97 2.2, supporta la gestione del surround a sei canali. Con la motherboard è fornita di serie la staffa con l'uscita S/Pdif, per il collegamento in digitale a un amplificatore esterno. Alle due porte Usb 2.0 presenti on board, se ne aggiungono altre quattro, alloggiare su staffa per slot.

Gigabit Ethernet

La scheda di rete Ethernet Gigabit integrata è conforme allo standard IEEE 802.3, che supporta le modalità 1000Base-T (velocità massima 1.000 Mbit/sec.), 100Base-TX e 10Base-T.

Il controller utilizzato, siglato 82540EM è di produzione Intel e impiega un packet buffer da 64 kb per velocizzare le operazioni di I/O.

Al controller Ide in standard Ata 100 si affianca il Promise PDC20276 a due canali, configurabile per la gestione di uno o più array Raid o in modalità Ata 133; la gestione d'unità Sata è affidata invece a un Silicon Image 3112, in grado di gestire due hard disk indipendenti o in



La variopinta Gigabyte GA-8INXP, basata su chipset Intel Granite Bay

modalità Raid. Complessivamente, sommando tutte i connettori disponibili, è pertanto possibile installare ben dieci unità, tra Sata e Ide.

Dario Zini

Gigabyte GA-8INXP Limited Edition

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + Dotazione completa
- + Elevata qualità dei componenti
- + Cavetto d'alimentazione Sata fornito
- + Gigabit Ethernet integrata

CHIP VI DICE CHE

La dotazione della scheda madre GA-8INXP è completa sotto tutti i punti di vista. La gestione Dual Ddr della memoria fornisce una marcia in più al Pentium 4

Tipo: scheda madre Socket 478
Dimensioni: Full-Atx, 305 x 244 mm
Slot: 5 Pci, 1 Agp 8x, 4 Dimm 184 contatti
Chipset: Intel Granite Bay, north bridge E7205 MCH, south bridge 82801 DB ICH4
Frequenze di bus: 100-200 MHz
Voltaggi: core fino a 1,775 V, Agp fino a 1,8 V, Dimm fino a 2,8 V
Produttore: Gigabyte, www.gigabyte.com.tw
Distributore: Brain Technology, Computer Discount, Diamont, ECC Elettronica, Essegi Informatica (vedi rubrica Aziende)
Prezzo: euro 279,00

In prova

Tablet pc • Fujitsu-Siemens Stylistic ST4110

Un palmare agli estrogeni

Con uno spessore di un paio di centimetri e un peso di soli 1,4 kg, lo Stylistic è uno dei più leggeri e compatti tablet pc attualmente disponibili

■ Annunciati oltre due anni fa, i tablet pc cominciano solo ora a muovere i primi passi sul mercato e i costruttori che hanno deciso di intraprendere questa via si contano ancora sulle dita di una mano. Uno di questi è

1.024 x 768 pixel. Altri quattro pulsanti controllano il movimento del cursore nelle due direzioni, consentendo così un minimo di navigazione all'interno dei menù.

La parte posteriore è rivestita con inserti di pelle scamosciata che garantiscono una salda presa. Il calore emesso è notevole: sono sufficienti pochi minuti di funzionamento perché la temperatura del lato posteriore raggiunga un livello abbastanza fastidioso, oltre 40 gradi. Oltre alle lampade, il principale responsabile dell'emissione di calore è il processore Pentium III Mobile della serie ULV con bus a 133 MHz, che offre comunque un buon compromesso fra prestazioni e consumo delle batterie, la cui durata si può quantificare in circa tre ore.

L'alimentatore per la ricarica si collega direttamente oppure alla docking station, accessorio praticamente indispensabile che trasforma lo Stylistic in un Lcd pc, a patto di aggiungere anche tastiera e mouse: quelli proposti da Fujitsu-Siemens sono entrambi a infrarossi e sfruttano il sensore integrato nel tablet pc. La docking station può essere parzialmente ripiegata all'indietro, ma anche così lo spessore è di circa 18 cm ed è quindi praticamente impossibile riuscire a trasportarla

con una normale borsa per notebook. Il meccanismo d'aggancio del tablet pc si aziona con una levetta ed è prevista la possibilità di orientare lo schermo in orizzontale o verticale. L'inclinazione dello schermo può essere regolata con un meccanismo simile a quello delle sedie a sdraio, forse poco elegante, ma funzionale. Nella base della docking station è integrato il lettore di Cd-Rom o un'unità combo, capace di leggere Dvd e masterizzare Cd-R e Rw.

Dotazione completa

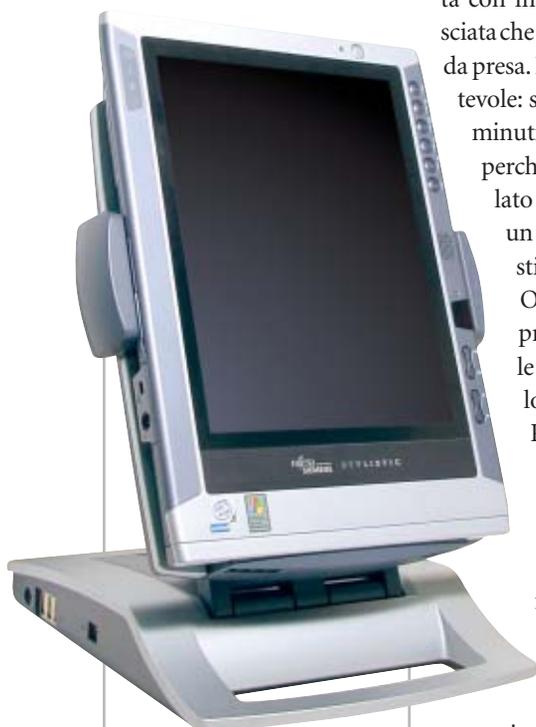
La docking station mette poi a disposizione tre porte Usb, oltre a una firewire e a una Ethernet 10/100. Il supporto per Wi-Fi, in standard 802.11b, è integrato nello Stylistic, che dispone anche di una nutrita serie di interfacce e di uno slot per Pc Card di tipo II. Se si esclude il connettore Vga, tutti gli altri connettori del tablet pc non sono protetti in alcun modo dall'ingresso della polvere o corpi estranei, che potrebbero comprometterne il funzionamento.

Per quanto riguarda le prestazioni, per trovare un notebook che sia paragonabile occorre risalire a quasi due anni fa. I punteggi ottenuti con Symark 2002 (77 quello complessivo e rispettivamente 87 e 69 quelli relativi alle categorie Internet Content Creation e Office Productivity) si possono a malapena definire accettabili, mentre non lo sono di certo quelle evidenziate dal

benchmark 3D Mark 2001 per la grafica 3D.

Infine, dispiace dover constatare che da quando abbiamo avuto modo di provare il primo tablet pc, oltre sei mesi fa, nulla è cambiato riguardo alla localizzazione del sistema operativo, disponibile in versione inglese, francese, tedesca, giapponese, cinese e coreana. Questo impedisce di sfruttare a fondo le funzionalità di riconoscimento della scrittura a mano o della voce, a meno che non si utilizzi una di queste lingue al posto dell'italiano.

Mauro Baldacci



Il drive ottico è integrato nel supporto del tablet pc

Fujitsu-Siemens che propone un modello tutto schermo, privo di tastiera, soluzione radicale che ha consentito di contenere al massimo pesi e dimensioni. L'interazione è possibile con un apposito stilo elettromagnetico di tipo attivo, dotato di un doppio pulsante a bilanciere, e con i sei pulsanti situati su uno dei lati più lunghi del pannello Lcd, che ha una dimensione di 10,1" e una risoluzione nativa di

Fujitsu-Siemens Stylistic ST4110

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Peso ridotto**
- **Autonomia limitata**
- **Eccessiva emissione di calore**

CHIP VI DICE CHE

Prodotto ideale per applicazioni molto particolari, per le quali non sia sufficiente un palmare o sia superflua la tastiera

Processore: Intel Pentium III 800 MHz
Configurazione: 512 Mb SdRam, hd Toshiba MK4018GAP da 40 Gb, sezione video Intel 82830M con 48 Mb di memoria condivisa, sezione audio SigmaTel STAC9767, 1 slot Pc Card tipo II, 2 Usb, IEEE 1394, Lan 10/100, modem, IrDa, Mic in, Line out, Headphone out, infrarossi per tastiera e mouse, Vga, schermo Tft 10,1", batteria Li-Ion da 4.000 mAh
Software in dotazione: Windows XP T Tablet PC Edition
Peso: 1,4 kg
Dimensioni: 30,1 x 22,0 x 2,2 cm
Produttore: Fujitsu-Siemens, www.fujitsu-siemens.it
Distributore: Fujitsu-Siemens, n. verde 800/466820
Prezzo: euro 3.547,00 (docking station con driver combo: euro 479,00)

Scheda audio • Creative Audigy 2 Platinum

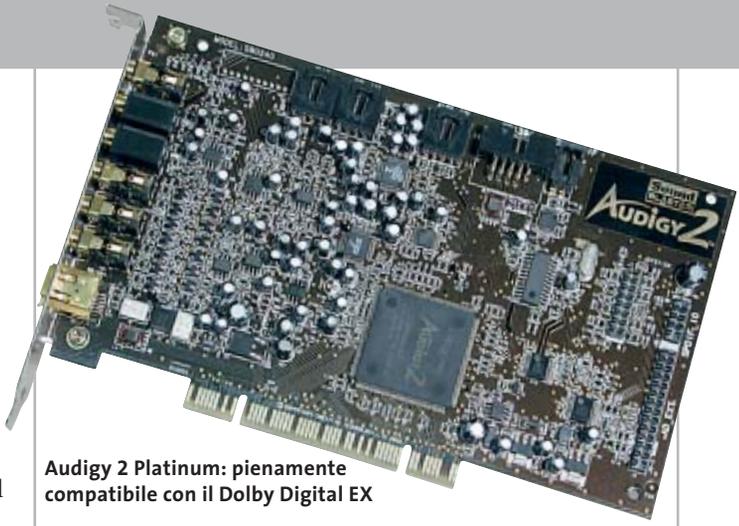
Una Audigy tutta nuova

Certificazione THX, supporto al Dolby Digital EX e possibilità di riprodurre Dvd audio per il nuovo prodotto di Creative

■ L'anno scorso Creative presentò sul mercato la prima di una nuova generazione di schede audio, la Audigy. Tale prodotto vantava soluzioni innovative ed era ricca di funzionalità integrate che la rendevano un'ottima soluzione, adatta sia agli amanti dell'home entertainment sia agli appassionati di videogiochi. Decodifica di audio in Dolby Digital 5.1, sup-

durante alcuni stadi della conversione analogico-digitale, il suono era campionato a 16 bit, e solo in un secondo momento innalzato a 24.

Recentemente, Creative ha presentato sul mercato la nuova scheda Audigy 2, che offre nuove funzionalità e migliora le caratteristiche ereditate dal predecessore Audigy. La caratteristica principale della scheda è



Audigy 2 Platinum: pienamente compatibile con il Dolby Digital EX



La versione Platinum della Creative Audigy 2 prevede anche un box d'espansione, con connettori ottici e una seconda firewire

porto dell'Eax Advanced HD per effetti sonori più realistici e porta firewire integrata erano solo alcuni dei suoi punti di forza. Purtroppo alcune funzionalità, menzionate nelle specifiche, furono sviluppate solo in parte, fornendo prestazioni non completamente allineate a quelle dichiarate da Creative. In particolare Audigy fu spacciata per una scheda dotata di pieno supporto al 24 bit; in realtà tale modalità era gestita solo a metà:

rappresentata dal supporto ad audio a 24 bit/96 kHz, un aspetto che è stato migliorato rispetto alla versione precedente del prodotto. Il cuore della scheda è il Dsp Audigy 2 CA0102 a 32 bit, in grado di occuparsi della decodifica di suoni in Dolby Digital EX a 6.1 canali e di gestire via hardware fino a 64 voci con DirectSound3D. Tale chip supporta pienamente l'Eax Advanced HD, gestisce interfacce firewire e ha un rapporto segna-

le/rumore dichiarato di 106 dB. L'elemento chiave del supporto dei 24 bit/96 kHz è rappresentato dal Dac (Digital to Analog Converter) a otto canali montato sulla scheda, il Cirrus Logic CS4382. Questo chip, che sfrutta la conversione digitale-analogica Delta Sigma, include funzioni d'interpolazione digitale e di filtraggio analogico ed è compatibile con la tecnologia Dsd (Direct Stream Digital) usata per la neonata codifica Sacd (Super Audio CD).

Supporto per i Dvd audio

La gestione dell'audio a 24 bit permette anche la riproduzione dei Dvd audio, ovvero supporti speciali contenenti tracce sonore codificate a 24 bit con frequenze di campionamento massime di 192 kHz in modalità stereo e di 96 kHz, con audio multicanale. Purtroppo il Dac esegue un resampling dei segnali a 44,1 kHz in 48 kHz, la frequenza di funzionamento del Dsp: ciò comporta una riproduzione non ottimale dei supporti a 16 bit/41 kHz, come i Cd-Audio tradizionali, mentre la qualità del suono di Dvd audio non viene inficiata. La scheda è dotata di numerosi connettori: oltre alla IEEE 1394 firewire, sono presenti sette uscite analogiche, una uscita S/Pdif e un connettore per microfono. La porta Midi/Joystick

è fornita con una staffa supplementare da posizionare nel retro del case. Oltre alla versione standard, con le caratteristiche appena elencate, sono disponibili anche le versioni Platinum e Platinum EX.

Queste si differenziano per la dotazione software a corredo e per la presenza di un box di espansione esterno, che presenta una serie di connettori di I/O integrati, tra i quali ingressi e uscite ottiche, digitali e Midi. È anche presente una seconda interfaccia firewire e un ingresso Line-in analogico con regolatore di guadagno. Nella confezione è fornito un telecomando, che comunica con la scheda mediante una porta a infrarossi posta sul box esterno.

Campionamento a 16 bit

Nonostante Audigy 2 sia compatibile con i 24 bit/96 kHz, nelle versioni standard e Platinum viene fornita a corredo la versione 1.0 dei driver ASIO e la registrazione di tracce audio è limitata a soli 16 bit con sampling rate di 48 kHz. Per poter sfruttare appieno il 24 bit/96 kHz e utilizzare l'ASIO 2.0 è necessario acquistare il modello di punta della gamma, la Platinum EX. La versione Platinum testata ha manifestato buone prestazioni: la riproduzione del Dvd audio *Carmina Burana* di Carl Orff, eseguito dalla Filarmonica di

In prova

Londra, è stata ottima, e anche dal punto di vista del gaming i risultati sono stati buoni, con un divario prestazionale dovuto all'attivazione dell'Eax molto contenuto, nell'ordine del 7%.

Niente da dire neppure per la dotazione software, ineccepibile: programmi di diagnostica, di configurazione, player Dvd audio e MiniDisc e due videogiochi sono solo alcune delle applicazioni fornite con la versione standard; mentre gli acquirenti della Platinum potranno anche mettere mano su programmi del calibro di Cubasis e Ulead 5.0. La scheda ha ottenuto la certificazione THX, il che sottolinea ancora una volta l'elevata qualità del prodotto. Abbiamo riscontrato una sola nota negativa: durante la riproduzione di un Dvd audio le uscite digitali si sono bloccate, rendendo per esempio impossibile l'utilizzo di un decodificatore esterno.

Andrea Pogliaghi

Creative Audigy 2 Platinum

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- Supporto Dvd audio
- Dotazione software completa
- Supporto Dolby Digital EX

CHIP VI DICE CHE

Il prodotto è di qualità, anche se le limitazioni sul campionamento circoscrivono l'impiego a un ambito amatoriale e domestico

Tipo: scheda audio multicanale
Produttore: Creative, www.europe.creative.com
Distributore: Creative, tel. 02/8228161
Prezzo: euro 269,99

Stampante • TDK CD/DVD Thermal Label Printer LPCW-50

Mai più etichette autoadesive

La LPCW-50 a trasferimento termico consente di personalizzare i Cd masterizzati con scritte e grafica

■ Per l'impiego amatoriale il metodo finora più diffuso per personalizzare Cd masterizzati è il ricorso alla stampa e alla successiva applicazione sui supporti di etichette autoadesive, stampate con una normale ink-jet. TDK propone un'interessante e relativamente economica alternativa a questo sistema: la LPCW-50, una stampantina termica portatile in grado di stampare direttamente sulla superficie di Cd e Dvd, per personalizzazioni sofisticate e dal look professionale.

Dimensioni e peso della stampante sono molto contenute (750g, 180x186x57mm), quindi anche l'impiego in abbinamento con un notebook risulta ideale. La stampante va collegata a una normale porta Usb 1.1 o 2.0, tramite il cavetto fornito, e alimentata da un trasformatore a 21 V.

Interfaccia Usb

Il case in plastica argentata è di estetica piacevole, anche in virtù della finitura blu trasparente frontale, e l'unico comando presente è il tasto di espulsione e caricamento, collocato alla destra del vassoio. La gestione della stampante è affidata a un semplice software, d'uso intuitivo, che permette di utilizzare layout di etichetta preimpostati per i principali tipi di applicazione (musica, dati, immagini) o di creare mix di immagini e testo personalizzate, importabili attraverso i prin-



Personalizzare i Cd è un'operazione semplicissima con la Label Printer LPCW-50 di TDK

cipali formati. Dallo stesso software è possibile anche comandare l'apertura del cassetto. Il sistema di stampa termico permette di stampare direttamente sulle superfici dei comuni Cd, a patto che siano di colorazione chiara, o anche privi di colorazione. La risoluzione di stampa è pari a 200 dpi, mentre la velocità è di 9 mm/sec. nel caso d'impiego di cartuccia nera, e di 5,1 mm/sec con cartucce colorate.

Con la stampante è fornita una cartuccia di colore nero, sufficiente a etichettare fino a 40 supporti. Come ricambi sono acquistabili anche cartucce blu, rosse o argento.

Va detto che la stampante non è in grado di stampare su tutta la superficie del Cd, ma circoscrive l'area di stampa a un rettangolo di 74 x 16 mm; il software di gestione supporta la creazione di due aree stampabili, ma l'operazione va effettuata in due fasi, ruotando manualmente e reinserendo il supporto al termine della prima stampa.

Il kit include un cavetto Usb, l'alimentatore, il software di gestione per Windows, un Cd vergine TDK da 80 min., una cartuccia d'inchiostro nero, un manuale multilingua e una guida rapida per l'installazione.

Dario Zini

TDK CD/DVD Thermal Label Printer LPCW-50

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- Peso e ingombro contenuti**
- Superficie stampabile limitata**
- Prezzo eccessivo**

CHIP VI DICE CHE

La qualità di stampa è buona, ma la superficie utile del supporto risulta eccessivamente ridotta

Tipo: stampante termica per Cd/Dvd
Risoluzione: 200 dpi
Interfaccia: Usb 1.1
Dimensioni e peso: 180 x 186 x 57 mm, 750 g
Produttore: TDK, tel. 02/806231, www.tdk-europe.com
Distributore: rivenditori autorizzati
Prezzo: euro 159,00

In prova

Personal computer • Dell Dimension 2350

Una nuova dimensione

La nuova linea di pc Dell è caratterizzata da una dotazione completa, un'estetica piacevole e un prezzo competitivo

■ Utilizzando lo stesso cabinet impiegato per la serie Dimension 2300, Dell propone una nuova gamma di pc basati su processori Intel. La qualità dei materiali impiegati è evidente e la cura nell'assemblaggio è all'altezza dei prodotti di fascia più elevata. Il compatto case di colore nero è studiato per permettere un accesso agevole al suo interno.

A questo proposito l'hard disk, solitamente posizionato sotto l'alloggiamento del lettore di floppy disk, è collocato verticalmente dietro la parete anteriore del cabinet. La scheda madre,

di produzione Dell, è basata su chipset Intel 845GL, che integra il supporto per Fsb di 400 MHz, memorie Ddr e dispositivi Usb 2.0. Il processore è un Intel Pentium 4 da 2,4 GHz raffreddato da un dissipatore passivo di dimensioni generose.

Questo sistema, non essendo sufficiente a smaltire da solo il calore prodotto dal processore, è affiancato da un vistoso collettore di aspirazione di colore verde a cui è collegata una ventola da 8 cm di diametro che ha il compito di espellere il calore verso l'esterno. Una soluzione efficace per raffreddare il processore e per mantenere molto basso l'inquinamento acustico prodotto dalla rotazione della ventola dei dissipatori tradizionali, ma che impedisce un raffreddamento adeguato degli altri componenti installati, soprattutto se il pc dovesse essere collocato in un vano poco aerato. La quantità di memoria installata ammonta a 256 Mb di tipo Ddr Pc2100, espandibile fi-

no a un massimo di 1 Gb; gli slot disponibili sono due. La sezione video Intel Graphics Extreme, integrata nel chipset, utilizza in maniera dinamica una quantità di memoria variabile, in un intervallo compreso tra 16 e 64 Mb, attingendo da quella di sistema. Questo sistema, denominato Dynamic Video Memory Technology, è in grado di variare in tempo reale la quantità di memoria per l'elaborazione della grafica in base alle richieste dell'applicazione che si sta utilizzando.

Masterizzatore di serie

La sezione storage è affidata a un disco Western Digital Caviar WD300BB da 30 Gb e con velocità di rotazione dei piatti di 7.200 rpm e tempo medio d'accesso ai dati di 8,9 ms. La sezione ottica è composta da un lettore Dvd Samsung SD-616ST e da un masterizzatore LG GCE-8481B. Il primo ha una velocità massima di lettura di supporti Dvd pari a 16x e Cd-Rom pari a 48x, con tempi medi di accesso ai dati di circa 100 ms per i Dvd e 90 ms per i Cd-Rom. Il masterizzatore LG è in grado di leggere e scrivere su supporti Cd-R fino a un massimo di 48x e riscrivere fino a 12x, utilizzando la tecnologia SuperLink per eliminare gli errori di buffer underrun. La sezione audio è integrata on board ed è basata sul classico codec AC'97.

La dotazione comprende un display Tft da 15" con una buona retroilluminazione generale e angoli di visuale elevati (170°

Estetica piacevole ed elegante per il nuovo Dimension 2350 di Dell

sul piano orizzontale e 150° in verticale), oltre a un set composto di tastiera con tasti rapidi per il lancio di applicazioni e un mouse ottico Logitech.

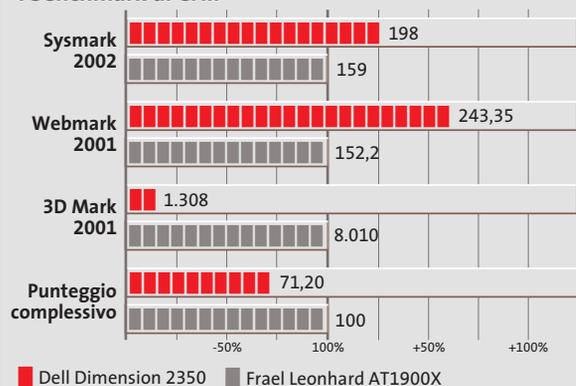
Il sistema operativo è Windows XP in versione Home e la dotazione software comprende inoltre la suite di programmi Microsoft Works 6.0.

Alessandro Milini



Sistema di raffreddamento: silenzioso, ma non ottimale

I benchmark di CHIP



I benchmark relativi al pc Frael Leonhard AT1900X si riferiscono alla configurazione con un solo hard disk. In origine il pc prevede due drive configurati in Raid

Dell Dimension 2350

QUALITÀ COMPLESSIVA
PREZZO/PRESTAZIONI

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- Processore potente
- Monitor Lcd in dotazione
- Rumorosità molto contenuta

CHIP VI DICE CHE

Grazie alle caratteristiche d'affidabilità, potenza e dotazione, il Dimension 2350 è adatto a un impiego prevalentemente office

Processore: Intel Pentium 4 a 2,4 GHz

Configurazione: 256 Mb Ddr, scheda madre Dell con chipset Intel 845GL, hd Western Digital da 30 Gb, sezione video Intel Extreme Graphics integrata, lettore Dvd Samsung 16x, masterizzatore LG 48x/12x/48x, 6 Usb 2.0, Lan 10/100 integrata, modem Broadcom BCM94212 interno 56k Pci, monitor Tft 15", tastiera, mouse ottico Logitech

Software in dotazione: Windows XP Home Edition, Microsoft Works 6.0

Produttore: Dell, www.dell.it

Distributore: Dell Computer, tel. 02/577821

Prezzo: euro 1.527,84

In prova

Penna digitale • Logitech IO Personal Digital Pen

Carta e penna intelligenti

IO Pen di Logitech è in grado di memorizzare testo, grafici e appunti, di trasferirli in formato digitale sul pc e di inviarli via posta elettronica

■ Per molti anni i tentativi da parte dei produttori di realizzare dispositivi di input digitali quanto più vicini alla scrittura alla quale siamo tutti abituati, in altre parole con carta e penna, sono stati vani. Microsoft ha presentato la sua proposta di pen-computing, con Windows XP Tablet Edition, che sembra essere una soluzione efficace e intuitiva. Partendo da un approccio completamente differente, Logitech propone la sua soluzione per la scrittura digitale: la IO Personal Digital

“digitale” Oxford A4, un block-notes Post-it, tre refill di ricambio, il manuale e il Cd-Rom contenente i driver e i software di gestione IoReader e 3M Post-it.

La penna, nonostante le dimensioni abbondanti, è leggera, e risulta confortevole da impugnare, anche grazie a una sagomatura ergonomica. Come una normale biro, la IO Pen è dotata di cappuccio, che in questo caso funge, oltre che da protezione, anche da interruttore d'accensione; quando rimosso, la penna si accende e segnala con

grazie ai quali la penna è in grado di riconoscere le coordinate relative al percorso di scrittura.

La memoria integrata consente l'immagazzinamento di 40 pagine A4, riempite di testo e grafica, e una buona autonomia è garantita da una batteria ricaricabile al litio. Una volta installati driver e software sul pc e connesso il cradle su porta Usb, il trasferimento delle pagine si avvia inserendo la penna sul suo calamaio.

Funzionamento intuitivo

I file relativi alle pagine catturate vengono così trasferiti al programma IoReader, che ne mostra a schermo i contenuti, e permette l'archiviazione delle pagine, l'inoltro di queste come attachment di posta elettronica, l'inserimento all'interno di un documento

Word, o l'esportazione in formato grafico. Ciò vale per le pagine complete o anche per porzioni di queste, selezionabili con l'apposito strumento: è per esempio possibile estrapolare solo una firma o uno schizzo da una pagina contenente anche altri elementi. Un'opzione supplementare consente inoltre, mediante uno spider, di scorrere la cronologia di stesura del documento. Per un funzionamento corretto della penna è necessario completare un breve “training” preliminare, necessario per l'istruzione al riconoscimento Icr dei caratteri; tale funzione è peraltro circoscritta a porzioni incasellate dei



Il calamaio è una docking station che ricarica la penna e si interfaccia con il pc

fogli, e limitata alla scrittura in stampatello. La IO Pen globalmente è precisa e fa quello che promette, anche se le funzionalità di riconoscimento della scrittura sono molto limitate; ci si auspica che migliori in questo senso siano implementate sulle future versioni del software di gestione. Il prodotto non è ancora commercializzato in Italia, ma è acquistabile sul sito statunitense del produttore.

Dario Zini



La penna digitale memorizza fino a 40 pagine di testo e grafica

tal Pen, uno strumento che non richiede un touch screen o un piano digitale per emulare la scrittura, ma scrive con vero inchiostro su vera carta. La prerogativa della IO Pen è di catturare attraverso un sensore i tratti della scrittura e di memorizzare il tutto nella memoria interna, il cui contenuto può successivamente essere trasferito su un pc, con un apposito software di gestione.

Il package è molto ricco: oltre alla penna e al relativo “calamaio”, che è di fatto una docking station con interfaccia Usb, utile anche per ricaricare la penna, sono forniti un blocco di carta

una vibrazione d'essere pronta all'uso. Sul corpo del dispositivo, di lato, sono collocati due segnalatori luminosi, che mostrano lo stato di carica e la modalità operativa. In prossimità della punta, che è un comune refill a sfera, è posizionato il cuore dello strumento: una microtelecamera in grado di catturare 50 fotogrammi al secondo, e di tracciare ogni movimento della penna. La tecnologia Anoto utilizzata dalla IO Pen prevede l'impiego di carta speciale, per funzionare: i fogli, apparentemente di carta comune, sono stampati con un pattern a micro punti molto ravvicinati,

Logitech IO Personal Digital Pen

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

- + **Funzionamento intuitivo**
- + **Buona qualità costruttiva**
- **Funzioni Icr limitate**

I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

CHIP VI DICE CHE

Uno strumento utile a universitari e professionisti che vogliono archiviare i testi in forma digitale senza troppe complicazioni

Tipo: Penna digitale
Software in dotazione: IoReader, 3M Post-it
Produttore: Logitech
Distributore: Logitech, www.logitech.com
Prezzo: dollari 199,95

In prova

Personal computer • Strabilia Èstra Cult 2400

Vocazione multimediale

Il pc proposto da Strabilia nasce all'insegna della multimedialità grazie a una dotazione completa sotto ogni punto di vista

■ La prima cosa che colpisce dell'Èstra Cult è il design del case: progettato dal designer Lamberto Angelini, il cabinet è mantenuto in una posizione leggermente inclinata da due fasce che facilitano l'accesso alle periferiche, protette da un guscio scorrevole in plastica semi-trasparente.

All'interno è alloggiata una motherboard Biostar M7VIQ in formato Micro ATX con chipset VIA KM266, supporto per processori con Fsb da 100/133 MHz, memorie Ddr e sezione audio e video integrate. Viene impiegato un processore AMD Athlon XP 2400+, con frequenza operativa pari a 2 GHz. L'espandibilità della scheda è limitata a tre slot di tipo Pci, uno Cnr e da uno di tipo Agp 2x/4x. La quantità di memoria a disposizione dell'Èstra Cult ammonta a 256 Mb di tipo Ddr Pc2100, mentre la scheda madre è in grado di ospitarne un massimo di 2

Gb, suddivisi nei due alloggiamenti disponibili. Lo storage è affidato a un disco Western Digital WDC WD600BB da 60 Gb con velocità di rotazione dei piatti di 7.200 rpm e tempi medi di accesso ai dati inferiori ai 9 ms. Nonostante una sezione video S3 Savage 4 sia già presente sulla scheda madre, Strabilia ha preferito installare una scheda video Agp basata sulla Gpu nVidia GeForce4 MX 440, equipaggiata con 128 Mb di memoria Ddr e uscita S-Video. Questa soluzione, oltre al raggiungimento di prestazioni migliori sia nelle applicazioni professionali che multimediali, permette di collegare il pc al televisore o a un video proiettore per effettuare presentazioni, giocare o vedere film in Dvd.

Le unità ottiche nell'Èstra Cult occupano gli unici due alloggiamenti disponibili e sono rappresentate da un lettore Dvd BDV316C e un masterizzatore 40x/12x/48x BCE4012IM, en-



Dotazione completa e prestazioni soddisfacenti per l'Èstra Cult 2400

trambi prodotti da BTC. Il lettore Dvd ha una velocità di lettura che varia da 16x per i supporti Dvd fino a 48x per i Cd-Rom con tempi di accesso medio ai dati di circa 105 ms per i formati Dvd e 95 ms per supporti Cd.

Sezione ottica BTC

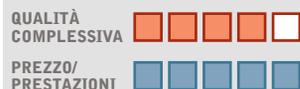
Il masterizzatore scrive a una velocità massima di 40x, riscrive a 12x e legge a 48x. Il masterizzatore sfrutta i sistemi CAV e CLV; la tecnologia CAV (Constant Angular Velocity) consente di mantenere costante la velocità di scrittura su tutta la superficie del disco mentre la tecnologia CLV (Constant Linear Velocity) è in grado di regolare la velocità di scrittura in modo che sia costante all'interno di un determinato segmento del disco.

Il Cult è dotato di una scheda di rete VIA 10/100b Fast Ethernet, integrata on board, e da un modem U.S. Robotics 56k Fax, installato in uno degli slot Pci. La dotazione proposta comprende un display Lcd con risoluzione nativa di 1.024 x 768 pixel, una coppia di casse audio Flat Panel, una coppia di cuffie a padiglione chiuso con microfono, tastiera multimediale con tasti d'avvio rapido

delle applicazioni e mouse a quattro tasti con rotellina di scroll, marchiato Èstra. Il sistema operativo installato è Windows XP Home Edition.

Alessandro Milini

Strabilia Èstra Cult 2400



I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

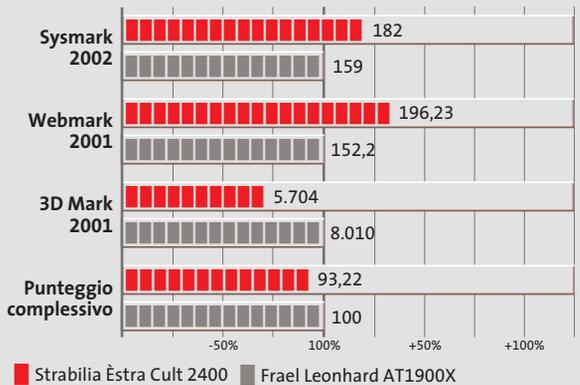
- + Dotazione completa
- + Processore potente
- Limitata espandibilità

CHIP VI DICE CHE

Èstra Cult è un pc completo, orientato alla multimedialità in grado di supportare qualunque tipo di applicazione

Processore: AMD Athlon XP 2400+
Configurazione: 256 Mb Ddr, scheda madre Biostar M7VIQ, hd Western Digital WDC WD600BB da 60 Gb, scheda video nVidia GeForce4 MX440 da 128 Mb Ddr e Tv-Out, lettore Dvd 16x BTC BDV316C, masterizzatore BTC BCE4012IM 40x/12x/48x, modem U.S. Robotics 56k Pci, Lan 10/100 integrata, 2 Usb, 1 seriale, 1 Vga, Mic In, Headphone Out
Software in dotazione: Windows XP Home Edition, Norton AntiVirus 8.0
Produttore: Strabilia, www.strabilia.it
Distributore: Strabilia, n. verde 800/234298
Prezzo: euro 999,00

I benchmark di CHIP



I benchmark relativi al pc Frael Leonhard AT1900X si riferiscono alla configurazione con un solo hard disk. In origine il pc prevede due drive configurati in Raid

In prova

Personal computer • Olidata Alicon 4 2500

Tutti in rete appassionatamente

L'Alicon 4 di Olidata viene proposto con una configurazione concepita per il gioco multiplayer in rete



L'Alicon 4 impiega il classico case Olidata Reno, di colore grigio e argento

■ Secondo le ultime rilevazioni da parte delle principali agenzie di ricerca di mercato, il gioco online via Internet o Lan sta diffondendo sempre più, soprattutto nelle località coperte dal servizio a banda larga. La soluzione Alicon 4 di Olidata si propone di fornire gli strumenti idonei per entrare al meglio all'interno del mondo del gaming online.

Il cabinet utilizzato è l'ormai classico Reno, caratterizzato da un design sobrio e dal colore silver della copertura in materiale plastico. L'accessibilità elevata consente una sufficiente circolazione dell'aria all'interno, anche se la presenza di ventole di sistema potrebbe migliorare ulteriormente lo smaltimento del calore. All'interno è installata una scheda madre MSI MS-6567 con chipset SiS645DX con supporto per Fsb a 400/533 MHz, memorie Ddr e Usb 2.0. L'espandibilità della motherboard è affidata a cinque slot di tipo Pci, uno Cnr e da un allog-

giamento per schede Agp 2x/4x. Per fornire la potenza di calcolo sufficiente all'esecuzione dei programmi più "pesanti", Olidata ha optato per un processore Intel Pentium 4 con frequenza operativa di 2.533 MHz.

Processore potente

La quantità di memoria in dotazione all'Olidata Alicon 4 ammonta a un singolo banco da 256 Mb Ddr Pc2100, espandibile fino a un massimo di 3 Gb suddivisi nei tre slot di cui dispone la scheda madre.

La scheda video Agp è una MSI GeForce 4 MX440 SE con 64 Mb di memoria SdRam e uscita S-Video e composita. Per un pc dedicato al gioco la scheda video montata è appena sufficiente: un risultato di 4.210 punti fornito dal benchmark 3D Mark 2001 SE è decisamente modesto, se confrontato con i valori forniti dalle schede video più recenti, che superano abbondantemente i 10.000 punti.

Le unità ottiche alloggiare nell'Olidata Alicon 4 sono un lettore Dvd-Rom DHM-G48 e un masterizzatore Cd-Rw WRR 4848 prodotti da Artec. Il lettore Dvd ha una velocità massima di lettura di 16x per supporti in formato Dvd e 48x per i Cd, con tempi medi d'accesso rispettivamente di 115 ms e 100 ms. Il masterizzatore offre lettura e scrittura su Cd-R pari a 48x mentre la velocità massima di riscrittura arriva a 12x. L'Artec WRR 4848 possiede un buffer di 2 Mb ed è dotato di tecnologia JustLink che previene errori di buffer underrun durante la scrittura.

Hard disk da 60 Gb

Il disco è un Maxtor DiamondMax Plus 9 da 60 Gb con velocità di rotazione dei piatti di 7.200 rpm e tempi medi di accesso inferiori a 9 ms. Per le comunicazioni l'Alicon si affida a un modem interno 56k con chip Conexant e a una scheda di rete 10/100 con chip Realtek, integrato nella motherboard. La dotazione è completa da un kit di accessori composto da una coppia di casse multimediali Olidata G-180, tastiera estesa con tasti per il lancio rapido di applicazioni e mouse ottico.

La configurazione viene proposta, nell'ambito di una manifestazione dedicata al Lan-gaming presso alcuni punti vendita della catena Auchan, a un prezzo decisamente interessante di 1.299 euro, comprensivo di un monitor Lcd da 15 pol-

lici. Lo stesso pc è invece normalmente in vendita a 1.249 euro privo di monitor, prezzo che si aggiudicherebbe solo un giudizio "discreto" in base alle consuete valutazioni di CHIP.

Alessandro Milini

Olidata Alicon 4 2500



I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

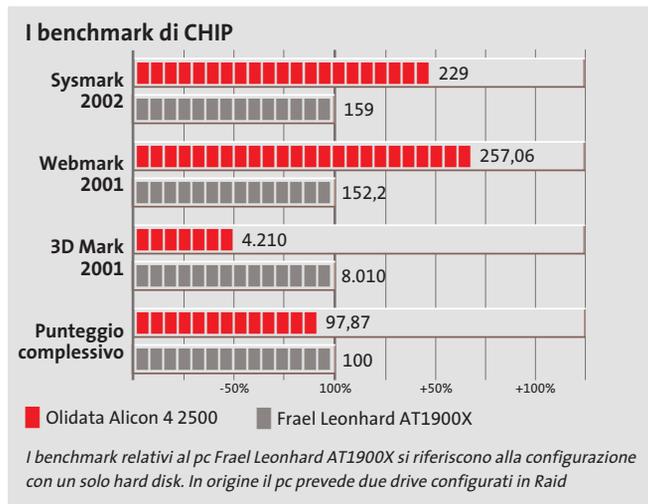
- + Processore potente
- + Dotazione completa
- Scheda video poco performante

CHIP VI DICE CHE

L'Alicon 4 2500 è un computer completo e versatile con spiccate doti multimediali

Processore: Intel Pentium 4 a 2,533 GHz
Configurazione: 256 Mb Ddr; scheda madre MSI MS-6567, hard disk Maxtor DiamondMax Plus 9 da 60 Gb, scheda video MSI GeForce4 MX440 SE da 64 Mb, lettore Dvd-Rom Artec DHM-G48 16x, masterizzatore Artec WRR 4848 48x/12x/48x, tastiera e mouse ottico, casse multimediali
Software in dotazione: Windows XP Home Edition, Norton AntiVirus 2002
Produttore: Olidata, www.olidata.it
Distributore: Olidata, tel. 0547/354111
Prezzo: euro 1.299,00 (offerta Auchan Lan Party dal 28/02/03 fino a esaurimento scorte comprendente monitor Lcd da 15"); a offerta conclusa: euro 1.249,00 (pc), euro 369,00 (monitor)

* Il rapporto prezzo/prestazioni è riferito al prezzo praticato dall'offerta Auchan



Notebook • Acer TravelMate 230

Celeron di classe

Il nuovo notebook Acer TravelMate 230 offre buone prestazioni generali a un prezzo sicuramente interessante

Il design pulito, tipico dei notebook prodotti da Acer, viene riproposto anche in questo modello entry level. La configurazione Three Spindle, utilizzata per offrire una dotazione completa, lo rende adatto a un'estesa gamma di impieghi. L'ampia tastiera consente di ottenere un immediato feeling e permette una digitazione corretta e veloce grazie alla corretta spaziatura e alla corsa ridotta dei tasti.

Nella parte superiore sono presenti cinque tasti configurabili per il lancio veloce delle applicazioni. L'area sottostante la tastiera offre un comodo appoggio per i polsi durante la digitazione e ospita il dispositivo di puntamento rappresentato da un touch-pad molto preciso. Ai due classici tasti se ne affianca un terzo che ha funzione di scorrimento.

Il processore che equipaggia il TravelMate 230 è un Intel Mobile Celeron con frequenza operativa di 1,7 GHz e Fsb di 400 MHz. La Cpu, co-

struita con tecnologia produttiva a 0,13 micron, è alloggiata su scheda madre Wistron Pelican, equipaggiata con chipset Intel 845G, e dotata di supporto per memorie Ddr in formato SoDimm. La memoria di sistema ammonta a 256 Mb Ddr ed è espandibile fino a un massimo di 1 Gb, suddiviso tra i due alloggiamenti disponibili.

Chipset i845G

Il chipset i845G integra la sezione video Intel Extreme Graphics che utilizza una quantità di memoria di sistema variabile in un intervallo compreso tra 8 e 64 Mb, soluzione che permette di ottenere buone prestazioni nella grafica 2D.

La tecnologia Dynamic Video Memory è, infatti, in grado di assegnare in maniera dinamica la quantità di memoria da utilizzare in base al tipo di applicativo in esecuzione al momento. La grafica 3D ne risente, purtroppo, in maniera



L'Acer TravelMate 230 è un notebook completo e dal prezzo competitivo

locità di lettura e scrittura 24x, riscrittura 10x e lettura Dvd pari a 8x; è presente anche un classico lettore per floppy disk, integrato nello chassis.

L'audio viene gestito da un chip Crystal con codec AC'97 che gestisce in maniera soddisfacente i due microspeaker posizionati nel supporto poggiapolsi.

Per la connettività Acer ha utilizzato un win modem 56k di Agere system che sfrutta il chip audio per la modulazione del segnale e ha integrato una scheda di rete Realtek RTL8139 Fast Ethernet 10/100.

Alessandro Milini

pesante, facendo riscontrare risultati appena sufficienti nell'utilizzo di applicativi professionali o giochi di ultima generazione.

Il pannello Tft da 15" retroilluminato in modo omogeneo è penalizzato da un rapporto di contrasto misurato di solo 78:1, a causa di un valore elevato del nero. La finitura antiriflesso svolge ottimamente il proprio compito e consente la visione delle schermate anche in condizione di forte luminosità. L'angolo di visione orizzontale è elevato, contrariamente a quello verticale che limita la visibilità e la resa cromatica dei colori anche variando di pochi gradi l'inclinazione del display.

Hard disk da 30 Gb

L'hard disk è un Hitachi DK23EA da 30 Gb e 4.200 rpm, con tempo medio di accesso ai dati di 13 ms; è uno tra i più veloci dischi attualmente installabili in un pc portatile.

Il disco è dotato di un particolare sistema di cuscinetti "a liquido" che gli permettono di sopportare impatti fino a 250 G. Il dispositivo ottico installato nell'Acer TravelMate 230 è un combo drive Dvd/Cd-Rw Matsushita UDJA 740 con ve-

Acer TravelMate 230

QUALITÀ COMPLESSIVA

PREZZO/PRESTAZIONI

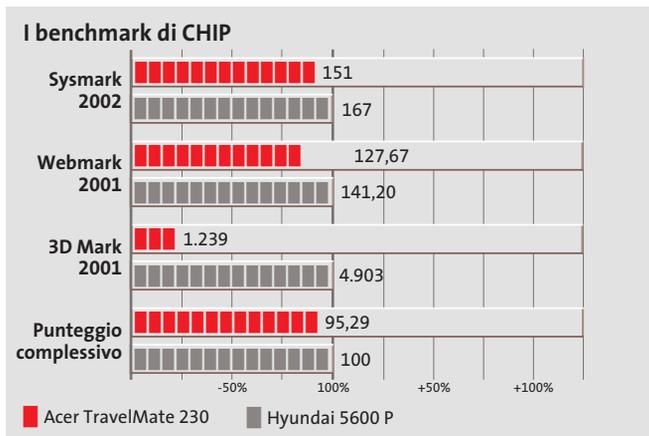
I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- + **Costruzione ben realizzata**
- + **Hard disk robusto e affidabile**
- **Sezione video con memoria condivisa**

CHIP VI DICE CHE

L'Acer TravelMate 230 è un notebook robusto e ben equipaggiato, proposto a un prezzo interessante

Processore: Intel Celeron 1,7 GHz
Configurazione: 256 Mb Ddr Ram, hd Hitachi DK23DA da 30 Gb, sezione video Intel Extreme Graphics con memoria condivisa da 8 a 64 Mb, audio Crystal con AC'97 integrato, combo drive Matsushita UDJA 740 Dvd/Cd-Rw, 2 Pcmcia tipo II o 1 tipo III, 2 Usb 2.0, Vga, parallela, Lan 10/100 Realtek RTL8139, modem, Mic-in, Line-in, Headphone out, schermo Tft 15", batteria Li-ion
Software in dotazione: Windows XP Professional, CyberLink PowerDVD, NTI Cd Maker 2000
Peso: 3,1 kg
Dimensioni: 32,5 x 27 x 4,5 cm
Produttore: Acer, www.acer.it
Distributore: Acer Italy, tel. 0931/469411
Prezzo: a partire da euro 1.300,00



In prova

Monitor/Tv Lcd • Olidata NF-1550MAEP

Duplici personalità

Ingressi televisivi e sintonizzatore integrato per il monitor da 15" a cristalli liquidi di Olidata

■ La verniciatura metallica del case nelle due sfumature di grigio utilizzate solitamente da Olidata e il basamento essenziale conferiscono al monitor un aspetto decisamente hi-tech, che si fonde sia con il design dei computer, sia con quello delle più moderne apparecchiature audio/video da salotto. Il supporto limita la possibilità di inclinazione dello



Il supporto consente soltanto l'inclinazione dello schermo

schermo, che può comunque essere collocato in posizione perfettamente verticale. Il pannello a cristalli liquidi è caratterizzato da una luminosità massima di oltre 150 cd/m² e da un rapporto di contrasto di 150:1, valori più che sufficienti per l'utilizzo con un pc, ma relativamente ridotti per una visione ottimale delle immagini televisive. L'angolo visuale è sufficientemente ampio da garantire una visione ottimale anche a più osservatori.

Tutte le funzioni possono essere controllate con il telecomando a infrarossi in dotazio-

ne, molto più comodo da utilizzare dei tasti del pannello di controllo. La ricerca dei canali televisivi può essere effettuata automaticamente. La funzione picture in picture consente di visualizzare le immagini televisive sovrapposte a quelle generate dal pc, scegliendo fra tre diverse dimensioni e con la possibilità di posizionare la finestra in qualsiasi punto dello schermo.

Al solito, gli altoparlanti integrati offrono una qualità al limite dell'accettabile, ma la presenza dell'uscita audio stereofonica consente il collegamento a un impianto di amplificazione esterno.

Mauro Baldacci

Olidata NF-1550MAEP



I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- Ampio angolo di visione
- Telecomando a infrarossi
- Contrasto ridotto

CHIP VI DICE CHE

A un prezzo di poco superiore alla media dei monitor di queste dimensioni, si ha a disposizione anche un televisore

Tipo: monitor Lcd a matrice attiva da 15"
Risoluzione nativa: 1.024 x 768 pixel
Ingressi: Vga, video composito, S-Video, antenna, audio
Accessori: telecomando a infrarossi
Produttore: Olidata, www.olidata.it
Distributore: Olidata, tel. 0547/354111
Prezzo: euro 499,00

Tavoletta grafica e mouse • Wacom Volito

Scrivere in libertà

Con la tavoletta Volito è possibile utilizzare indifferentemente il mouse o la penna

■ Il set Volito è sostanzialmente una versione economica dei set della serie Graphire, dai quali si differenzia per il colore, grigio antracite sia per la tavoletta che per i due strumenti di puntamento. Le specifiche sono le stesse: l'area attiva della tavoletta è di 127,6 x 92,8 mm e la risoluzione è di 1.000 dpi. Le differenze sostanziali riguardano gli strumenti di puntamento.

La penna ha la stessa sensibilità, 512 livelli di pressione, ma è dotata di un solo pulsante laterale, contro i due della penna della Graphire. Anche il mouse è essenziale: mentre quello della Graphire ha anche la rotellina di scorrimento, quello della Volito dispone soltanto di due pulsanti ed è questa forse la maggior limitazione. Per contro, poiché il mouse impiega lo stesso principio di funzionamento della penna, non richiede alcuna alimentazione al contrario dei mouse senza fili.

Nonostante le dimensioni relativamente ridotte dell'area attiva, la penna si dimostra comunque uno strumento prezioso per la creazione di immagini grafiche o il ritocco delle fotografie. Grazie al foglio di materiale semitrasparente, che protegge l'area attiva, è anche possibile ricalcare un disegno o una fotografia. Per apprezzarne al meglio le potenzialità, Wacom fornisce l'ottimo software Corel Painter Classic. Le immagini possono anche essere elaborate con il programma ArcSoft PhotoImpression, incluso nella confezione, mentre



Un sobrio colore grigio antracite per il set Volito

Funhouse consente di creare album fotografici. Per applicazioni particolari può essere poi utile il software JustWrite, che consente di aggiungere note scritte a mano libera a documenti Word o Excel.

M.B.

Wacom Volito



I giudizi di CHIP sono illustrati a pag. 216

- Risoluzione elevata
- Ottimo corredo software
- Mouse a due pulsanti

CHIP VI DICE CHE

Un set ideale per gli appassionati di grafica e fotografia digitale offerto a un prezzo paragonabile a quello di un mouse senza fili

Tipo: tavoletta grafica con stilo sensibile alla pressione e mouse
Livelli di pressione: 512
Risoluzione: 1.000 dpi
Interfaccia: Usb
Produttore: Wacom, www.my-volito.com
Distributore: Computer Discount, Opengate, Tech Data, Turnover (vedi rubrica Aziende)
Prezzo: euro 59,90

Panoramica: 12 case

Cabinet per tutti i gusti

Struttura in alluminio, ventole supplementari di dissipazione, kit finestra e luci a volontà: sono le caratteristiche dei moderni cabinet per pc che, oltre a essere funzionali, sono anche belli.

CHIP presenta una panoramica su 12 modelli. *Di Dario Zini e Andrea Pogliaghi*



È di SuperFlower
il modello SF-201T3



Aqua è un case
con acquario integrato



Infomaniak Lian Li Gold:
con doppio kit finestra

Il tempo dei pc bianchi, anonimi e tutti uguali è ormai tramontato: tastiere, mouse, monitor, casse e soprattutto i case vengono proposti in una molteplicità di varianti cromatiche e stilistiche che accontentano anche gli utenti più esigenti. I case, in particolare, sono l'elemento del pc ultimamente più rivalutato sotto questo punto di vista, anche in virtù di un hobby che si sta diffondendo molto rapidamente, il modding. Sotto questo termine si accomunano gli interventi di modifica dei case per pc e l'aggiunta di elementi estetici quali finestre laterali trasparenti che consentono di mostrare i componenti interni, luci colorate, ventoline aggiuntive, led e tanto ancora, il tutto finalizzato a ottenere un pc il più possibile esclusivo. In queste pagine presentiamo una panoramica di 12 case, prevalentemente in alluminio, caratterizzati da specifiche tecniche e costruttive elevate e da dotazioni complete. La qualità dei materiali e della realizzazione è importante sia per un impiego del cabinet così com'è, sia volendolo modificare e arricchire con elementi decorativi e funzionali. Il modding va a braccetto con l'overclocking, pertanto i giusti spazi e le corrette disposizioni degli elementi interni sono rilevanti ai fini dell'ottenimento di un buon compromesso tra funzionalità ed estetica. Chi desidera un case esclusivo troverà senza dubbio interessante l'offerta di modelli di Infomaniak, che propone cabinet Lian Li già personalizzati e modifi-

cati. Le proposte sono le più disparate: si spazia da semplici finestre laterali aggiuntive fino ad arrivare a case con acquario integrato con tanto di pesciolini tropicali, aeratore e luci azzurrate, di grande impatto estetico.

Con un po' di manualità e tempo a disposizione si può altrimenti provare a cimentarsi in questo hobby del modding: le pagine successive a questa panoramica forniranno spunti e consigli utili su come fare e dove reperire i componenti necessari.

Cooler Master ATC-210C-VX2. Un modello middle tower dalla qualità realizzativa ineccepibile, oltre che ben strutturato nel layout. Tutta la struttura è in alluminio e i due pannelli laterali sono facilmente rimovibili anche senza ricorrere a un cacciavite, data la generosa dimensione delle viti di fissaggio.

L'estetica è arricchita da un'anta frontale in plexiglass, provvista di magneti per la chiusura e rifinita da un'elegante satinatura sulla quale campeggia il marchio del produttore. Chi necessita di un elevato numero di vani interni per unità a disco o ottiche, apprezzerà senza dubbio la dotazione dell'ATC-210C, che presenta ben dieci alloggiamenti per unità da 3,5 pollici, di cui due esterni, nonché quattro per unità da 5,25 pollici, esterne. Salvo uno dei vani più grandi, tutti gli altri sono chiusi con coperchi in alluminio, fissati a vite.



Ventola posteriore per la dissipazione di calore sul Cooler Master ATC-210

Anche questo modello è sprovvisto d'alimentatore: il relativo vano è realizzato con la massima cura e fornisce un solido supporto anche ai modelli d'alimentatore più pesanti. Già fornite di serie sono due ventole di sistema entrambe da 8 cm, una collocata posteriormente, l'altra nella parte superiore, coperta da una griglia a trama fine. Sul fronte trovano posto i due pulsanti di Power e Reset, anch'essi in alluminio, due diodi led blu relativi a hard disk e sistema, e due porte Usb complete di cavi. Il case accoglie motherboard in formato Full-Atx.

Cooler Master ATC-600-SX1. Completamente realizzato in alluminio, l'ATC-600-SX1, sempre di Cooler Master, è un modello desktop ideale per realizzare un pc da integrare in un impianto home theatre domestico, giacché l'ingombro in larghezza di 430 mm è conforme allo standard utilizzato dai comuni componenti Hi-Fi. La qualità costruttiva è ai vertici e anche l'estetica è curata, molto più vicina a quel-



Lian Li Green di Infomaniak



Per i più cattivi: Punisher con teschio laterale



Il modello Spider, in edizione limitata



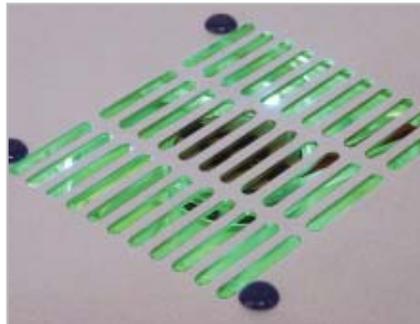
Il Cooler Master ATC-600, in formato desktop

Cooler Master ATC-210C: un modello completo

iTek AL-ATX43XX, leggero e solido

la di un amplificatore rack che non a quella di un computer, tant'è che anche i piedini antivibrazione sono rifiniti con un anello color oro. Sul fronte uno sportello apribile a pressione cela i due vani riservati a unità da 5,25 pollici, mentre non sono presenti vani esterni da 3,5 pollici per unità a floppy, peraltro poco utili volendo assemblare un pc orientato all'home theatre; i vani interni sono due, posti affiancati nella parte superiore del case. Tre sono le ventole di sistema da 6 cm, già montate di serie, collocate ai lati e sulla parte posteriore della struttura. Di produzione Y.S. Tech, le due laterali sono equipaggiate con sdoppiatore di alimentazione standard, mentre quella posteriore va connessa, come ventola di sistema, direttamente alla scheda madre. L'ATC-600-SX1, che è fornito privo d'alimentatore, alloggia motherboard di dimensioni Micro-Atx, per le quali i quattro slot posteriori risultano sufficienti. Tra il grosso pulsante di accensione e il pulsantino di Reset sono posti due led, relativi all'accensione e all'attività dell'hard disk, di una piacevole colorazione blu. A completamento della dotazione frontale ci sono due porte Usb e una firewire, tutte dotate di relativo cavo. Lo speaker di sistema è posizionato rivolto verso il basso, sul fondo della struttura, in un punto non grigliato. L'accessibilità è immediata, basta rimuovere le quattro grosse viti che fissano la cover superiore grigia, per avere accesso alla parte interna.

Infomaniak Lian Li Aqua, Spiderman, Green, Punisher e Gold. Infomaniak è un'azienda milanese che propone uno dei più ricchi cataloghi, in Italia, di prodotti dedicati al modding e all'overclocking. Oltre a trattare i brand più noti nella produzione di case e accessori dedicati, Infomaniak propone un ricco assortimento di case già "moddati", ovvero già modificati con kit finestra, luci, ventole supplementari ed effetti speciali d'ogni genere. Chi non dispo-



Cura dei dettagli: sul Green di Infomaniak la ventola superiore è di colorazione coordinata con gli altri elementi

ne della manualità necessaria per personalizzare un case non si disperi: può comprare il tutto già fatto. I cinque modelli qui proposti sono tutti modifiche a case in alluminio di produzione Lian Li, marchio estremamente noto nell'ambito dei modder e degli overclocker, opportunamente arricchiti con effetti luce altamente coreografici. Aqua è sicuramente il modello più

spettacolare, dal momento che integra nel pannello laterale un finto acquario con pesciolini tropicali. Quello che sembra un normale kit finestra è infatti un contenitore in plexiglass da riempire con acqua di colorazione azzurra: un aeratore per acquario provvede all'erogazione di un flusso di bollicine che mantiene i pesci in movimento. Il tutto è naturalmente illuminato in azzurro, per un impatto estetico ancor più accentuato. Le caratteristiche tecniche, che naturalmente in questo caso passano in secondo piano, sono comunque ai vertici per qualità e completezza, secondo gli standard produttivi Lian Li. Le due ventole di raffreddamento, poste una sul retro e l'altra nella parte superiore del case, sono anch'esse illuminate in azzurro.

Il modello Spiderman presenta un frontalino rosso e un pannello laterale con kit finestra in plexiglass con incisa al laser una porzione di ragnatela. Gli occhi dell'Uomo Ragno riempiono la griglia della ventola superiore, rifinita in blu e rosso, e naturalmente illuminata. Anche in questo caso è di serie anche la ventola per l'espulsione del calore posteriore. Green è arricchito lateralmente da un pannello finestra inciso a laser con il segnale triangolare di "pericolo alta tensione", sul quale trova posto una ventola di raffreddamento da 8 cm che, in aggiunta a quella posteriore e alla superiore, assicura un raffreddamento glaciale del sistema. Davanti, a riempire uno dei vani da 5,25 pollici, è collocata

Panoramica case



Da iTek un case per server compatto e completo



Alustar Jou Jye, dedicato ai server



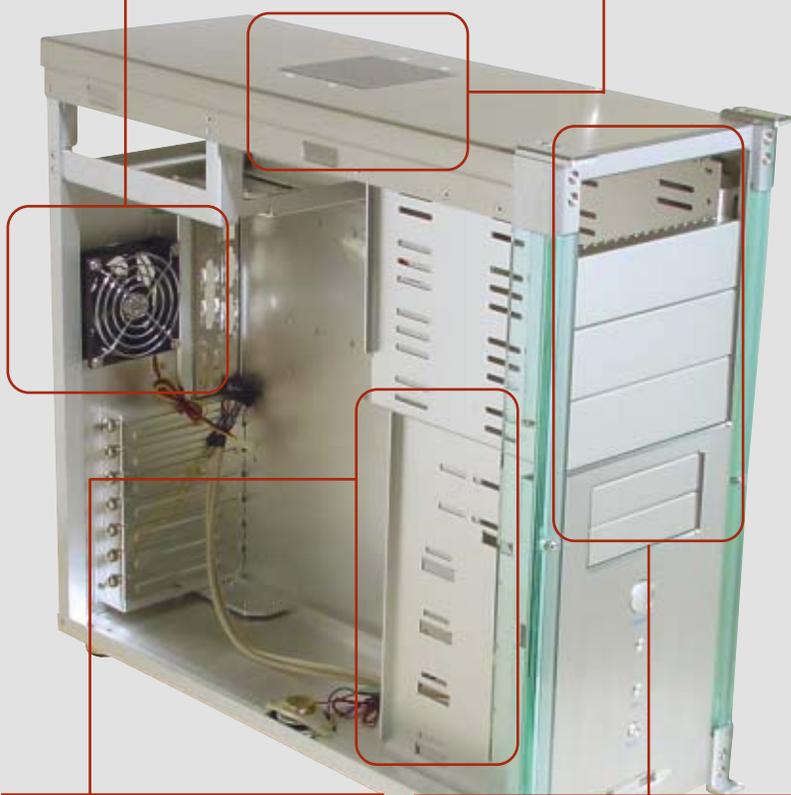
Laccatura nera per il midi tower CF-2029 di Jou Jye

SCEGLIERE IL CASE

» **Gli elementi da valutare**

I moderni componenti per pc generano una grande quantità di calore, da espellere mediante una ventolina. Ideale è la presenza di una ventola frontale e di una posteriore.

La presenza di una griglia nella parte superiore del case facilita l'espulsione dell'aria calda generata dai componenti. Meglio se già completa di ventola dedicata.



Vani interni per unità da 3,5 pollici: un elevato numero consente l'installazione di più hard disk distanziati tra loro, per un più efficace raffreddamento.

Un buon numero di vani esterni garantisce ampia espandibilità. Nei sistemi overcloccati il materiale del case è rilevante, per esempio l'alluminio contribuisce alla dissipazione.

una barra di led ad accensione progressiva, con effetto "Supercar". Il nome del prodotto è giustificato dalla colorazione del pannello frontale, naturalmente verde.

Finitura frontale simil-carbonio e teschio laterale a celare una ventolina di raffreddamento caratterizzano il modello Punisher: l'interno del case è di colore nero, con finiture in plastica bianca lungo il profilo del supporto principale per unità ottiche. In sintonia con il tema, la luce interna è di colore bianco. Sul modello Gold è montata una finestra anche sulla parte superiore del case, oltre che di lato: anche in questo caso, sulla ventolina superiore, è riproposto un teschio. Il plexiglass impiegato è, a differenza degli altri modelli, di colore giallo trasparente. Una barra di led frontali completa la realizzazione.

iTek AL-ATX43XX. Il modello ATX43XX di iTec è costruito mediante lamine d'alluminio a fine spessore, che da una parte conferiscono al case una leggerezza invidiabile, dall'altra penalizzano la stabilità e la robustezza. Il prodotto è ben rifinito e un'attenzione particolare è stata dedicata alla cura dei dettagli: sul retro del case sono presenti due ganci, che rendono immediata la rimozione dei pannelli laterali, facilitando la sostituzione dei componenti. Nel cabinet, di tipo middle tower Atx, sono presenti sette staffe esterne e ogni scheda inserita nel case, può essere ben affrancata alla scheda madre tramite un sistemi di perni, →



Una soluzione funzionale proposta sul modello MSR-4610 di iTek

bloccabili con una vite. Gli alloggiamenti per le unità da 5,25 pollici sono le solite quattro, mentre quelle da 3,5 sono due. Il vano per gli hard disk è abbastanza ristretto, dotato di spazio per sole due unità: l'unica soluzione, nel caso se ne utilizzi un numero maggiore, è quello di porle negli alloggiamenti da 5,25. L'impianto di aerazione prevede due ventole di raffreddamento: la prima è posizionata di fronte agli hard disk, mentre la seconda, munita anche di condotta forzata, è situata al di sopra della sezione processore/north bridge della scheda madre. I connettori anteriori sono numerosi: sono presenti una porta Mic in, la Line out e un'uscita per cuffie; due interfacce Usb, una presa firewire e addirittura una Ps/2 e un connettore Midi. Da citare la presenza di una coppia di altoparlanti integrati nel case, a cui è possibile connettere l'uscita della

scheda audio, in modo da ascoltare musica sfruttando l'amplificazione dell'unità sonora. L'alimentatore da 300 watt è di serie, così come il set di cavi necessario per abilitare le porte di connessione situate nella parte frontale.

iTek MSR-4610. Si tratta di una soluzione progettata specificatamente per esigenze server e iTec ha costruito il case tenendo in considerazione le problematiche relative alla temperatura. Esternamente il cabinet

è identico al modello AL-ATX43XX, solo leggermente più grande: è dotato dello stesso numero di alloggiamenti da 5,25 pollici e permette il montaggio di due unità floppy. All'interno, invece, l'architettura è stata rinnovata: sono presenti due lastre di alluminio, allacciate tramite cerniere al pannello superiore del case e a queste lastre è fissata una coppia di ventole di grandi dimensioni, che vanno ad affiancare altrettante ventole, poste rispettivamente nella zona anteriore e posteriore del case.

Jou Jye Miditower CF-2029. Il modello miditower di Jou Jye computer è realizzato in lamierino e presenta una lacca di finitura di colore nero lucido. La parte frontale del case è rivestita con un pannello di plexiglass, unito alla struttura portante mediante sei eleganti viti in alluminio. L'ali-

» Caratteristiche a confronto



	ATC-210C-VX2	ATC-600-SX1	Lian Li Spiderman, Green, Punisher e Gold	Lian Li Aqua
Produttore	Cooler Master	Cooler Master	Infomaniak	Infomaniak
Informazioni	www.coolermaster.com	www.coolermaster.com	www.infomaniak.it	www.infomaniak.it
Prezzo orientativo (euro)	345,00	285,00	Da 550,00	700,00
CHIP VI DICE CHE	Un modello di riferimento, la qualità è ai vertici	Facilmente integrabile in un impianto home theatre	Luci e colori per tutte le preferenze	Un case esclusivo, anche se decisamente caro
Dati tecnici				
Dimensioni (L x A x P in cm)	50 x 45 x 19	48 x 42 x 14	49 x 45 x 21	49 x 45 x 21
Alimentatore	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Formato massimo (Mobo)	Full-Atx	Micro-Atx	Full-Atx	Full-Atx
Vani da 5,25" (interni/esterni)	4/4	4/2	4/4	4/4
Vani da 3,5" (interni/esterni)	6/2	2/0	8/3	8/3
Connessioni frontali	2 Usb	2 Usb, 1 firewire	4 Usb	4 Usb
Slot posteriori	7	4	7	7
Ventole (numero e tipo)	Posteriore 8 cm, superiore 8 cm	Posteriore 6 cm, laterale 2 x 6 cm	Secondo modello	Anteriore 2 x 8 cm, posteriore 8 cm, superiore 8 cm
Alloggiamenti ventole	-	-	-	-
Accessibilità (n° viti)	3	4	2	2
Accessori	Viti	Viti	Secondo modello	Neon, finestra acquario
Pulsanti	Power/Reset	Power/Reset	Power/Reset	Power/Reset
Led	Power/Hd	Power/Hd	Power/Hd	Power/Hd
Speaker	Sì	Sì	Sì	Sì
Piedini	Gomma	Gomma	Gomma	Gomma

Panoramica case

mentatore da 300 watt, compreso nel prodotto, è alloggiato superiormente e fissato al case mediante appositi binari. Il mini-tower ospita quattro alloggiamenti da 5,25 pollici, permette l'utilizzo di due unità floppy e ha spazio sufficiente per montare fino a cinque hard disk. Nel retro del cabinet sono presenti due alloggiamenti per ventole di raffreddamento, una delle quali è inclusa nel prodotto.

I connettori Usb esterni sono sei, quattro situati posteriormente e due posti sul pannello frontale, insieme a una porta IEEE 1394 firewire, un connettore per microfono e un connettore Line out. La qualità costruttiva è notevole e le finiture sono ben realizzate.

I più esigenti dovranno inoltre prestare particolare attenzione nel muovere il case: la laccatura nera è di sicuro effetto, ma si sporca con una facilità disarmante.

Jou Jye Server Alustar JJ-1006. Il modello Server Alustar JJ-1006, sempre di Jou Jye, è molto simile al precedente ma è realizzato completamente in alluminio, è laccato in bianco lucido e dispone di un alimentatore a 350 watt. Nel cabinet è presente una ventola di raffreddamento di grandi dimensioni, in grado di garantire temperature ottimali anche in condizioni di utilizzo critiche. Con entrambi i modelli di Jou Jye le operazioni di manutenzione possono essere eseguite velocemente grazie alla facilità con cui si sfilano i pannelli laterali, fissati al case tramite quattro grosse viti zigrinate azionabili manualmente.

SuperFlower SF-201T3. Il prodotto di SuperFlower è realizzato completamente in alluminio e plexiglass ed è caratterizzato da un buon livello qualitativo: i pannelli hanno bordi ben rifiniti e i giunti della

struttura interna del case sono ben sagomati. Il cabinet è dotato di quattro alloggiamenti da 5,25 pollici e può ospitare tre unità da 3,5 pollici. Sono due le ventole poste nel retro del case, sotto il vano dell'alimentazione, una terza è situata sul pannello superiore e una quarta ventola ausiliaria permette di raffreddare ulteriormente gli hard disk, essendo montata nella parte anteriore del case. Le interfacce di connessione poste sul pannello frontale sono complete dei relativi cavi e annoverano, oltre al connettore firewire e ai classici Mic in e Line out, quattro ingressi Usb, divisi in coppie e differenziati per colore, per distinguere le porte Usb 1.1 dalle più recenti 2.0 una volta assemblato il pc. Le pannellature sono caratterizzate dalla presenza di finestre in plexiglass e rendono il prodotto un interessante punto di partenza per gli amanti del modding. ■



AL-ATX43XX	MSR-4610	Miditower CF-2029	Server Alustar JJ-1006	SF-201T3
iTek	iTek	Jou Jye Computer	Jou Jye Computer	SuperFlower
www.rsitalia.com	www.rsitalia.com	www.joujye-computer.com	www.joujye-computer.com	www.superflower.com
161,00	338,00	99,00	224,30	225,00
Leggero, solido e relativamente economico	Raffreddamento efficace e dimensioni contenute	Non è in alluminio, ma è comunque molto completo	Un case per server completo ed economico	Tre finestre mostrano tutti i componenti interni
48 x 42 x 20	49 x 44 x 21	46 x 43 x 20	48 x 44 x 22	51 x 46 x 21
n.d.	350W	350W ATX P4	460W ATX P4	n.d.
Full-Atx	Full-Atx	Full-Atx	Full-Atx	Full-Atx
4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
3/2	8/2	7/2	7/3	8/3
2 Usb, 1 firewire, mouse Ps/2, game, Mic-in, Audio-in, Line-out	2 Usb, 1 firewire, mouse Ps/2, game, Mic-in, Audio-in, Line-out	2 Usb, 1 firewire, Mic in, Headphone-out	2 Usb, 1 firewire, Mic in, Headphone-out	4 Usb, 1 firewire, Mic in, Headphone-out
7	7	7	7	7
Posteriore 2 x 8 cm	Anteriore 8 cm, posteriore 8 cm, laterali 2 x 12 cm	Posteriore 8 cm	Anteriore 8 cm, posteriore 12 cm	Anteriore 2 x 8 cm, posteriore 2 x 8 cm, superiore 8 cm
-	-	2	-	-
2	2	2	2	2
Viti, replicatore di porte	Viti, replicatore di porte	Viti	Viti	Viti
Power/Reset	Power/Reset	Power/Reset	Power/Reset	Power/Reset
Power/Hd	Power/Hd	Power/Hd	Power/Hd	Power/Hd
Sì x 2	Sì	Sì	Sì	Sì
Plastica	Rotelle	Plastica	Gomma	Gomma



Freestyle n° 1

Per l'AMD Big Block Rainer Wingender ha convertito un motore a 8 cilindri. Due pc assemblati inclinati, otto valvole di aspirazione di una motocicletta (illuminate in rosso), una ventola di una Munga del '59 (la jeep dell'esercito tedesco di un tempo), e volendo anche il ruggito del motore, con un semplice clic

Pc Modding

Rompere gli schemi

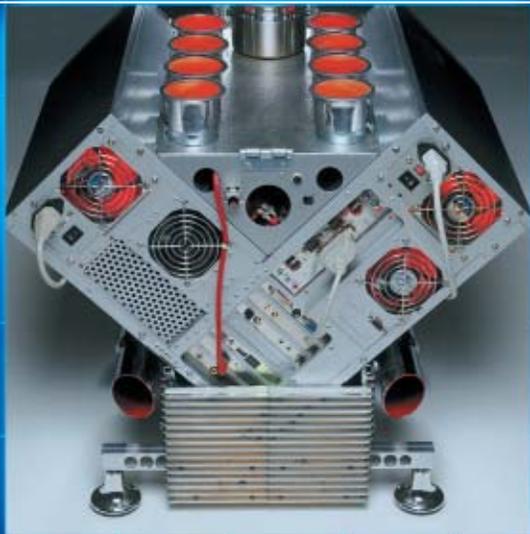
Il vostro pc vi sembra banale? Ci vuole il modding: normalissimi case possono essere trasformati in vere e proprie opere d'arte, arricchite da colori e forme di vario genere. *Di Andy Ilmberger e Daniel Wolff*

Pneumatici Pirelli da 210 su cerchi in alluminio montati su un'auto con assetto ribassato, spoiler anteriore e posteriore che conferiscono personalità alla carrozzeria, antenna radio che sbandiera la classica coda di volpe alla Davy Crockett: era davvero spettacolare e un po' pazzo ciò che negli anni '80 i patiti di auto riuscivano a ricavare dalle normali autovetture.

Come compenso del loro impegno però questi "artisti" raramente otteneva-

no degli applausi, ma piuttosto scherno e derisione. Gli artisti del trasformismo del nuovo millennio godono di maggior rispetto, ma non si occupano più di Manta o GTI, bensì di computer. Il Pc Modding (termine derivato dall'inglese "modifying") ha avuto le sue origini tra i patiti dei videogame e dell'overclocking. Questi freak a un certo punto hanno deciso che volevano rendere evidente al mondo circostante che nei loro computer c'era "potenza allo stato puro".

Dapprima è stato inventato il Window Kit, necessario per poter mostrare i componenti anche a case chiuso, e sopra la Cpu è stato montato un dissipatore gigante, che a prima vista doveva far gelare il sangue alla concorrenza: questo è stato il momento della nascita della Modding Era. Da allora il modding si è costantemente evoluto, portando alla creazione di forme sempre più fantasiose. Specialmente ai Lan party il fan del modding si presenta fiero della propria creazione, che è



Alimentatori illuminati, un carter per l'olio come base, uno switch integrato, una pompa idraulica da caravan per il circuito di raffreddamento ad acqua e circa 144 led rossi sparsi dovunque



Centrale di controllo: il "cruscotto" dell'AMD Big Block è stato prelevato da una Lotus del '69, che visualizza il numero di giri della ventola, la tensione di alimentazione e la temperatura dell'acqua

riuscito, in mesi di duro lavoro, ad assemblare in ogni dettaglio. Gli esempi vanno dal semplice case con finestra trasparente laterale e illuminazione interna, fino al trattamento con vernice spray e a griglie di ventilazione incise con il laser, per arrivare a creazioni del tutto astratte come piramidi, casse di birra, taniche di benzina, e perfino, come mostra la nostra foto di apertura, un blocco motore V8.

Il primo maestro tedesco del modding

Grazie all'AMD Big Block qui raffigurato, Rainer Wingender è diventato l'orgoglioso primo "maestro del modding" tedesco nell'autunno scorso. A questo insolito mix di componenti elettronici e parti di automobile, che contiene addirittura due pc, egli ha dedicato circa 1.000 ore di duro lavoro. Un esempio di quanta creatività e impegno dedicano alcuni modder ai loro progetti.

INTERVISTA CON RAINER WINGENDER



“ Con il tempo anche l'utente normale si è accorto che un pc può essere qualcosa di diverso da un monotono cassone grigio ”

Rainer Wingender,
primo maestro del modding tedesco

Rainer Wingender è il Modding Master tedesco ufficiale. Nell'agosto del 2002 l'esperto di meccanica di precisione ha ottenuto a Celle, presso Hannover, questo titolo, in gara con 15 altri concorrenti. Nel tempo lasciategli libero dal modding lavora come gerente di un'azienda di software.

Quanto tempo ha richiesto il tuo AMD Big Block? E come sei giunto all'idea di questo progetto?

RW: Un motore V8 americano non ha oggi più molte chance: chi ha bisogno di 450 CV per viaggiare a 65 miglia all'ora? Dall'idea fino al Mod finito c'è voluto circa un anno di lavoro: il solo tempo di montaggio ha richiesto 200 ore, il tempo di preparazione è stato di circa 300 ore, e al lavoro di concetto e alla risoluzione dei problemi ho dedicato altre 500 ore.

Perciò per un progetto del genere non si deve più pensare a ore di lavoro...quanto ti è costato il Big Block?

RW: L'hardware "tradizionale" costa, ai prezzi odierni, circa 1.350 euro, l'apparecchiatura per il modding altri 850. In totale quindi circa 2.200 euro. Sono inclusi però i due computer più lo switch.

Sei ormai ben addentro al mondo del modding, nei Lan party e nei forum. Dove sta andando oggi il modding?

RW: Oggi anche l'utente normale si è accorto che un pc può essere qualcosa di più di un semplice cassone grigio. La tendenza principale è verso un'illuminazione spettacolare per consentire di osservare l'hardware interno, incrementata da elementi modding preconfigurati dal costruttore.

A proposito di componenti per il modding: dove ti sei procurato questo insolito materiale?

RW: (ridendo) Per essere franco, presso lo sfasciacarrozze più vicino! Dovunque è possibile procurarsi a basso prezzo oggetti innovativi del mondo dei consumi quotidiano. Può anche essere l'IKEA, dove si trovano per esempio ottimi bastoni per tende, realizzati in plexiglas e facilmente adattabili ad altri scopi, per esempio illuminandoli dal

basso. Consulto volentieri anche le offerte dei distributori di materiali elettronici, specializzati nella vendita di prodotti di seconda mano e residuati. Qui si possono trovare materiali curiosi a prezzi molto interessanti. **Qual è per te la regola principale nel modding?**

RW: Ognuno possiede della fantasia, deve solo saperla usare. Secondo me, comunque, il modding ha anche un ulteriore effetto positivo sociale. Ritengo che sia molto meglio che dei giovani spendano qualche ora nel loro garage attorno ai loro pc, e lascino da parte per un po' i cellulari. In questo mondo ci sono molte opportunità di contatti, e nei forum dedicati al modding nessuno viene lasciato fuori.

Hai qualche trucco da suggerire ricavato dalla tua pratica con il modding? Per esempio, qual è il tuo strumento preferito?

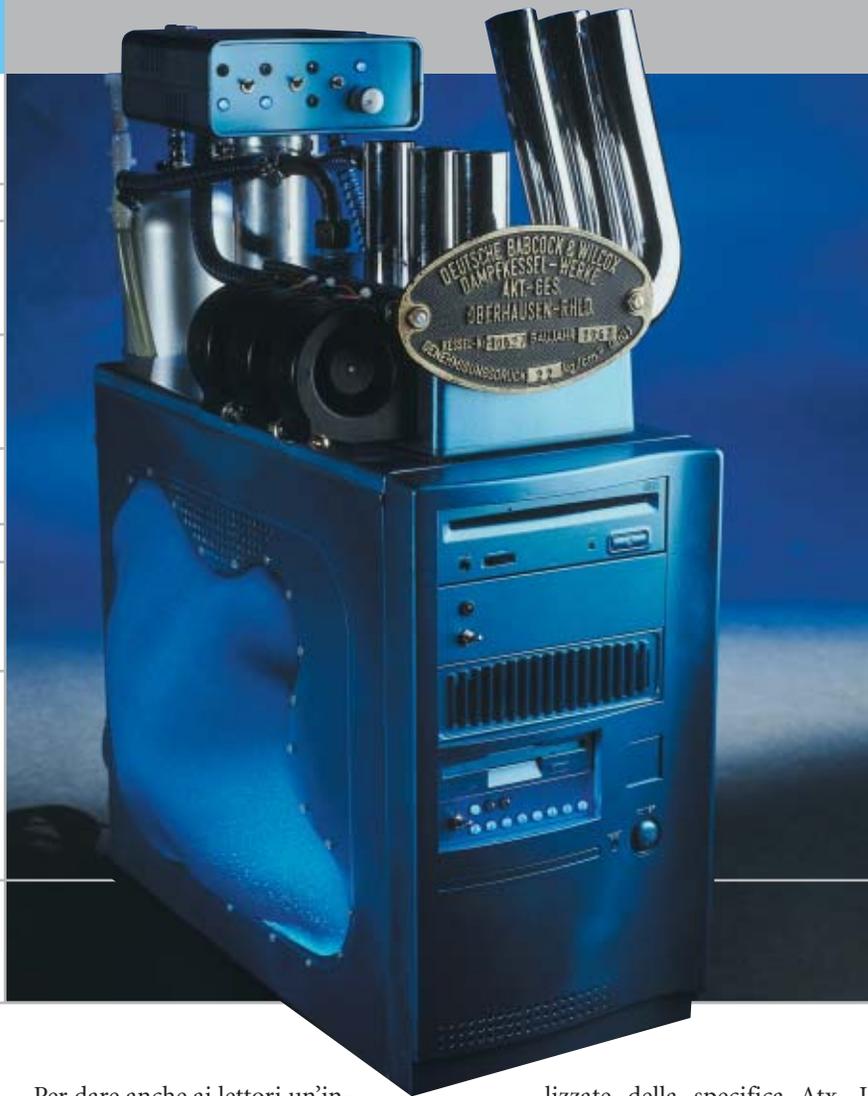
RW: Lo strumento che preferisco è il Dremel, con cui si può praticare ogni genere di fori nel case. Si può lavorare anche con un seghetto, ma ciò richiede molto lavoro di affinamento. Un saldatore da 10 euro a punta fine è sufficiente per quasi tutte le saldature necessarie nel corso del modding. Per piccoli fori perfettamente rotondi consiglio un trapano a colonna, che però costa sui 40 euro ed è quindi un po' caro. Consiglio poi di rivolgersi alla più vicina officina meccanica o elettrica, dove con pochi soldi si possono acquistare componenti interessanti.

Che ne pensi dei prodotti pronti come i case Lian Li o Chieftec?

RW: Questa può essere una buona alternativa per chi vuole procurarsi un Mod, ma non possiede il know-how meccanico o gli strumenti necessari. Per i veri appassionati, almeno per chi lavora per se stesso, non sono interessanti. Trovo comunque buffo che negli ultimi tempi molti costruttori si siano interessati così tanto al modding.

Sei in grado di rivelarci qualche dettaglio sul tuo prossimo progetto?

RW: Beh, sto pensando a un pc multimediale ibrido, che unisca la tecnica degli anni '50 (del secolo scorso) con quella del 21° secolo. Di più non desidero rivelare.



Il radiatore, ricavato da una Volkswagen Scirocco, viene raffreddato da un sistema di ventole radiali Nidec convertito



Freestyle n° 2

Macchina a vapore: The Beast, un altro progetto modding di Rainer Wengender, è un nuovo eccellente esempio di Freestyle. La lastra di plexiglas è stata ricavata da un forno, i tubi di scarico (prelevati presso uno sfasciacarrozze) portano all'esterno l'aria calda dallo scambiatore di calore. La placca da caldaia del 1968 è stata prelevata da una raffineria di Ingolstadt

Per dare anche ai lettori un'introduzione al mondo del modding *CHIP* fornisce alcuni stimoli e suggerimenti per gli acquisti. In generale si possono distinguere tre tipi di realizzazioni: Freestyle, trasparenze ed Effetti di luce.

Freestyle: libero spazio alla fantasia

Il Freestyle permette di effettuare le modifiche più astratte, perché non viene posto alcun limite alla creatività. L'unica condizione è che il pc deve seguitare a svolgere i suoi compiti, ovvero funzionare regolarmente.

Alcuni esempi sono una mascherina con teschio come spoiler frontale di un Horror-Pc, un computer completamente rivestito in pelle, oppure il già citato blocco motore V8, completo di cruscotto di una Lotus. Ma anche l'adattamento a pc di un vecchio jukebox o il montaggio del sistema hardware all'interno del cassetto di una scrivania rientrano nella categoria del Freestyle. Sul sito www.formfactors.org, chi vuole sperimentare può trovare le misure norma-

lizzate della specifica Atx. Il grande vantaggio del Freestyle Modding è anche il suo maggior difetto: la massima libertà concessa alla fantasia può essere tradotta in realtà solo con un grande impegno manuale.

Chi lavora con la meccanica fine, gli artigiani verniciatori o i falegnami, hanno quindi dei vantaggi per realizzare i progetti più ambiziosi.

Tr trasparenze: una finestrella sul pc per vedere l'interno del sistema

Il Window Kit, una sorta di oblò per guardare all'interno del pc, ha dato l'avvio alla diffusione del modding.

All'origine, la colpa (o il merito) è stata del processore Athlon di AMD: l'enorme sviluppo di calore da parte del processore ha portato alla produzione di dissipatori sempre più grandi, tanto spettacolari che hanno presto generato un popolo di fan. Purtroppo questi oggetti di prestigio si potevano ammirare solo aprendo il case, almeno fino all'avvento dei Window Kit.

Dopo i raffreddatori della Cpu anche quelli dei chip della scheda video sono diventati sempre più appariscenti: le schede madri hanno abbandonato il color verde rame e si sono rivestite improvvisamente di colori variopinti; anche i moduli di memoria non sono stati risparmiati e anche per questi sono comparsi appositi dissipatori, magari inutili, ma molto spettacolari.

Per i pc era quindi finalmente arrivato il momento di mettersi a nudo. Dapprima un po' timidamente attraverso un oblò trasparente, poi le finestre sono diventate più numerose e grandi, e oggi sono comparsi anche sistemi completamente trasparenti (vedi a pag. 92), che mostrano tutto quello che contengono senza pudore. Dal punto di vista della difesa dalle radiazioni elettromagnetiche i case tower di plexiglas sono però un vero disastro: ufficialmente, quindi, sono riservati alle fiere e alle vetrine d'esposizione. Però i privati che hanno trasformato delle cassette per la birra in telai per il loro pc non si lasciano certo intimorire dalle direttive in materia.



Ciò che prima serviva a fornire acqua sotto pressione a un caravan, ora viene utilizzato come polmone per il raffreddamento ad acqua

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

» ...e l'irradiazione?

Molti Pc Modding hanno tali aperture nel loro rivestimento di lamiera da chiedersi se le radiazioni diffuse non costituiscano un pericolo. In Italia i nuovi pc devono rispettare apposite norme di compatibilità elettromagnetica. Queste norme fissano a termini di legge le caratteristiche di funzionamento di un apparecchio elettrico in modo che le radiazioni elettromagnetiche non influiscano oltre certi limiti con l'ambiente circostante, in cui possono esserci anche altri apparecchi. Ogni apparecchio elettrico in pratica

produce un'"aura" elettromagnetica che non deve disturbare altre apparecchiature circostanti. I possibili disturbi vanno dal phon asciugacapelli che disturba la ricezione radio, ai rischi nelle comunicazioni e per i sistemi elettrici di un aeroplano, perché un passeggero non ha spento il suo cellulare. Nell'uso privato di Pc Modding che non rispettano queste norme si dovrebbero avere solo conseguenze "fastidiose", ma non pericolose. D'altra parte questo argomento non va sottovalutato come fanno alcuni artisti del modding.

Le norme di compatibilità elettromagnetica sono infatti l'ultima preoccupazione per chi possiede un case in plexiglas. L'assemblaggio risulta tanto difficile quanto un'operazione a cuore aperto, e ogni slittamento del cacciavite

lascia dietro di sé un graffio. Inoltre polvere e impronte digitali non sono mai risultate così evidenti come su un case di questo tipo, e poi risulta sempre visibile l'antiestetico groviglio di cavi interni.



Hosting - Housing - Multimedia - Web Design - Web Marketing - E-Commerce - B2B

Scegli la Giusta Direzione

Foto: Francesco Barilli

PARTNER

Agenzia di comunicazione

www.kemeya.it

Il mondo della CD-Card
e tutte le sue applicazioni

www.mediagap.it

www.soteha.it

**So
TEHA**

(Internet Solutions)²

Tel.02.66043166 r.a.

Fax.02.66048942



Trasparenza vincente

Case trasparenti di plexiglas, come questo BN Plexmaster G1 di Sinotech sono campioni per quanto riguarda l'infrazione delle norme contro l'irradiazione elettromagnetico (EMV). Possono quindi essere utilizzati solo nelle esposizioni, però sono così rilucenti...



Ventola a led da uno a tre colori, prodotta da Sharkoon (www.sharkoon.com)

Effetti luminosi

Questi artifici fanno luce nelle oscurità di un pc, sia che lo si voglia trasformare in un'area a luci rosse o in una discoteca...

IL MODDING SU INTERNET

I MIGLIORI SITI DEDICATI AL MODDING: DOVE COMPRARE

www.infomaniak.it	Il catalogo offre più di uno spunto per rielaborare in modo sorprendente e scenografico il proprio computer
www.supersilicon.it	Sito italiano di vendita di componenti per l'overclock e il modding; propone un ricco catalogo ben strutturato
www.open-labs.it	Internet shop che propone un ricco catalogo di tutti i componenti per pc e una valida selezione di accessori per overclock e modding
www.directron.com	L'enorme ma ottimamente strutturato catalogo di componentistica pc di questo sito di commercio elettronico offre spesso primizie difficilmente reperibili altrove e una galleria di modifiche e materiale informativo
www.gideontech.com	Il sito offre link verso la quasi totalità dei siti Web di produttori e rivenditori statunitensi che si sono specializzati in questa particolare attività
www.pcmuds.com	Altro buon catalogo di componentistica utile
CREATIVITÀ SENZA LIMITI, I SITI DEI MODDER	
www.oclabs.com/casemod/casemod.shtml	Una semplice guida al case modding e alla modifica delle comuni ventole
http://modding.pctuner.net	Le recensioni dei prodotti del momento, una galleria di realizzazioni degli utenti e una più che discreta selezione di accessori acquistabili per corrispondenza
http://overclock.hwupgrade.it	Punto di riferimento italiano per il modding, offre una galleria di case elaborati particolarmente ricca e aggiornata
www.overclockers-network.com	Grande Web-ring dedicato all'overclock
www.newsland.it	Consente di accedere al newsgroup italiano dedicato al modding e all'overclock, it.comp.hardware.overclock

Case con oblò: legali solo come aggiornamento

Una soluzione piuttosto diffusa offerta dai modding store è il Window Kit: una lastra di plexiglas comprensiva di nastro di fissaggio, al costo compreso tra i 20 e i 35 euro.

Ovviamente non viene fornito come servizio anche l'apertura da praticare su un fianco del pc, che va effettuata manualmente con l'attrezzo adatto (seghetto per metalli). Le pagine Web di molti siti dedicati al modding forniscono ampie istruzioni di montaggio. In alternativa si possono usare portelli sostitutivi, in cui sia già presente l'oblò. I produttori Chieftec, Lian Li e Thermaltake offrono un'ampia gamma di prodotti, che però di solito costano il doppio di un Window Kit separato.

Inoltre, case completi di finestra laterale non possono venire offerti sul normale mercato, perché non rispetta-

Pc Modding



Si può inserire una luce blu in qualsiasi ventola da 80 mm. SmartBlue di Antec a 80 euro circa (www.antec-europe.com)



Alimentatori blu: prodotti da Sinotech, Antec e Enermax, con prezzi compresi tra 80 e 145 euro



A sinistra: cavo Ide di Sharkoon che include una linea luminescente
Al centro: Chip-Lite, una buona alternativa al catodo a luce fredda
A destra: catodi a luce fredda, sono i classici corpi luminosi per pc

no le normative anti-radiazioni elettromagnetiche (EMV). I pannelli con finestra trasparente vengono quindi sempre offerti separatamente, così che il costruttore rimanda ogni responsabilità al cliente. Tuttavia, per quanto ci risulta, nessun modder è ancora finito in prigione...

Effetti luminosi: il mio sistema brilla

Dopo avere reso libero l'interno del pc era logico che si pensasse a illuminarlo e ormai le soluzioni sono davvero tante. La soluzione classica è la lampada a catodo freddo: assomiglia a un mini-tubo al neon ed è disponibile nei colori rosso, verde, blu, e ultravioletto, o anche bi e tri-colore.

Il montaggio è molto semplice, se c'è spazio all'interno del pc, dato che mediamente queste lampade sono lunghe 25-30 cm e costano circa 25 euro ciascuna. L'alimentazione è di solito fornita dai connet-

tori liberi per l'alimentazione dei drive.

Lo stesso vale anche per altre fonti di luce alternative, per esempio tubi al neon, di diretta derivazione dai kit "estetici" per auto.

Offrono colorazioni analoghe e costano circa 5 euro di meno, però scaldano di più, perché consumano più energia, da 8 a 60 W, là dove una lampada a catodo freddo consuma 3 W, e ha una potenza luminosa e una durata sicuramente maggiore. Più raccomandabili sono le relativamente nuove Chip-Lite: sono piccole basette con tre, sei o nove speciali diodi led, attualmente disponibili nei colori rosso, giallo, blu e bianco. La potenza luminosa non è inferiore a quelle di una lampada a catodo freddo, ma il consumo è davvero ridotto (0,7 W), inoltre hanno una durata praticamente infinita. I prezzi vanno da 15 a 27 euro.

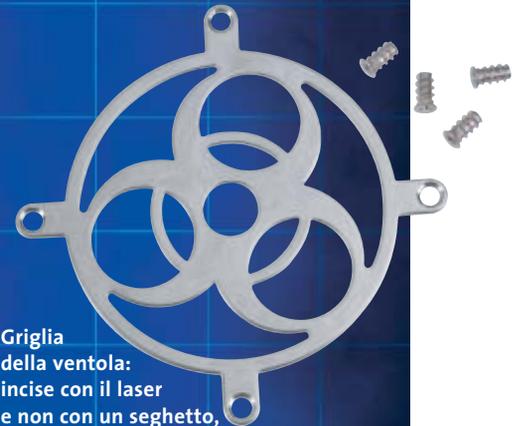
Non altrettanto luminosi, ma molto

Accessori

Alcuni componenti esistevano anche prima dell'era del modding: anche se non sembravano tanto originali. Un esempio classico: i telai dei drive o le griglie delle ventole incise con il laser



Telaio rimovibile: questo modello di Lian Li (RH-600) dal punto di vista estetico potrebbe considerarsi anche progettato dalla Mercedes (www.lian-li.com)



Griglia della ventola: incise con il laser e non con un seghetto, così devono essere le moderne griglie



Tunnel Kit per Cpu: un sistema di raffreddamento alternativo, sul mercato a circa 35 euro

spettacolari sono i case o le ventole per Cpu dotati di led. Sono disponibili in genere nel colore blu o Rgb, senza particolare sovrapprezzo. Naturalmente si possono anche aggiungere al proprio pc dei normali led, stringhe luminose e simili aggiunti, attenendosi però alla vecchia regola del modding: fantasia, creatività e originalità devono essere lasciate libere!

CHIP Test Center

L'indice delle prove

Le tabelle forniscono gli indici delle prove prodotte pubblicate da giugno 2000 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	Veriton FP2	Discreto	4/2002
Armonia Computers	AVM D1000 LCD	Buono	4/2002
Bow.it	PC Start AMD T18	Buono	12/2002
Brain Technology	SelectA Genius 2.4	Buono	12/2002
CHL	Athlon XP 1900+	Ottimo	6/2002
Claim Computers	NEW AMD 1400	Buono	12/2001
Comitec	Las Vegas	Ottimo	10/2002
CompuMax	P4 Max 1500	Buono	12/2001
Computerline	Rem Excel EXC3000	Buono	12/2001
Computerline	Rem Excel EXC4000-20	Discreto	12/2002
Computerstore	Giove Prestige Home 1100 DVD	Ottimo	12/2001
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
Delta Elettronica	Delta Flex	Discreto	12/2001
Delta Elettronica	Pc Delta	Buono	12/2002
Dister	PCD900 CL	Discreto	12/2001
Divisione Informatica	SL-P4x266	Discreto	12/2002
Elettrodada	Sam@ra r421	Discreto	12/2002
Enface	Envidea 260	Discreto	4/2002
Eniak	MDT-8900MS-VI.020	Ottimo	12/2002
Ergo	Ergo Step	Discreto	12/2001
Ergo	Ergo Step Advanced 2003	Discreto	12/2002
Ergo	GENIE	Buono	4/2002
Ergo	Krono Me	Discreto	7/2002
Essegi Informatica	Emerald 1500EP	Buono	12/2001
Essegi Informatica	Emerald P4 2,2 GHz	Buono	4/2002
Executive	SAT PC Celeron 1 GHz	Discreto	12/2001
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 D900	Discreto	12/2001
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	GMA 1400/266	Buono	12/2001
Geomedia	PC-OXA 2000 XP	Buono	12/2002
HiBit Computer	991BA	Buono	12/2001
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
Idea Progress	Uniko 15.1	Buono	10/2002
Impex Italia	G@vi GAVC478	Discreto	12/2002
Keymat	Kastle P4	Buono	2/2003
Logica	ByteBox BytEconomy	Discreto	12/2001
Logica	ByteFamily	Discreto	12/2002
Media Informatica	XPLore.E70D	Discreto	12/2001
Media Informatica	XPLore SmartX2	Ottimo	12/2002
MHZ	T-1000-DVD	Buono	12/2001
Microdata	Mini Book Micro-PC	Discreto	11/2002
Micromaint	Micro PCAK74A/M	Buono	12/2001
Microtek	MicroEdge MEG20H	Buono	12/2001
Mitas	Ecopower NOS + K7 2000	Buono	12/2002
Next	Orione P4 1,5	Buono	12/2001
Olidata	Alicon	Discreto	12/2001
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
Wellcome	Creator M8260	Ottimo	12/2002
Wellcome	System Pro R2051	Buono	1/2002

Notebook

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	Aspire 1200XV	Discreto	6/2002
Acer	Aspire 1304LC	Discreto	11/2002
Acer	TravelMate 100	Ottimo	9/2002
Acer	TravelMate 621XC	Buono	5/2002
Acer	TravelMate 630	Buono	5/2002
Acer	TravelMate 741LVF	Buono	7/2002
Asus	L2	Buono	5/2002
Asus	L3412	Buono	11/2002
Asus	L3C	Buono	9/2002
Asus	S1	Ottimo	5/2002
Asus	T9	Ottimo	11/2001
Compass	GEA 4400	Buono	11/2002
Dell Computer	Inspiron 4150	Buono	11/2002
Dell Computer	Inspiron 8200	Ottimo	5/2002
Elettrodada	Nev@da 5600N	Buono	10/2002
Elettrodada	Nev@da Z511	Discreto	11/2002
Enface	Ethane 280	Buono	11/2002
Enface	Filo 200	Buono	9/2001
Enface	Octave 5800	Buono	6/2002
Fujitsu Siemens	Amilo M7800	Discreto	11/2002
Fujitsu Siemens	Celsius H	Ottimo	12/2002
Fujitsu Siemens	LifeBook B2545	Buono	9/2001
Fujitsu Siemens	LifeBook Serie P	Ottimo	1/2002
GEO Microsystems	Eon Serie 410	Buono	9/2001
GEO Microsystems	Focus 260	Discreto	11/2002
HP - Compaq	Presario 905EA	Discreto	11/2002
Hyundai	5600P	Buono	12/2002
IBM	ThinkPad A31p	Ottimo	9/2002
IBM	ThinkPad T30	Ottimo	11/2002
IBM	ThinkPad X23	Buono	6/2002
Idea Progress	2800	Buono	3/2002
Idea Progress	Genio	Buono	11/2002
Idea Progress	Partner P4	Ottimo	1/2003
Idea Progress	Ultralight	Buono	9/2001
Olidata	ACL10	Buono	10/2002
Olidata	Tehom 9000	Ottimo	11/2002
QDI	D31	Buono	11/2002
QDI	V80	Buono	10/2002
Toshiba	Tecra 9100	Buono	5/2002
Toshiba	Portégé 2000	Ottimo	7/2002
Toshiba	Portégé 4000	Ottimo	7/2002
Toshiba	Satellite 1400	Discreto	11/2002
Toshiba	Satellite Pro 6100	Ottimo	11/2002
Toshiba	Satellite S 5000	Ottimo	3/2002

Monitor Lcd

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	AL502	Buono	10/2002
Acer	AL512	Buono	2/2003
Acer	FP581	Buono	2/2002
BenQ	FP553	Buono	10/2002
C.A. & G. Elettronica	Vidi VL1500T	Buono	10/2002
Daewoo	L520B	Buono	10/2002
Eizo	FlexScan L365	Discreto	10/2002
Fujitsu Siemens	38B1	Discreto	10/2002
Fujitsu Siemens	461V FA	Buono	2/2002
GEO Microsystems	Vision FT150T	Buono	1/2003
GEO Microsystems	Vision MT150	Discreto	10/2002
GEO Microsystems	Vision VT150	Buono	11/2001
Hansol	510F	Buono	11/2001
Hansol	H530	Discreto	10/2002
Hercules	ProphetView 920	Buono	12/2002
Hitachi	CML152XW	Buono	11/2001
Hitachi	CML153XW	Buono	10/2002
Hyundai	ImageFlat L80A	Buono	12/2001
Hyundai	ImageQuest L70A	Buono	3/2002
Hyundai	ImageQuest Q15	Buono	10/2002
IBM	T541	Discreto	10/2002
IBM	T545	Ottimo	11/2001
Iiyama	AX3816U	Discreto	11/2001
Iiyama	AX3819UT	Ottimo	10/2002
LG Electronics	Flatron 563LE	Buono	10/2002
NEC	MultiSync 1530V	Buono	11/2001
NEC	MultiSync 1550V	Buono	10/2002
Neovo	F-15	Buono	10/2002
Philips	150S1	Ottimo	11/2001
Philips	150S3F	Buono	10/2002
QDI	LM-510	Discreto	7/2002
QDI	LM-700	Buono	8/2002
Sampo	PD-70FA	Discreto	11/2001
Sampo	PD-70FA26MD	Discreto	10/2002
Samsung	SyncMaster 151s	Discreto	10/2002
Samsung	SyncMaster 152B	Ottimo	11/2002
Sony	SDM-M51	Ottimo	11/2001
Sony	SDM-S51W	Buono	10/2002
Tatung	Vibrant L5EX	Buono	10/2002
ViewSonic	VE150m	Buono	10/2002
ViewSonic	VX500	Buono	4/2002
Waitec	Shining 15	Buono	10/2002
Waitec	Shining 15t	Discreto	10/2002

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	S800	Ottimo	8/2001
Epson	Stylus C20UX	Sufficiente	7/2002
Epson	Stylus C60	Discreto	7/2002
Epson	Stylus C70	Buono	7/2002
Epson	Stylus Photo 915	Buono	12/2002
Epson	Stylus Photo 1290	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	DeskJet 940C	Buono	7/2002
Hewlett-Packard	DeskJet 960C	Buono	7/2002
Hewlett-Packard	DeskJet 990Cxi	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	DeskJet 5550	Buono	9/2002
Hewlett-Packard	Photosmart 1215	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	Photosmart 1218	Buono	8/2001
Hewlett-Packard	Photosmart 7350	Buono	11/2002
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	Ottimo	7/2002
Oki	DP 5000	Discreto	8/2001
Sharp	AJ-2100	Discreto	8/2001
Sony	UP-DP 10	Buono	1/2001
Xerox	DocuPrint M750	Buono	8/2001

Stampanti laser

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Epson	C4000PS	Buono	11/2002
Epson	EPL-5900L	Buono	5/2002
Hewlett-Packard	Color Laserjet 4600N	Ottimo	11/2002
Kyocera	FS-1000	Buono	3/2001
Lexmark	C750n	Discreto	11/2002
Lexmark	Opra E210	Discreto	2/2002
Minolta	Magicolor 2300 DL	Buono	1/2003
Minolta	Magicolor 3100	Buono	11/2002
Minolta	PagePro 18L	Buono	2/2001
Minolta	PagePro 1100L	Buono	3/2001
Oki	C7400	Ottimo	11/2002
Samsung	ML-4600	Buono	5/2001
Samsung	ML-6060	Ottimo	3/2001
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 2200c	Discreto	1/2002
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 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 GF3 Ti200	Buono	5/2002
Abit	Siluro GF4 MX	Discreto	5/2002
AOpen	Aeolus GeForce TI 4200 64 Mb	Buono	11/2002
AOpen	MX-400-V	Buono	11/2001
AOpen	VideoStation MX-400-A	Buono	11/2001
Asus	V7100/2V1D	Buono	6/2001
Asus	V7100Pro/T	Buono	6/2001
Asus	V8170 DDR	Discreto	5/2002
Asus	V8200 Deluxe	Ottimo	6/2001
Asus	V9180 Video Suite	Buono	2/2003
ATI	Radeon 7500	Buono	5/2002
ATI	Radeon 8500	Ottimo	5/2002
ATI	Radeon 9000 Pro	Ottimo	9/2002
ATI	Radeon VE Dual Display Edition	Buono	6/2001
Creative Labs	3D Blaster 4 MX440	Discreto	5/2002
Creative Labs	3D Blaster GeForce2 Pro	Buono	9/2001
Creative Labs	3D Blaster GeForce3	Buono	9/2001
Creative Labs	3D Blaster MX420	Discreto	4/2002
Creative Labs	GeForce3 Ti500	Buono	1/2002
Elsa	Gladiac 311	Discreto	11/2001
Elsa	Gladiac 511 Tv-Out	Buono	11/2001
Elsa	Gladiac 721 Tv-Out	Buono	2/2002
Elsa	Gladiac 920	Ottimo	6/2001
Elsa	Gloria III	Ottimo	5/2001
Elsa	Sinergy 2000	Buono	12/2001
Elsa	Sinergy III	Ottimo	5/2001
FIC	Radeon 7500 DVI	Discreto	5/2002
FIC	Radeon 7500 M64	Discreto	5/2002
FIC	Radeon 8500 At008	Buono	3/2002
Gainward	CARDEXpert GeForce2 MX TwinView VIVO "Golden Sample"	Ottimo	6/2001
Gainward	GeForce3 PowerPack!!! Ti450	Buono	5/2002
Gainward	GeForce3 PowerPack!!! Ti500	Buono	2/2002
Gainward	GeForce4 MX440 PowerPack!	Discreto	5/2002
Gainward	GeForce4 PowerPack! Ultra/650	Buono	8/2002
Gigabyte	Maya Radeon 8500 Deluxe	Ottimo	7/2002
Hercules	3D Prophet 4500	Ottimo	5/2001
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
Matrox	Marvel G450 eTV	Ottimo	5/2001
Matrox	Millennium G450 Dual Head	Buono	6/2001
Matrox	Millennium G550	Ottimo	10/2001
Matrox	Millennium G550 Dual-DVI	Buono	3/2002
Matrox	Parhelia 256 Mb	Ottimo	8/2002
nVidia	GeForce 4 Ti4600	Ottimo	3/2002
QDI	Npact 440 Agp 8x	Buono	1/2003
Sapphire	Atlantis Radeon 9500 Pro	Buono	2/2003
VideoLogic	VividIXS	Sufficiente	5/2002

Lettori Mp3

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Compaq	iPAQ PA-2	Buono	6/2002
Creative Labs	Nomad Jukebox 3	Ottimo	9/2002
D-Link	Net Roq-it 200	Discreto	9/2002
Digiset	Duo 96	Buono	2/2003
Intel	Pocket Concert Audio Player	Ottimo	9/2001
MpMan	MP-F35T3	Buono	6/2001
MpMan	MP-F50	Discreto	6/2001
Philips	Expanium eXp401	Buono	9/2002
Philips	Expanium eXp501	Buono	9/2002
Samsung	Yepp YP-305	Buono	9/2002
Sony	Network Walkman NW-E10	Buono	9/2002
Sony	NW-M57	Buono	3/2001
Teac	MP-3000	Ottimo	3/2001
Thomson	Lyra	Buono	3/2001
Traxdata	Traxaudio Pocket mStation	Buono	11/2001
Waitec	Clipp	Ottimo	1/2002
Waitec	Havin	Ottimo	12/2001
Waitec	HipHop	Discreto	9/2002
Waitec	Jammin	Buono	2/2002

Fotocamere digitali

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Canon	Digital Ixus 300	Buono	7/2002
Canon	Digital Ixus V2	Buono	12/2002
Canon	PowerShot PRO90 IS	Buono	9/2001
Casio	Exilim EX-M2	Ottimo	11/2002
Casio	QV-4000	Ottimo	2/2002
Fujifilm	FinePix 30i	Buono	7/2002
Fujifilm	FinePix 40i	Buono	9/2001
Fujifilm	FinePix 601z	Ottimo	7/2002
Fujifilm	FinePix 6800 Zoom	Buono	11/2001
Fujifilm	FinePix F402	Buono	2/2003
Hewlett-Packard	Photosmart 612	Discreto	4/2002
Hewlett-Packard	Photosmart 720	Buono	11/2002
Kodak	EasyShare DX3700	Discreto	5/2002
Kodak	EasyShare LS420	Buono	7/2002
Konika	Digital Revio KD-300Z	Buono	7/2002
Kyocera	FineCam S3x	Buono	7/2002
Kyocera	FineCam S4	Buono	7/2002
Minolta	Dimage 2330 Zoom	Discreto	7/2001
Minolta	Dimage 7	Ottimo	3/2002
Minolta	Dimage X	Buono	7/2002
Nikon	CoolPix 2500	Buono	7/2002
Nikon	CoolPix 5700	Buono	2/2003
Olympus	Camedia C-2040	Ottimo	7/2001
Olympus	Camedia C-2100 Ultra Zoom	Ottimo	7/2001
Panasonic	DMC-F7	Buono	7/2002
Pentax	Optio 230	Buono	8/2002
Pentax	Optio 330	Buono	11/2001
Pentax	Optio 430	Buono	7/2002
Pretec	DigiCam 3460	Discreto	4/2002
Ricoh	RDC-6000	Buono	7/2001
Samsung	Digimax 210 SE	Buono	7/2001
Sony	DSC-P5	Ottimo	7/2002
Sony	MVC-CD1000	Ottimo	7/2001
Toshiba	PDR-3310	Buono	7/2002
Trust	FamilyC@m 300 Digital Movie	Discreto	2/2002
Trust	PhotoCam LCD 2300	Sufficiente	7/2001

Lettori di Dvd e combo drive

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
ByeByte	Sirio 1648	Buono	7/2001
Creative Labs	Pc-Dvd Encore 8x	Ottimo	6/2000
Guillemot	Maxi Dvd Theater	Ottimo	6/2000
Hewlett-Packard	Cd-Writer DVD Combo 9900 ci	Buono	1/2002
Hitachi	Gd-5000	Discreto	6/2000
LG Electronics	Drd-8080B	Buono	6/2000
LG Electronics	GCC-4120B	Buono	1/2002
LiteOn	Dvd 16	Discreto	6/2001
NEC	Dv-5700	Ottimo	6/2000
Philips	RWDV2010K/00	Ottimo	1/2002
Pioneer	Dvd A04Sz	Buono	6/2000
Pioneer	Dvd A05Sz	Ottimo	11/2000
Samsung	Sd-612	Buono	6/2000
Trust	Dvd/Cd-Rom Movie and Gamer Kit	Buono	6/2000

Masterizzatori Dvd

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Freecom	Dvd+RW Capture Pack	Ottimo	4/2002
Freecom	Portable II Dvd+Rw	Buono	8/2002
Hewlett-Packard	Dvd100i	Ottimo	3/2002
Hewlett-Packard	Dvd200i	Ottimo	10/2002
LaCie	DVDRWP01A	Discreto	3/2002
Panasonic	LF-D321	Sufficiente	3/2002
Philips	DVDRW208	Ottimo	3/2002
Pioneer	DVR-A03	Discreto	3/2002
Ricoh	MPS120A	Ottimo	3/2002
Sony	DRX-120L	Buono	1/2003
Waitec	X-File	Buono	9/2002

Le prove del *CHIP* Test Center

Masterizzatori Cd-Rom

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Acer	CRW401248	Buono	9/2002
AOpen	CRW 4048R	Buono	9/2002
AOpen	EHW-4048U	Buono	11/2002
Archos	Cesar-CDRW/MPM	Buono	2/2003
Asus	CRW-4012A Revolution	Buono	9/2002
Asus	CRW-4816A	Ottimo	9/2002
Asus	CRW-5224A	Ottimo	1/2003
BenQ	CRW 2410MR	Buono	12/2002
Freecom	FS-1 CD-RW	Discreto	10/2002
Freecom	Internal CD-RW40x12x40x	Buono	9/2002
Freecom	Traveller II CD-RW	Buono	1/2002
LaCie	Fusion CD-RW	Buono	9/2002
LG Electronics	GCE-8400B	Buono	9/2002
Memorex	CD-RW FortyMAXX 1248	Buono	9/2002
Mitsumi	CR-485C TE	Buono	9/2002
NEC	MultiSpin Writer NR-9100A	Discreto	9/2002
Philips	PCRW4012	Discreto	9/2002
Plextor	PlexWriter 40/12/40A	Buono	9/2002
Plextor	PX-S88TU	Buono	1/2002
Plextor	PX-W2410TU	Ottimo	4/2002
Samsung	SW-240	Buono	9/2002
Sony	CRX195A1	Buono	9/2002
TDK	CyClone External 241040	Ottimo	4/2002
TDK	CyClone Internal 40x/12x/48x	Buono	9/2002
Teac	CD-W540EK	Ottimo	9/2002
Traxdata	CDRW 241040 Plus	Buono	3/2002
Traxdata	CDRW 321240 Plus	Buono	6/2002
Traxdata	Jupiter CDRW401248	Buono	9/2002
Traxdata	Venus CDRW481248	Buono	9/2002
Waitec	Clipp	Ottimo	1/2002
Waitec	Storm 40x	Buono	9/2002
Yamaha	3200E	Buono	6/2002

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
Hamlet	Smart Memory 56000	Buono	3/2001
Hamlet	Wave Memory	Buono	2/2001
Knopex	Usb 56k Modem con hub	Buono	9/2000
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

Terminal adapter Isdn

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Allied Data	Tornado TIPA-P	Buono	12/2002
Allied Data	Tornado WebJet 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

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

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
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
SMC Networks	Barricade SMC 7004AWBR	Buono	1/2003

Webcam

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Atlantis Land	I-Clip	Discreto	6/2001
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 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
Casio	Cassiopeia E200I	Buono	8/2002
Compaq	iPAQ H3760	Buono	8/2002
Compaq	iPAQ H3850	Buono	8/2002
D.O.Tel	Dot 320	Buono	11/2002
Fujitsu Siemens	Pocket LOOX 600	Buono	2/2003
Handspring	Visor Neo	Discreto	8/2002
Handspring	Visor Pro	Discreto	8/2002
Hewlett-Packard	Jornada 568	Buono	8/2002
Palm	M 130	Discreto	8/2002
Palm	M 515	Buono	8/2002
Palm	Tungsten T	Ottimo	1/2003
Sony	Clíé PEG-N770C/E	Discreto	8/2002
Toshiba	e310	Buono	8/2002

Telefoni cellulari

Produttore	Nome prodotto	Giudizio	N. rivista
Alcatel	One Touch 715	Buono	12/2002
LG Electronics	500	Buono	2/2002
Motorola	Timeport 280	Buono	2/2002
Motorola	V60	Buono	2/2002
Nokia	5510	Discreto	5/2002
Nokia	7650	Buono	11/2002
Nokia	8310	Ottimo	2/2002
Philips	Fisio 620	Buono	7/2002
Sagem	MY X-5	Buono	2/2003
Samsung	SGH-T100	Buono	1/2003
Siemens	ME45	Buono	2/2002
Sony Ericsson	T39m	Ottimo	2/2002
Sony Ericsson	T68	Ottimo	2/2002