

SOMMARIO

16	<b>News Hardware</b> Pc, notebook, monitor, stampanti, masterizzatori
21	<b>News Software</b> Applicazioni
22	<b>News Inter&amp;Net</b> Telefonia, Pda, networking
24	<b>News Interactive</b> Fotocamere, audio, giochi
27	<b>Smau Industrial Design</b> Spazio alla creatività
28	<b>Soldi &amp; Mercati</b> L'andamento dell'IT
30	<b>Il radiocontrollo del traffico</b> Un Lan Party sulla strada



Nuove tecnologie

# L'aacPlus suona meglio dell'Mp3!

Con Nero 6 arriva sul mercato anche il formato audio aacPlus. CHIP spiega perché l'aacPlus si accontenta di bit rate molto più bassi. *Di Markus Mandau*

■ Il formato audio aacPlus comprende due componenti: un encoder AAC e l'SBR (Spectral Band Replication). Solo la collaborazione delle due tecniche realizza il salto di qualità rispetto agli altri encoder. L'AAC (Advanced Audio Coding) è stato sviluppato, fra gli altri, dal Fraunhofer Institute come erede dell'Mp3, e fornisce una qualità migliore. Ma l'aacPlus può fare anche di più: anche con bit rate molto bassi viene assicurata una buona qualità. Ecco in dettaglio come funziona questo encoder audio.

Segnale audio



Per prima cosa l'encoder invia il segnale audio d'ingresso contemporaneamente a due istanze: il filterbank e il modello psicoacustico. Questa analisi in parallelo dello stream audio da parte dell'encoder prosegue fino alla quantizzazione, con la quale inizia la vera e propria compressione.

Modello psicoacustico



Il modello consiste di tabelle che riproducono in modo parametrizzato il comportamento dell'orecchio umano, compara il segnale audio ai valori delle tabelle e passa il risultato alle altre istanze, che "semplificano" lo stream audio con apposite procedure matematiche. Il modello sfrutta due punti deboli dell'udito umano:

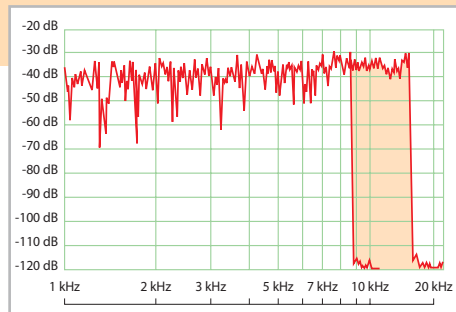
- ▶ le frequenze alte (acuti) sono percepite in modo debole o per nulla, e quindi un encoder le può sopprimere. Ciò vale particolarmente per l'intervallo di frequenze sopra i 15 kHz, che un adulto praticamente non riesce più a percepire;
- ▶ il mascheramento simultaneo avviene quando più suoni vengono emessi insieme e uno "copre" gli altri; il mascheramento temporale si ha quando i segnali si manifestano all'improvviso e l'udito ha bisogno di qualche tempo prima di riacquistare la piena sensibilità.

COME AAC "SALVA" LE FREQUENZE ALTE

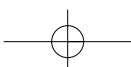
» Acuti sintetici

Gli audio encoder tagliano via di solito le frequenze più alte di un brano musicale. Con bit rate maggiori di 160 kbit/s ciò non costituisce un problema, perché queste frequenze stanno al di fuori delle facoltà di percezione sonora degli esseri umani. Con bit rate bassi, 64 kbit/s, sorgono invece problemi. Anche un buon encoder deve eliminare alcune frequenze udibili (fra 10 e 15 kHz). Per risolvere questo problema aacPlus utilizza la Spectral Band Replication (SBR).

Nell'SBR l'encoder comprime il brano (vedi grafico) e taglia le frequenze più alte. Salva inoltre informazioni sulla struttura delle frequenze alte (l'area selezionata nel grafico). Queste informazioni vengono lette dal decoder in fase di riproduzione e con esse viene ricostruita la struttura delle frequenze alte (SBR Postprocessing).

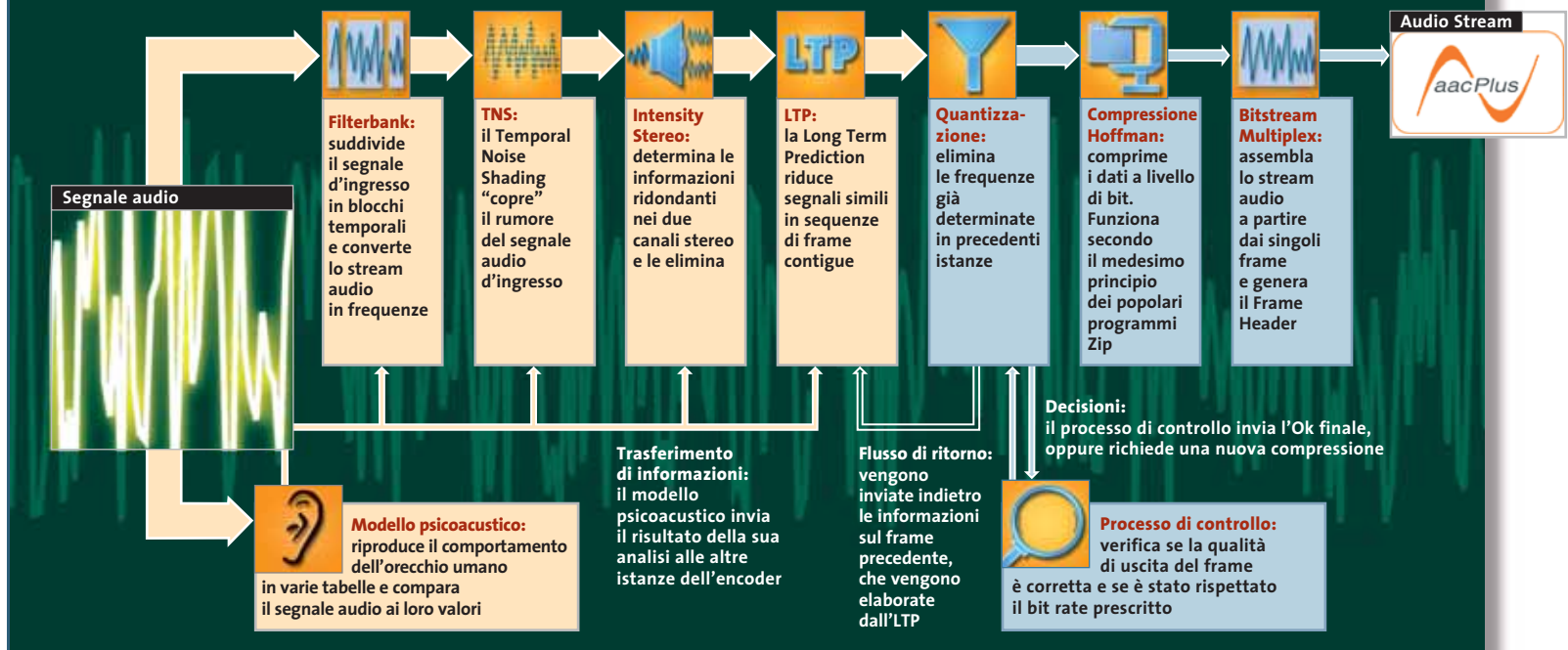


L'SBR funziona però soltanto con i decoder adatti, come Nero Media Player. Ma l'SBR non ha solo lati positivi: a causa della sintetizzazione non si raggiunge più il realismo originale. Con bit rate sopra 100 kbit/s il suono creato dagli encoder SBR risulta peggiore dei concorrenti. Tuttavia a questi bit rate l'SBR diventa superfluo, perché c'è abbastanza spazio per le frequenze alte.



Invio e analisi del segnale    Compressione e controllo

## COME L'ENCODER AAC CODIFICA I SEGNALE AUDIO



### Filterbank



Il filterbank suddivide nel tempo il segnale audio in blocchi (frame): l'AAC opera in modo più flessibile dell'Mp3, suddividendo il segnale in frame di lunghezza diversa (Long Block: 2.048 campionature; Short Block: 256 campionature). L'encoder AAC assembla i passaggi sonori "tranquilli" in Large Block; hanno una risoluzione di frequenza più alta) e si comprimono meglio con la quantizzazione. Successivamente l'MDCT (Modified Discrete Cosinus Transformation) determina le frequenze contenute nel frame.

### Temporal Noise Shaping (TNS)



Nella digitalizzazione di un segnale audio analogico si genera del rumore (noise), ovvero oscillazioni digitali. Il segnale non viene, infatti, riprodotto in modo esatto, bensì campionato a intervalli regolari e salvato come sample. Quanto maggiore è il numero di bit utilizzati, tanto più il segnale viene riprodotto accuratamente. Quanto minore è tale numero, tanto più forte diventa il rumore. Il TNS riesce a mascherare questo rumore di quantizzazione.

### Intensity Stereo



L'Intensity Stereo determina quali segnali sono identici sui due canali: queste informazioni vengono poi memorizzate una sola volta. Mentre il Joint Stereo, la funzione corrispondente negli Mp3, utilizza questa procedura solo sull'intero frame, l'AAC può applicarlo anche a sezioni.

### Long Term Prediction (LTP)



L'LTP riduce i segnali simili di frame in sequenza. Con alcuni suoni è possibile effettuare previsioni sul seguito. Il suono viene perciò elaborato solo per un frame, e in quelli successivi viene posto un marker con l'informazione che il suono prosegue. Il decoder riproduce poi il segnale compresso con l'aiuto del marker.

### Quantizzazione



È qui che avviene la compressione. La quantizzazione riceve i risultati dell'analisi precedente ed elabora le frequenze rilevate tramite l'MDCT. In pratica, vengono semplificati gli intervalli in cui molte informazioni risultano ridondanti, e le sezioni con le frequenze più alte vengono eliminate.

### Compressione Hoffman



Il frame utilizza l'algoritmo di Hoffman per la compressione. Le frequenze che compaiono spesso vengono codificate con meno bit rispetto a quelle meno presenti. L'encoder lo fa in base a tabelle ottimizzate per ciascun spettro di frequenze.

### Processo di controllo



Il risultato della quantizzazione viene verificato in due cicli: il Rate Control Loop verifica se è stato rispettato il bit rate stabilito dall'utente ed elabora il frame corrente fino a che il bit rate risulta corretto. In caso contrario, il blocco viene riquantizzato. Poi il Distortion Control Loop effettua il controllo di qualità e verifica se il noise di quantizzazione risulta mascherato, ossia risulta inaudibile.

### Bitstream Multiplex



Al frame viene poi aggiunto un header, in cui stanno fra l'altro l'identificativo del codec, il Sampling Rate e una somma di controllo (checksum). Il frame viene infine collegato con gli altri frame per creare lo stream audio. ■



**MyPad: grande come un'agenda e con un peso di 900 grammi**

## Exilis MyPad Il palmare esteso

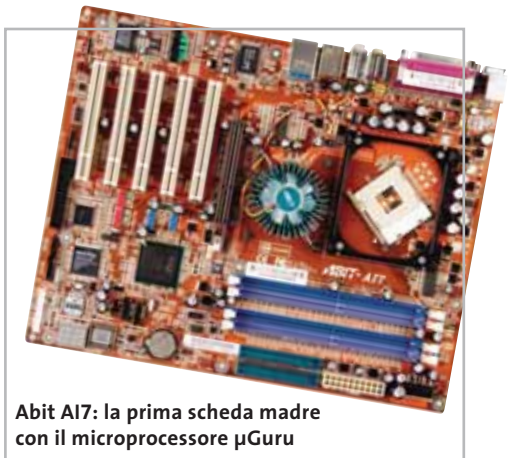
Il processore dell'Exilis MyPad è lo stesso StrongArm presente su alcuni modelli di Pda, ma la vera novità del MyPad è la perfetta compatibilità con le applicazioni del pc. Dotato di uno schermo SVga Tft da 8,4" a colori touchscreen, consente un'autonomia operativa di otto ore anche impiegando al massimo la connessione wireless Lan. La memoria di sistema è espandibile fino a 128 Mb e il sistema operativo può essere installato su una Flash Rom fino a 32 Mb. MyPad offre la possibilità di alloggiare sia una scheda di tipo Pcmcia sia una scheda di memoria CompactFlash su cui è possibile salvare dati e applicazioni. Il sistema operativo impiegato è Windows CE. Il prodotto è distribuito in Italia da Icon.

► Info: [www.iconsoftware.it](http://www.iconsoftware.it)

Prezzo: euro 1.250,00

## Abit µGuru Il secondo processore

Abit integra un vero e proprio sistema di intelligenza artificiale all'interno delle proprie schede madri. µGuru è microprocessore in grado di gestire i parametri vitali della scheda madre e di aiutare l'utente a trovare la combinazione di overclock più stabile tramite una semplice interfaccia gestita da Windows. Con µGuru è possibile regolare i voltaggi di



**Abit AI7: la prima scheda madre con il microprocessore µGuru**

processore, scheda video, memoria e Fsb in modo immediato e senza rischi per l'hardware. Tra le possibilità offerte vi è quella di creare fino a tre profili selezionabili per giocare, lavorare e navigare su Internet.

► Info: [www.abit.com.tw](http://www.abit.com.tw)

## HP Deskjet 9600

### L'arte del colore

La ricerca della qualità nella stampa digitale si concretizza, per HP, nella linea Deskjet 9600, ideale sia per piccole aziende sia per gli utenti home. La qualità delle immagini riprodotte dalle stampanti a 4 o 6 colori è paragonabile a quella ottenibile tramite la stampa fotografica tradizionale. La gamma si compone di tre modelli: Deskjet 9650 (595,20 euro), 9670 (722,40 euro) e 9680 (780 euro). La Deskjet 9650 stampa fino a 20 ppm in bianco e nero e 15 ppm a colori in formato A4. È possibile accrescerne le funzioni grazie ad accessori dedicati, come il supporto per stampe fronte/retro anche in formato A3.

► Info: [www.hp.com/it](http://www.hp.com/it)

**Deskjet 9600: per stampe brillanti e resistenti**



## Kensington Saddlebag Plus Una borsa per viaggiare

Kensington aggiorna la Saddlebag, una borsa per notebook realizzata con materiali di alta qualità, come le maniglie imbottite SoftGrip, le cerniere autoriparanti, i rivetti industriali e il sistema brevettato DropShield per la protezione contro urti e colpi. La borsa è predisposta per l'utilizzo di SonicLock o altri sistemi di sicurezza Kensington. Impiegabile



**Saddlebag Plus di Kensington: la custodia ideale per il notebook e i suoi accessori**

sia come zaino sia come una ventiquattre, ha uno stile elegante e attuale; aprendo le cerniere laterali è sufficientemente grande per essere utilizzata in viaggio. Il compartimento imbottito in espanso ad alta densità offre un'ottima resistenza a colpi accidentali grazie a un rinforzo nelle zone più soggette. Le chiusure lampo doppie si riallineano in caso di apertura forzata. La borsa, come tutti i prodotti Kensington, ha una garanzia a vita.

► Info: [www.kensingtonitalia.com](http://www.kensingtonitalia.com)

Prezzo: euro 120,55



## JR Universal Inkjet La ricarica veloce

Il problema del ricambio delle cartucce per le stampanti ink-jet è molto sentito, visto l'eccessivo costo dei consumabili originali. L'azienda JR Inkjet, nata in Inghilterra nel 1993, offre una soluzione pratica, veloce ed economica per ricaricare in sicurezza le cartucce esaurite. I due kit di ricarica universale, uno per il nero (14,99 euro) e uno per il colore (18,99 euro), oltre alla compatibilità con più di 700 stampanti,



Il kit JR Universal: ricarica le cartucce esaurite fino a dieci volte

consentono di ricaricare una cartuccia fino a dieci volte. Per le cartucce provviste di microchip è necessario lo Zap-it (19,99 euro), un pratico strumento in grado di riprogrammare le cartucce per riportarle alla condizione originaria. Nella confezione sono presenti le istruzioni in lingua italiana. I prodotti sono distribuiti in Italia da Hot Line ([www.hotline.it](http://www.hotline.it)).

► Info: [www.jrinkjet.com](http://www.jrinkjet.com)

## Western Digital Raptor Prestazioni eccezionali

La nuova generazione di dischi Western Digital Raptor si avvale della tecnologia Serial ATA e incrementa la capacità a 74 Gb. Grazie alle tecnologie di accelerazione Ultra/150CQ (Command Queuing) e RAFF (Rotary Accelerometer Feed Forward) i dischi Raptor offrono prestazioni paragonabili a quelle offerte dai tradizionali dischi Scsi, riducendo in modo sensibile i costi. Progettati per l'utenza aziendale, possono contare su un tempo medio tra due malfunzionamenti di circa 1,2 milioni di ore, tempi medi di accesso ai dati di circa 4,5 ms e una velocità di rotazione dei piatti di 10.000 rpm.

► Info: [www.westerndigital.com](http://www.westerndigital.com)

Western Digital Raptor: dischi affidabili e capaci



Il kit Terratec Mystify H2O 2010 per il raffreddamento

## Terratec Mystify H2O 2010 Soluzione liquida

Il calore generato dalla componentistica presente all'interno del pc rappresenta un problema, soprattutto per schede grafiche e Cpu. Terratec presenta una soluzione per diminuire in modo sensibile le temperature di Gpu e processore eliminando contemporaneamente anche la rumorosità dei dissipatori presenti sugli stessi. Il kit Mystify H2O 2010 è un sistema di raffreddamento a liquido composto da due waterblock (uno per il processore, uno per la Gpu) a cui vanno sommate le tubature, i connettori e la pompa Eheim, che garantisce la circolazione del liquido nel sistema. Il kit è compatibile con la maggior parte dei processori.

► Info: [www.terratec.it](http://www.terratec.it)

Prezzo: euro 299,00

# Parola di Barbara!



BARBARA DE LUCA  
MINETTI INFOPLUS  
VICENZA



www.advertteam.it



NEW!  
**T8024**

L'ULTIMA GENERAZIONE DELLA STAMPA LASER COLORE AD ELEVATE PRESTAZIONI

- tecnologia single-pass con velocità di 24 ppm a colori e in mono
- risoluzione di stampa 1.200 dpi
- capacità carta standard di 600 fogli espandibile fino a 1.600
- dispositivo fronte-retro opzionale
- assistenza on-site gratuita per 12 mesi



ASSISTENZA TECNICA E CONSUMABILI ORIGINALI DISPONIBILI IN TUTTA ITALIA.



# Tally®

Stampanti

Per maggiori informazioni n°verde 800-824113 - [www.tally.it](http://www.tally.it)

News Hardware



Lexmark P3150: acquisisce, ritocca e stampa

**Lexmark P3150**

## Il laboratorio casalingo

Ritoccare e stampare le fotografie non è più un'operazione riservata a pochi. Lexmark presenta il primo dispositivo all-in-one che consente di acquisire, elaborare e stampare le proprie immagini in modo semplice e veloce. Offerto a un prezzo accessibile a tutti, il P3150 integra un lettore compatibile con la maggior parte delle schede di memoria, uno scanner ultrapiatto a 48 bit per effettuare la scansione delle fo-

to tradizionali e una stampante fotografica in grado di eseguire stampe senza bordi nel tradizionale formato 4 x 6" e 8,5 x 11". Con Lexmark P3150 è possibile correggere in modo semplice le immagini andando ad attenuare occhi rossi o regolare l'esposizione della foto utilizzando il software integrato Photo Editor.

► **Info:** [www.lexmark.it](http://www.lexmark.it)  
**Prezzo:** euro 149,00



MSI DR4-A: supporta fino a otto diversi formati

**MSI DR4-A**

## Più dati in meno spazio

DR4-A è un Dvd recorder caratterizzato dalla funzione HD-Burn, una tecnologia che consente di immagazzinare fino a 1,4 Gb di dati in un Cd-R da 700 Mb. La velocità di scrittura su dischi Dvd-R si attesta su 4x, mentre per i riscrivibili la velocità scende a 2,4x. Oltre a masterizzare Dvd, il DR4-A è in grado di scrivere su Cd-R con una velocità di 24x e Cd-Rw 10x. Il masterizzatore è dotato di un buffer di 8 Mb con tecnologia Burn Proof e ABS (Anti-Bumping System).

► **Info:** [www.msi.com.tw](http://www.msi.com.tw)

**Prezzo:** euro 184,00

**Iomega Super Dvd All Format 4x**

## Campione di compatibilità

Vincitore del premio "Best of Show" al CeBit America svoltosi a New York, il masterizzatore Dvd Iomega si avvale della massima compatibilità con tutti i formati Cd e Dvd attualmente sul mercato. È sufficiente, infatti, inserire qualsiasi Dvd±R/Rw o Dvd-Ram perché il disco venga riconosciuto e scritto.

A garanzia della riuscita delle operazioni di scrittura, il Super Dvd All Format è dotato di un sistema di prevenzione degli errori di buffer underrun. Nella dotazione è compresa una completa suite di programmi che include Iomega Automatic Backup, il potente tool di Iomega per effettuare backup in tempo reale e salvare revisioni multiple di documenti su più periferiche.

► **Info:** [www.iomega-europe.com](http://www.iomega-europe.com)

**Prezzo:** euro 279,00

Iomega Super Dvd All Format: i diversi standard non sono un problema



I dati contenuti nel Micro Vault di Sony sono protetti contro gli accessi indesiderati

**Sony Micro Vault**

## Il supporto ultra personale

Per la protezione dei dati contenuti in pc e notebook, Sony propone Micro Vault, una memory card con interfaccia Usb. Dotato di 128 Mb di memoria interna, dispone di un sistema di protezione che utilizza un sensore per il riconoscimento delle impronte digitali. Micro Vault viene fornito con una suite di programmi per la configurazione e la gestione dei dati contenuti all'interno della memoria. Il kit comprende una docking station e un cavo da 1,2 m.

► **Info:** [www.sony-europe.com](http://www.sony-europe.com)

**Prezzo:** euro 130,00





Toshiba Satellite A10-S113:  
potenza professionale

### Toshiba Satellite A10-S113 Business & Entertainment

La serie di notebook Toshiba Satellite include il modello A10-S113, che si propone come un punto di incontro tra business e svago. Dotato di processore Intel P4-M da 2,0 GHz, 256 Mb di memoria Ddr espandibile a 1 Gb, hard disk da 40 Gb, display da 15", combo drive Cd-R/Rw/Dvd e sezione video Intel 852GM, il Satellite A10-S113 è potente e versatile. Per la connessione in rete è dotato di un modem V.90 da 56k e di una scheda Ethernet 10/100. La dotazione è completata da un lettore per floppy esterno, dall'uscita Tv e da due porte Usb 2.0.

► Info: [www.pc.toshiba.it](http://www.pc.toshiba.it)  
Prezzo: euro 1.339,00

### Infomaniak UV Reactive e Ipnosi Maniak Un soffio d'aria

Infomaniak.it presenta le ventole UV Reactive. Composte da due parti di plastica trasparente reattiva ai raggi UV, sono assemblate in più fantasie che, una volta illuminate da appositi led, creano un impatto visivo accattivante. La ventola Ipnosi Maniak, invece, è dotata di quattro led blu per illuminare il corpo trasparente. Nella parte centrale è presente un meccanismo che cambia intensità e colore.

► Info: [www.infomaniak.it](http://www.infomaniak.it)  
Prezzo: da euro 12,00



Infomaniak UV Reactive:  
per un pc dal look  
psichedelico

### Sapphire Atlantis Radeon 9800 XT Prestazioni eXtra

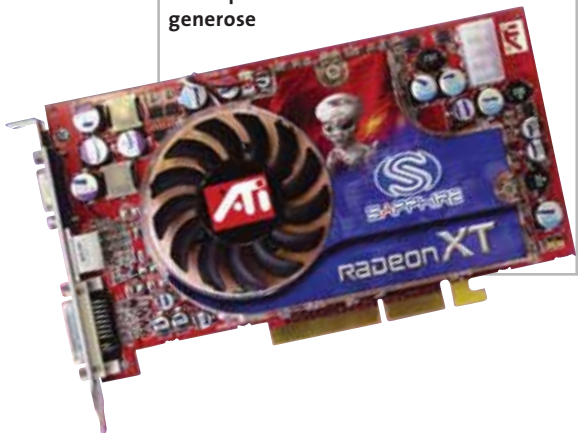
Rafforzando la posizione di ATI quale leader nel mercato delle schede video, Sapphire introduce Atlantis Radeon 9800 XT, la più po-

tente scheda video attualmente in commercio. Grazie alla Vpu (Visual Processing Unit) Radeon 9800 XT con velocità pari a 412 MHz e alla memoria a 730 MHz, le prestazioni offerte in ambiente ludico e di rendering sono superiori a qualsiasi altra scheda consumer.

Questa generazione di processori ATI può utilizzare al meglio le funzionalità Overdrive Catalyst per consentire agli utenti un over-clock controllato, che impedisca il danneggiamento della scheda e che risulti ideale per il sistema in cui è installata.

► Info: [www.sapphire.tech.com](http://www.sapphire.tech.com)  
Prezzo: euro 569,00

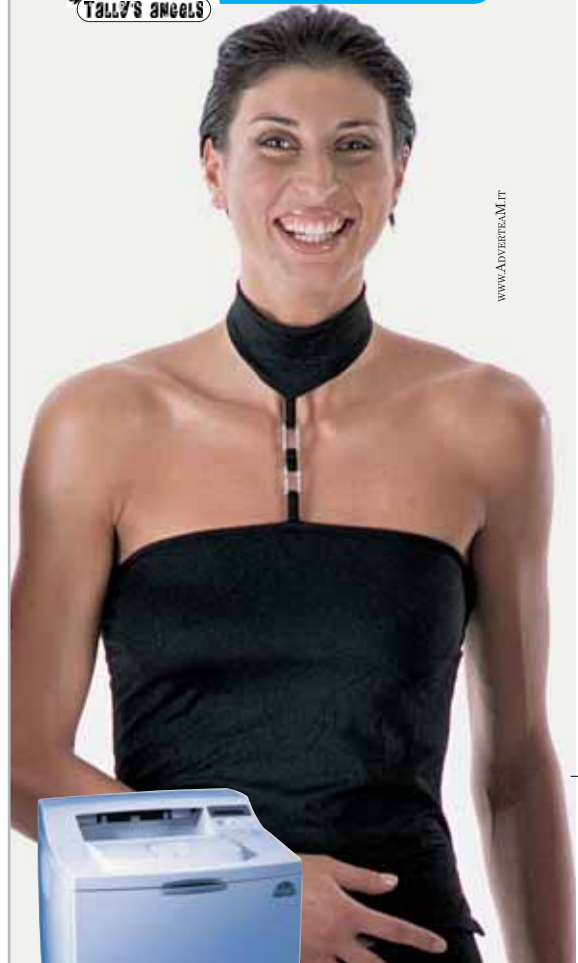
Sapphire Radeon 9800 XT:  
il dissipatore ha dimensioni  
generose



# Parola di Manuela!



MANUELA LEGGERI  
MONTE SCHIAVO BANCA MARCHE  
JESI



www.adverteam.it



NEW!

# T92220

NUOVA LASER MONO  
CON GESTIONE  
CARTA PROFESSIONALE

- velocità 20 ppm
- risoluzione di stampa 1.200 dpi
- capacità carta standard di 600 fogli espandibile fino a 1.100
- configurazioni disponibili per reti Ethernet o Wireless

FRONTE-RETRO  
STANDARD

ASSISTENZA TECNICA E CONSUMABILI ORIGINALI DISPONIBILI IN TUTTA ITALIA.



# Tally®

Stampanti

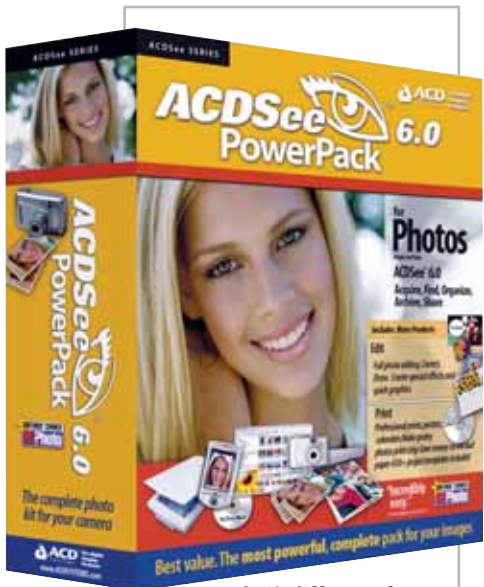
Per maggiori informazioni n°verde 800-824113 - [www.tally.it](http://www.tally.it)

News Software

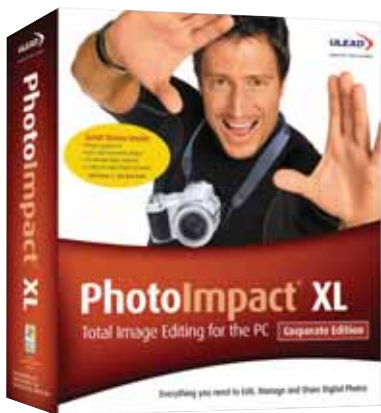
## ACD Systems ACDSee 6.0 L'album digitale

La nuova versione del software di creazione di album fotografici più diffuso arriva alla sesta versione implementando nuove funzioni e strumenti. Rispetto alle precedenti versioni è ora possibile registrare direttamente su Cd o Dvd le immagini e i video presenti sull'hard disk dopo averli editati con gli strumenti presenti nel programma o creare screensaver e slideshow personalizzati.

► Info: [www.itasel.com](http://www.itasel.com)



**Il più diffuso software di visualizzazione di immagini è ora ancora più ricco**



**Ulead PhotoImpact XL: dalla fotocamera al pc in pochi clic**

## Ulead PhotoImpact XL Fotografie perfette

Ulead PhotoImpact XL offre gli strumenti più innovativi per l'editing delle fotografie. Grazie a ExpressFix è possibile modificare e applicare in pochi passaggi filtri, rimuovere l'effetto occhi rossi e aumentare la definizione. Tramite il wizard si possono trasferire direttamente le immagini da fotocamera o videocamera e rielaborarle aggiungendo titoli e tag che permettano di trovare velocemente le foto.

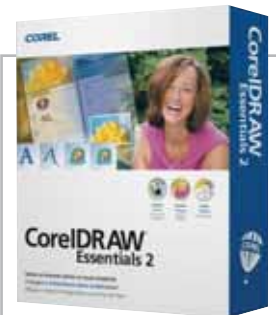
► Info: [www.itasel.com](http://www.itasel.com)

## CorelDRAW Essentials 2 Fotoritocco pratico

Corel annuncia la disponibilità di Corel Essentials 2, una raccolta di potenti tool per il fotoritocco. In CorelDRAW Essentials 2 sono compresi CorelDraw, Corel Photobook per il ritocco delle immagini, Corel Photoalbum per la gestione e l'organizzazione delle immagini, The Big Box of Art di Hemera che raccoglie 100.000 clipart e il gestore Quick Start per accedere in modo veloce ad applicazioni e file.

► Info: [www.it.corel.com](http://www.it.corel.com)

Prezzo: euro 80,40



**CorelDRAW Essential 2 permette una completa gestione delle immagini**

## Infoworld Doralice 2 Navigazione temporizzata

Con Infoworld Doralice 2, la chiave Usb e il software di controllo, è possibile sia monitorare la navigazione dei figli sia chiudere automaticamente la connessione a Internet dopo un tempo prestabilito. Il filtro di controllo è

stato migliorato e reso capace di evolversi nel tempo valutando i contenuti dei siti visitati per garantire una migliore protezione.

► Info: [www.infoworld.it](http://www.infoworld.it)

Prezzo: euro 65,00

## Questar Bvpr DivX Video Duplicator 2 Identico all'originale

La soluzione più completa per eseguire copie di backup dei propri filmati o Dvd è rappresentata da Bvpr DivX Video Duplicator 2. Sviluppato pensando alle esigenze dei cinefili e di chi voglia conservare al meglio i propri filmati, DivX Video Duplicator 2 permette di trasferire Dvd e filmati su supporti Cd-R in due modalità operative. La prima è completamente automatica ed è studiata per utenti meno tecnici, la seconda è pensata per chi

vuole gestire in modo completo la conversione specificando il codec, i parametri di compressione, ecc. Rispetto alla prima versione è, inoltre, possibile gestire la conversione dell'audio multicanale grazie alla codifica AC3.

► Info: [www.questar.it](http://www.questar.it)

Prezzo: euro 39,90

**La copia di backup di film e Dvd non è mai stata così semplice**







La wireless keyboard pieghevole è compatibile con tutti i Palm

### Accessori Palm

## Foto in movimento e non solo

Gli accessori proposti da Palm sono perfetti per personalizzare il proprio palmare e ottimi come idea regalo. La novità principale è rappresentata dalla una macchina fotografica in grado di scattare immagini a una risoluzione massima di 1.280 x 1.024 a 24 bit, equipaggiata con focus regolabile, zoom digitale, obiettivo girevole e funzionalità video.

La tastiera pieghevole connessa via infrarossi è dotata di tutti gli standard attuali ed è compatibile con tutti i Palm. Per chi desidera qualcosa di particolare, il nuovo stilo multifunzione integra una leggera penna scrivente, un puntatore laser e una flashlight. Sei eleganti custodie, infine, riparano da urti, graffi e cadute il Pda.

► Info: [www.palm.com](http://www.palm.com)

### Sony Ericsson Gameboard EGB-10 e Mini Car-100

## Il divertimento sul cellulare

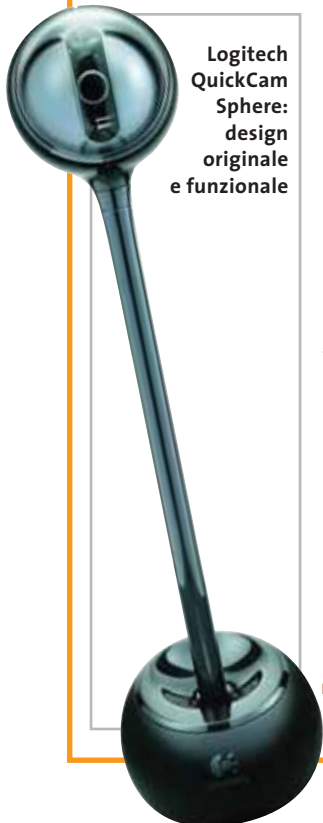
Il Gameboard EGB-10 (40,28 euro) e la Mini Car-100 Bluetooth sono le ultime novità Sony Ericsson per i propri telefoni cellulari. Il primo è un innovativo pad da applicare allo Z600 per migliorare l'impugnatura del telefono durante il gioco. Il Gameboard consente di gestire in modo semplice tutte le funzioni di gioco e si dimostra efficacissimo soprattutto in accoppiata

con V-Rally 2, uno dei giochi preinstallati sullo Z600. La Mini Car-100 Bluetooth (96,84 euro) è, invece, una minuscola vettura che grazie alla connessione Bluetooth può essere comandata dai cellulari Sony Ericsson che per l'occasione si trasformano in efficienti telecomandi per garantire ore di puro divertimento in miniatura.

► Info: [www.sonyericsson.com](http://www.sonyericsson.com)

### Logitech QuickCam Sphere

## La webcam da passeggio



Logitech QuickCam Sphere: design originale e funzionale

L'era delle webcam fisse è finita con la Logitech QuickCam Sphere, un dispositivo in grado di ruotare e inclinarsi su se stesso per mantenere il soggetto ripreso sempre al centro dell'inquadratura. Le capacità di rotazione e inclinazione della QuickCam Sphere le consentono movimenti di 140 gradi sull'asse orizzontale e di 60 su quello verticale, evitando all'utente di spostare manualmente la webcam per mantenere l'inquadratura al centro. Il sensore Ccd è in grado di produrre immagini fisse fino a 1,3 Megapixel e sequenze video a una risoluzione reale di 640 x 480 punti. La Sphere incorpora anche un microfono per aggiungere l'audio all'interno dei filmati.

► Info: [www.logitech.com](http://www.logitech.com)  
Prezzo: euro 149,95



La Mini Car-100 di Sony Ericsson trasforma il telefono in un telecomando



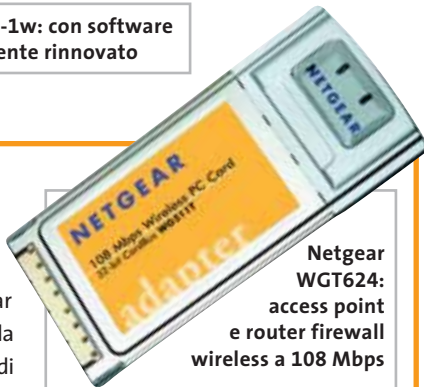


### Sagem myC-1, myC-2 e myX-1w Funzionalità e stile

Durante la manifestazione Telecom World svoltasi a Ginevra, Sagem ha presentato la linea di telefoni cellulari che comprende le novità myC-1, myC-2 e myX-1w. Il primo è un telefono con design a conchiglia dal peso estremamente ridotto (80 g) che integra avviso di chiamata a vibrazione, sistema di messaggistica con linguaggio T9, suonerie polifoniche e vivavoce; il display retroilluminato è visibile anche da chiuso. Più orientato verso un pubblico attento alla moda il myC-2, caratterizzato da un display a 256 colori, suonerie Hi-Fi, supporto Ems e Wap. Per chi desidera il classico cellulare "tutto d'un pezzo", il myX-1w è dotato di vivavoce, suonerie polifoniche, Wap ed Ems.

► Info: [www.sagem.it](http://www.sagem.it)

Sagem myX-1w: con software completamente rinnovato



### Netgear WGT624 e WGT511T Sempre più veloce

Per la connettività Wi-Fi, Netgear propone una soluzione composta da un router e da una pc card in grado di trasferire dati alla velocità di 108 Mbps, dieci volte maggiore rispetto allo standard 802.11b.

Il router firewall wireless WGT624 e la scheda pc card wireless WGT511T sono progettati per supportare appli-

cazioni business e di intrattenimento che richiedano una grande larghezza di banda.

► Info: [www.netgear.it](http://www.netgear.it)

Netgear  
WGT624:  
access point  
e router firewall  
wireless a 108 Mbps



Nel cradle del palmare Axim X3 c'è spazio sufficiente per una batteria di riserva

### Dell Axim X3 Il palmare al cubo

Dell propone il Pda Axim X3, più leggero di un terzo rispetto ai modelli precedenti e dotato di connettività wireless, display a colori e slot per memorie SD. Equipaggiato con processori Intel Xscale, l'Axim X3 sfrutta le possibilità offerte dal sistema operativo Microsoft Windows Mobile 2003 e offre la possibilità di connettersi a reti esistenti tramite Wi-Fi. La quantità di memoria di sistema varia, a seconda della configurazione, tra i 32 e i 64 Mb a cui si affiancano da 32 a 64 Mb di memoria per dati e applicazioni.

Il display a colori da 3,5" è dotato di una risoluzione di 240 x 320 pixel. Il cradle, standard per le due configurazioni principali, può alloggiare sia una batteria di scorta sia una batteria di capacità maggiore.

► Info: [www.dell.it](http://www.dell.it)

Prezzo: da euro 199,00



**CHENBRO**

Colori disponibili per la mascherina frontale:  
Arancione, Argento, Blu, Verde

**CHENBRO EUROPE B.V.**  
De Pinckart 54,5674 CC Nuenen, The Netherlands  
Tel: +31-40-295-2045 Fax: 31-40-295-2044  
E-mail: [info@chenbro.nl](mailto:info@chenbro.nl) Web Site: <http://www.chenbro.com.tw>

## Gaming Bomb

### Fits you, Powers you.

**Sexy, Silent, Stable, Screwless**

**Soddisfa tutte le tue esigenze, dandoti una marcia in più.**

Il Chenbro Gaming Bomb con il suo look imponente, le sue caratteristiche potenti e il design dinamico, è adatto per i veri fan dei giochi sul PC che desiderano integrare il PC nel loro stile di vita unico. Progettato per funzionare in modo silenzioso, Gaming Bomb offre una soluzione di raffreddamento provata che vi permetterà di giocare in un ambiente particolarmente duro.

**Pass Intel Pentium® 4 3.06 GHz Thermal Test**

- Aspetto unico
- Lato con finestra trasparente (facoltativo)
- Soluzione di raffreddamento silenzioso
- Design dinamico

**ELETTRODATA S.P.A.**  
20138 Milano, Via Mecenate 76/4, Italy  
Tel: 02-580-311 Fax: 02-580-31-300  
E-mail: [massimod@elettrodata.it](mailto:massimod@elettrodata.it) Web Site: <http://www.elettrodata.it>

## Canon Digital IXUSi

### Eleganza colorata

La Canon Digital IXUSi è piccolissima e pesa appena un etto. Dotata di un sensore da 4 Megapixel e di uno zoom digitale 5,7x, consente di riprendere anche videoclip da tre minuti con audio. Il sistema di messa a fuoco automatica a cinque punti permette di riprendere anche soggetti decentrati e la funzione Quick Shot elimina il già breve

intervallo di tempo tra lo scatto e l'esposizione. La compatibilità con lo standard Pict-Bridge consente di stampare le foto collegandosi a una stampante compatibile. La dotazione comprende una scheda SD da 32 Mb.

► Info: [www.canon.it](http://www.canon.it)  
**Prezzo:** euro 429,00



Canon Digital IXUSi:  
 disponibile in quattro differenti colorazioni

## NEC WT600

### L'immagine innanzitutto

WT600 di NEC è il primo proiettore basato su tecnologia Dlp senza lenti. Per la prima volta sono stati impiegati degli specchi asferici in grado di offrire prestazioni eccellenti. Il WT600 offre la più breve distanza focale al mondo: a soli 6 cm dallo schermo o dal muro è in grado di proiettare un'immagine da 40". A 65 cm di distanza lo schermo proiettato è di 100". Tra le caratteristiche, spicca il software Keystone Correction per correggere l'effetto trapezoidale in un intervallo di 30° sull'asse orizzontale e verticale. NEC ha anche ridotto la rumorosità di fondo a soli 32 dB in modalità Eco.

► Info: [www.nec.it](http://www.nec.it)  
**Prezzo:** euro 7.200,00



NEC WT600:  
 può essere  
 posizionato  
 a soli 6 cm  
 dallo schermo

## Logitech Pocket Video 550

### La videocamera tascabile

La miniaturizzazione dei componenti e l'evoluzione degli standard di compressione video sono ben rappresentate nella videocamera tascabile Logitech Pocket Video 550. Grazie alle dimensioni ridotte, la videocamera può essere tranquillamente trasportata in una tasca. La registrazione delle immagini avviene in formato Mpeg4 su schede di memoria SD. Dotata di un sensore Cmos, è in grado di acquisire filmati a una risoluzione di 320 x 240 pixel con una frequenza di



La videocamera Pocket Video 550  
 effettua riprese  
 direttamente in Mpeg4

## Terratec DR1000

### La radio del terzo millennio

I fruscii e le interferenze presenti nelle attuali trasmissioni radiofoniche sono destinati a scomparire grazie alla tecnologia Dab, che assicura una qualità audio pari a quella dei Cd. Disponibile in due finiture, nero o silver, e caratterizzato da un luminoso display con retroilluminazione azzurra, il ricevitore radio Terratec DR1000 sfrutta un sintonizzatore Fm con funzione Rds in grado di ricevere e trasformare in digitale anche trasmissioni analogiche. Sul retro sono presenti sia gli ingressi per l'antenna analogica sia quelli per la ricezione di trasmissioni digitali. La regolazione automatica della sensibilità di ricezione in ingresso equalizza in modo ottimale i due segnali.

► Info: [www.terratec.it](http://www.terratec.it)  
**Prezzo:** euro 449,99

Terratec DR1000: per ricevere  
 trasmissioni radio analogiche digitali



quadro di 20 fps. L'alimentazione è fornita da una coppia di batterie AA. Con il software Roxio VideoWave Movie Creator LE incluso è possibile poi riorganizzare, modificare, archiviare o inviare i filmati registrati.

► Info: [www.logitech.com](http://www.logitech.com)  
**Prezzo:** euro 119,95



News Interactive

## Speak English, please! L'apprendimento progressivo

Speak English, please! è un corso di lingua inglese composto da 40 unità didattiche strutturate in quattro livelli e progettate per insegnare il "daily english", ossia l'inglese parlato tutti i giorni. Ogni lezione comprende le quattro fondamentali abilità linguistiche di ascolto, parlato, lettura e scrittura. Sviluppato attorno alle avventure animate di tre amici, il corso guida l'utente attraverso un viaggio nel Regno Unito e l'Irlanda e offre un'interfaccia moderna e funzionale per stimolare l'apprendimento.

► **Info:** [www.mediaport.it](http://www.mediaport.it)

**Prezzo:** euro 19,90 (ogni livello)



Speak English, please!  
è strutturato in quattro livelli

## Magnex Pocket Tv Usb 2.0 La Tv nel computer

Trasformare il pc in una Tv è sempre più facile grazie al sintonizzatore Pocket Tv Usb 2.0 di Magnex, che acquisisce il segnale sia dalla normale antenna, sia dagli ingressi S-Video e video composito, per trasferirli al pc tramite connessione Usb 2.0. Il software a corredo consente la registrazione delle immagini nei formati Mpeg1, Mpeg2 e Mpeg4 (Avi). È possibile, inoltre, salvare singoli frame in formato .Bmp o .Jpg. Come nei comuni videoregistratori l'acquisizione può avvenire in background lasciando l'utente libero di lavorare. Il pacchetto software comprende un'applicazione per l'editing video, una per l'authoring e una per la creazione di Cd e Dvd. Nella confezione sono forniti anche un telecomando e i cavi necessari per il collegamento al pc.

► **Info:** [www.magnex.it](http://www.magnex.it)

**Prezzo:** euro 129,00

## Pentax Optio 33LF Una compatta completa

La macchina fotografica digitale Pentax Optio 33LF si dimostra completa sotto ogni punto di vista. Il sensore da 3,2 Megapixel effettivi, unito a uno zoom ottico 3x e digitale 2,7x, offrono la possibilità di effettuare ottimi scatti anche a distanza. Il display Lcd da 1,6" è, inoltre, orientabile in

tutte le direzioni garantendo riprese originali anche da posizioni inusuali. Oltre al display Lcd è presente un mirino ottico a garanzia di un'elevata autonomia operativa. Le immagini vengono archiviate sia nei 12 Mb di memoria interna sia su schede di memoria SD o



Il display della  
Optio 33LF  
può ruotare  
completamente

MMC. Il software che gestisce questa fotocamera compatta è completamente in italiano per consentire un accesso immediato a tutte le funzioni anche ai meno esperti.

► **Info:** [www.pentaxitalia.com](http://www.pentaxitalia.com)

**Prezzo indicativo:** euro 369,00

## Digiset SlimSound Non solo Mp3

Design elegante e dimensioni contenute fanno del Digiset SlimSound un accessorio interessante. Dotato di 128 Mb di memoria, lo SlimSound è anche una radio Fm, un encoder Mp3 e un registratore vocale. Grande poco più di una scatola di fiammiferi, è equipaggiato con un display Lcd retroilluminato da cui è possibile selezionare le modalità di riproduzione, ascolto e funzionamento. In caso di emergenza lo SlimSound può contare su un modulo aggiuntivo funzionante con una normale batteria AAA che può prolungarne l'autonomia. Grazie al microfono incorporato consente registrazioni vocali fino a un massimo di tre ore.

► **Info:** [www.digiset.com](http://www.digiset.com)

**Prezzo:** euro 249,00



Digiset SlimSound:  
dimensioni  
estremamente  
compatte



**Premio Smau Industrial Design**

# Fra estetica e funzionalità

La giuria del 36° Premio Smau Industrial Design ha assegnato l'ambito riconoscimento ai prodotti hardware e software che si sono distinti per la perfetta unione di tecnologia e design. *Di Giovanna Gnocchi*

Nato nel 1968 da un'idea di Rodolfo Bonetto, il Premio Smau Industrial Design offre da ormai 36 anni un autorevole riconoscimento dei valori estetici, funzionali e d'innovazione nei diversi campi dell'Information & Communications Technology e dell'elettronica di consumo. Quest'anno la giuria internazionale, che si avvale di importanti architetti e designer, ha premiato dopo un attento esame dei partecipanti i prodotti hardware e software di note società come Microsoft, Hewlett-Packard, IBM che si sono contraddistinti per l'approccio innovativo, la scelta dei materiali e le molteplici possibilità di utilizzo.

Nella sezione Hardware, spicca in particolare lo **Scanjet 4670 di HP**, uno scanner verticale che consente di liberare spazio sulla scrivania e, grazie all'esclusiva tecnologia di scansione Ccd "see-through" di HP, non pregiudica velocità, qualità o prestazioni. Lo scanner include un adattatore per lucidi (TMA), ha una risoluzione ottica di 2.400 dpi e offre la possibilità di acquisire originali in formato A4+ utilizzando il software di "cucitura" intuitivo.

HP è stata premiata anche per il Tablet Pc **Compaq Tc 1000**, sottilissimo, leggero ed estremamente maneggevole, che unisce la potenza di un notebook alla praticità di un palmare. Nella motivazione della giuria, presieduta dall'architetto e designer Marco Bonetto, il Compaq Tc 1000 viene definito "uno strumento di lavoro che si adatta a ogni luogo e a ogni momento della giornata."

Il design Porsche ha ricevuto il giusto riconoscimento con il LaCie Data Bank, il disco fisso più compatto al mondo: pesa solo 140 grammi, è poco più grande di una carta di credito e ha una capacità di 20 Gb. La velocità di trasferimento dei dati è assicurata dall'interfaccia firewire e Usb 2.0. La giuria ha apprezzato "la coerenza formale e la scelta di materiali particolarmente innovativa".

Infine, IBM ha ricevuto il premio per l'eServer BladeCenter, il più sottile e potente blade server disponibile sul mercato, basato sul processore Intel Xeon.

Nella sezione Software, Microsoft ha ricevuto due riconoscimenti, per OneNote e Flight Simulator 2004. **Microsoft OneNote 2003** (design Chris Pratley) è l'applicazione di Office per la creazione e la gestione di note: permette di prendere nota delle proprie impressioni, delle proprie idee e di qualsiasi altro tipo di informazione in un blocco appunti elettronico, dal quale è possibile recuperarle in modo molto semplice e intuitivo. "Un prodotto che raccoglie in modo particolarmente efficace tutta una serie di funzioni: il valore del sistema sta nella integrazione", si legge nel verbale della giuria.

Il gioco che celebra i primi 100 anni di volo a motore, lo "storico" **Flight Simulator** giunto alla versione 2004, si aggiudica il premio Smau Industrial Design per la pienezza di particolari e l'accuratezza fuori dal comune con cui consente agli appassionati di affrontare il volo simulato.



## Soldi & Mercati

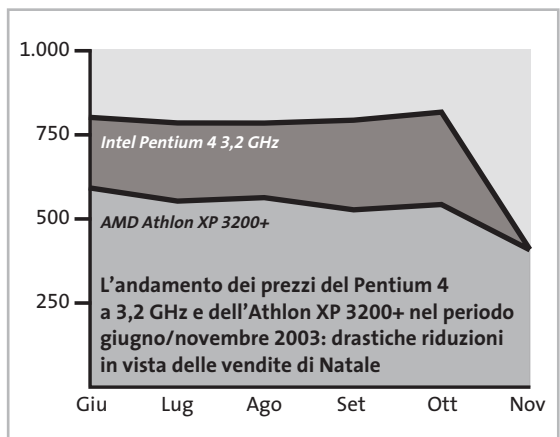
# Campagna natalizia

Per non rischiare di perdersi una sostanziosa fetta degli acquisti del periodo natalizio, Intel ha rivisto verso il basso i prezzi di quasi tutti i propri processori, seguita a ruota da AMD. *A cura della Redazione*

■ Poco prima della fine del mese di ottobre, Intel ha annunciato una consistente riduzione del prezzo dei propri processori, annuncio seguito a due giorni di distanza da un'analoga iniziativa da parte di AMD. La posta in gioco è una fetta del ricco mercato natalizio che, almeno negli Stati Uniti, potrà trarre vantaggio dalla migliorata situazione economica.

Le riduzioni più consistenti riguardano i modelli di punta: 35% per il Pentium 4 da 3,2 GHz, che è ora a listino per 417 dollari, e 30% per l'Athlon XP 3200+, offerto a 325 dollari (riferiti a lotti di 1.000 unità). Da notare che, contrariamente a quanto era accaduto in passato, l'aggiustamento verso il basso dei listini non è stato accompagnato dall'introduzione di nuovi modelli con clock più elevati, ma piuttosto da un cambio di strategia. Il passaggio è abbastanza evidente nel caso di AMD che sembra puntare tutte le sue carte sull'architettura a 64 bit: il processore Athlon 64 3200+ ha, infatti, un prezzo di 417 dollari, inferiore quindi al prezzo precedente dell'Athlon XP di pari classe. Sostanziose riduzioni hanno interessato anche tutta la serie di Cpu Opteron e in particolare i modelli di fascia

più alta, con punte fino al 40%. Meno lineare la strategia di Intel: l'introduzione della versione Extreme Edition del Pentium 4 è sembrata a numerosi analisti come una mossa un po' infantile, il cui scopo principale doveva essere quello di distrarre l'attenzione dal lancio dei processori a 64 bit da parte di AMD. La vera novità sarà costituita dalla serie di processori Prescott fabbricati con tecnologia a 90 nanometri, inizialmente prevista per l'ultimo trimestre del 2003, ma che vedrà la luce solo nei primi mesi del 2004.



### Le ultime quotazioni

**INTEL** Pentium 4 - 3,06 GHz HT/533 ▼€ 317

Pentium 4 - 2,4 GHz HT/800 ▼€ 205

**AMD** Athlon XP 2400+ ▼€ 93

Athlon XP 2600+ ◀▶€ 117

**Memorie Ddr Ram** 256 Mb Pc2100 ◀▶€ 51

512 Mb Pc2100 ▲€ 119

▲Prezzi in aumento ▼Prezzi in diminuzione ◀▶Prezzi stabili

€ **CONSIGLI PER GLI ACQUISTI**

## Il pc sotto l'albero

■ Quelle schematizzate qui sotto sono le configurazioni consigliate da *CHIP* a quanti si apprestano a investire la tredicesima nell'acquisto di un nuovo pc. Due le categorie prese in considerazione, Office pc e Multimedia pc, che comportano rispettivamente una spesa di circa 500 e 1.000 euro. L'Office pc è un computer adatto a soddisfare le esi-

genze di chi abbia la necessità di elaborare i classici documenti gestionali, navigare in Internet e sbrigare la posta elettronica. Questi compiti sono naturalmente alla portata anche del Multimedia pc, che in più offre prestazioni adeguate anche con i videogiochi più recenti e può essere utilizzato come un televisore con videoregistratore incorporato.

500 euro Office pc		1.000 euro Multimedia pc
Miditower con alimentatore 400 watt	<b>Case</b>	Miditower con alimentatore 400 watt
Chipset VIA KM400, audio, grafica e Lan integrate	<b>Mainboard</b>	Chipset nForce 2 o 865
AMD Athlon XP 2000+	<b>Processore</b>	AMD Athlon XP 2600+ o Intel Pentium 4/2,6 GHz
256 Mb Ddr	<b>Memoria</b>	512 Mb Ddr 400
Grafica integrata	<b>Scheda grafica</b>	ATI Radeon 9600 o nVidia GeForce FX5600
60-80 Gb, 5.400 rpm	<b>Hard disk</b>	80/160 Gb, 7.200 rpm
Cd 52x	<b>Masterizzatore</b>	Dvd 4x
Tastiera con cavo e mouse con rotellina	<b>Accessori</b>	Tastiera e mouse wireless, sintonizzatore video esterno, Usb 2.0
Microsoft Windows XP Home	<b>Sistema operativo</b>	Microsoft Windows XP Home

 **COMMERCIO ELETTRONICO**

### Traguardi raggiunti

Bow.it, sito di commercio elettronico informatico tutto italiano, ha raggiunto in quest'ultimo periodo dell'anno importanti traguardi. Online dal 2001, Bow.it ha conquistato la fiducia del pubblico di appassionati e in meno di due anni di attività ha registrato 140.000 visitatori unici mensili, 40.000 clienti registrati e più di 2.000 ordini eseguiti ogni mese.

Secondo le rilevazioni di Nielsen Netratings, Bow.it (acronimo di Buy on Web) è il terzo sito italiano di commercio elettronico del settore informatico e nono tra tutte le categorie mer-

ceologiche. Il fatturato della società, che ha sede in provincia di Milano, è cresciuto di oltre il 46% nel 2003: al 30 settembre ha superato 5.000.000 di euro, di cui 3.723.000 sviluppati online, in netta crescita rispetto ai 2.550.000 nello stesso periodo del 2002. Oltre ogni previsione il numero di ordini, che ha toccato quota 14.559, registrando un incremento del 52,1% sul 2002.

Questi risultati confermano il successo della formula scelta da Bow.it, che si conferma così una delle realtà più in crescita nel settore del commercio elettronico in ambito informatico.

**IN PILLOLE**

#### Sony taglia i lavoratori

Sarà di circa 20.000 unità la riduzione del personale programmata da Sony per i prossimi tre anni. Lasciando a casa oltre il 10% della propria forza lavoro, il management di Sony conta di raggiungere un margine di profitto del 10% per il 2006. Il taglio del personale sarà accompagnato da una ristrutturazione che comporterà, tra l'altro, la cessazione della produzione dei tubi a raggi catodici per televisori, destinati a essere sostituiti totalmente dai pannelli Lcd, per la cui produzione Sony ha recentemente concluso un accordo con Samsung.

#### Frael assiste CHL

A partire dal mese di novembre, i servizi di assemblaggio e assistenza tecnica post-vendita dei pc su misura CHL sono stati affidati a Frael, società partecipata da CHL per il 43% e per il 25,65% ciascuno da Fernando e Federigo Franchi, azionisti di riferimento di CHL. L'operazione dovrebbe comportare una riduzione dei costi, contribuendo a risollevare la precaria situazione economica della società toscana.

#### Ram, aumenti in vista

La forte domanda di moduli Ddr 400, legata alla diffusione dei nuovi processori Intel Pentium 4, ha fatto lievitare il prezzo alla produzione dei chip. È probabile quindi che la tendenza al ribasso evidenziata questo mese sia destinata a invertire la rotta.

Pentium 4 - 3,0 GHz HT/800 ▼€ 333	Pentium 4 - 3,2 GHz HT/800 ▼€ 476	
Athlon XP 2800+ ▼€ 170	Athlon XP 3000+ ▼€ 245	Athlon XP 3200+ ▼€ 413
256 Mb Pc2700 ◀▶€ 47	512 Mb Pc2700 ▼€ 92	512 Mb Pc3200 ▼€ 95





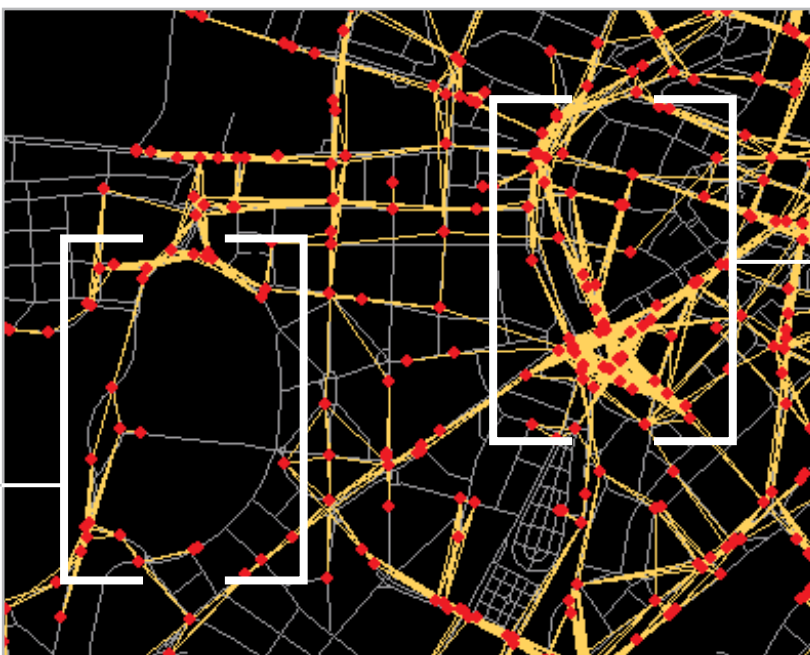




Radiocontrollo del traffico

**Simulazione a Monaco**

I punti rossi corrispondono ad altrettanti autoveicoli. Le strade segnate in giallo sulla mappa della città indicano che qui le auto stanno comunicando tramite la rete. Con almeno cinque auto per km<sup>2</sup> la "comprensibilità" è assicurata. Sopra le 20 auto le lacune radio sono quasi escluse



**Theresienwiese**

Zona chiusa alle automobili, è qui che si tiene il tradizionale Oktoberfest

**Città vecchia**

Traffico elevato sulle strade e anche nella rete via etere

Il guidatore non si accorge che la sua auto si collega regolarmente con gli altri veicoli: può però approfittare del fatto di ricevere tempestivamente dal sistema avvertimenti sul possibile blocco di una strada. Già entro pochi anni sulle nostre strade potrebbero viaggiare automobili capaci di collegarsi in rete. Per ora, questo è solo un progetto di ricerca presso il

Il responsabile della ricerca sul ConnectedDrive presso BMW è il professor Raymond Freymann, che spiega così la strategia del Gruppo: "Abbiamo scelto la Wlan per le nostre connessioni di rete perché è una tecnologia già disponibile. Così possiamo attivare rapidamente le reti".

BMW si affida a una tecnica standard molto diffusa, prima per sviluppare il si-

Wlan. Non è ancora prevedibile quando le prime reti via radio saranno presenti sulle strade: le stime più ottimistiche prevedono almeno cinque anni.

**La soglia minima**

Il professor Freymann stima che debba essere dotato di funzionalità di rete almeno il 10% dei veicoli, per mantenere un flusso adeguato di informazioni. Con una potenza di trasmissione di 100 mW la portata arriva a circa 1 km in spazi liberi. In città le reti possono estendersi fino a 4/5 km tramite più stazioni.

A Monaco di Baviera, in Germania, lo sviluppo è già uscito dai laboratori. Abbiamo viaggiato in un'auto sperimentale che, senza farsi notare dal pubblico, effettua giri sul percorso di prova BMW, accompagnata da una piccola troupe di altre auto. La nostra BMW 7 è dotata già di serie della prima generazione di ConnectedDrive. Sui larghi braccioli stanno due mouse, i cui fili terminano entro in un groviglio di cavi sul pannello del cruscotto. Insieme alla tastiera sul sedile posteriore, sono tutti chiari indizi che in futuro qualcosa va ancora perfezionato...

Da un secondo all'altro ogni cosa varia sul cockpit. La radio diventa silenziosa. La voce femminile del sistema di navigazione improvvisamente parla in inglese: "Cau- →



» Abbiamo scelto la Wlan per le nostre connessioni di rete perché è una tecnologia già disponibile «

Professor Raymond Freymann, BMW Ricerca e Sviluppo

Centro ricerche BMW ([www.bmw-group.com/connecteddrive](http://www.bmw-group.com/connecteddrive)) che vuole così ampliare il suo concetto di ConnectedDrive. Questo sistema dovrebbe servire a connettere in rete in modo intelligente un'auto e l'ambiente circostante. Il pregio delle reti Ad-Hoc è che utilizzano dati che vengono comunque raccolti dai sistemi elettronici delle auto più moderne. Le informazioni devono solo essere elaborate e interpretate in modo da essere utili anche ad altri guidatori inseriti nel traffico. Per questo non serve una particolare infrastruttura addizionale.

stema e poi per sperimentarlo. Attualmente si lavora secondo lo standard IEEE 802.11b, ma si studiano anche altre varianti e tecniche di trasmissione via etere. La tecnica via radio, secondo Freymann, è per ora in secondo piano. "La Wlan soddisfa le nostre esigenze, ma possiamo passare in qualsiasi momento anche ad altre tecniche di trasmissione". Importante è che si possa creare uno standard, e su questo sembra che i costruttori di automobili siano già d'accordo. Secondo Freymann anche molti altri costruttori stanno sperimentando le



Radiocontrollo del traffico



**Effetto...** Con tempo buono e temperatura estiva il computer di bordo avvisa della presenza di strada sdruciolevole prima dell'uscita dall'autostrada



**... Causa.** Una macchia d'olio ha fatto slittare una macchina: l'Antiblock System (ABS) e il controllo di stabilità (DSC) hanno prontamente reagito. A tutte le auto vicine viene immediatamente trasmesso l'avviso, anche al traffico che proviene dalla direzione opposta. Vengono avvertiti però solo i guidatori che in questo punto vogliono cambiare direzione, cioè uscire dall'autostrada

tion ahead! Accident!"). Il messaggio è breve ma penetrante e avverte su un incidente avvenuto lungo il percorso.

La comunicazione proviene da una Mini di colore giallo che sta a una certa distanza da noi e con cui il nostro veicolo è in comunicazione via radio. Questa, a sua volta, ha ricevuto l'avviso da un'auto ancora più lontana, il cui computer di bordo ha generato automaticamente l'avviso sull'incidente. Il bello è che il messaggio è stato trasmesso in tempo reale, dato che l'incidente si è verificato un paio di curve più avanti. I computer, ovviamente, non sanno esattamente che cosa è successo e qual è attualmente l'aspetto della strada: hanno soltanto registrato che gli airbag dei veicolo sono stati attivati.

"Quando succede questo, significa che è successo qualcosa di grosso, e il veicolo può in ogni caso trasmettere un avvertimento sull'incidente per avvisare il traffico che segue", ci spiega Richard Bogenberger, ingegnere del Centro ricerche BMW. In realtà, egli seguita a guidare

l'auto alla medesima velocità, e sulla macchina che ci precede non si accendono le luci degli stop: si tratta soltanto di una simulazione!

**L'auto diventa un sensore mobile**

Oltre all'apertura degli airbag, il sistema reagisce anche a una serie di altri segnali. Fra questi, lo stato dei fari anabbaglianti, abbaglianti, antinebbia, e degli stop, nonché dati del sistema ABS (AntiBlock System) e DSC (Dynamic Stability Control), dei tergicristalli o della temperatura esterna, che forniscono importanti informazioni. Con questi cosiddetti Extended Floating Car Data (EFCDD) l'automobile diventa un "sensore mobile". Sono possibili messaggi particolarmente precisi se le informazioni vengono collegate l'una all'altra. Per esempio, l'attivazione di ABS e DSC a una velocità moderata, con una pressione modesta sul pedale del freno e una bassa temperatura esterna, possono segnalare un rischio di strada sdruciolevole.

Nello sviluppo futuro si curerà un'interazione ancora migliore fra sistema di navigazione e messaggi in linguaggio Java. La piattaforma è lo standard dell'OSGi Alliance (Open Service Gateway Initiative, [www.osgi.org](http://www.osgi.org)).

Per rendere l'intero sistema sufficientemente robusto per l'impiego quotidiano, la rete deve funzionare bene anche in situazioni limite, come nei test in cui il veicolo viene usato ad alte velocità, o quando l'auto non è più in grado di proseguire.

In questo caso, il sistema deve mostrare come raggiungere la meta... a piedi, con una procedura di sincronizzazione in cui i dati di navigazione vengono trasferiti dall'auto al Pda del guidatore, via Bluetooth, Wlan, Gsm, Gprs o Umts. Dopo il trasferimento, il viaggiatore potrà appoggiarsi alle mappe stradali, o informarsi sul traffico pubblico vicino. Con un po' di fortuna, potrà anche venir informato se l'autobus che attende è fermo in un ingorgo. ■