

## SOMMARIO

16	<b>News Hardware</b> Pc, notebook, monitor, stampanti, masterizzatori
20	<b>News Software</b> Applicazioni
22	<b>News Inter&amp;Net</b> Telefonia, Pda, networking
24	<b>News Interactive</b> Fotocamere, audio, giochi
28	<b>Soldi &amp; Mercati</b> L'andamento dell'IT
30	<b>La tecnologia Umts</b> La terza rivoluzione

## Le tendenze del futuro

# L'informatica che ci attende

Più colorati, più veloci, più mobili; più economici: questo potrebbe essere il futuro dei prodotti dell'Information Technology. *Di Kim Kranz*

■ Fra bilanci dell'anno appena trascorso e previsioni per il prossimo futuro, anche **CHIP** tenta di fare il punto sulle tendenze in atto nel mondo dell'informatica, e mette in risalto le tecnologie che hanno maggiori probabilità di affermarsi nel corso del 2003 e quelle che, al contrario, soffriranno ancora. Le promesse dovrebbero essere mantenute e i prezzi scendere.

**Bluetooth.** Il successo si fa ancora un po' attendere. Già al CeBit 2002 sono state presentate le relative espansioni per notebook, Pc Card e moduli per Pda, tuttavia lo scambio di dati fra prodotti di marchi diversi non procede ancora in modo ottimale.

**Cellulari con display a colori.** Secondo alcuni si ripeterà lo stesso fenomeno che si è verificato

### IN ASCESA



**Masterizzatori di Dvd**  
I prezzi dei masterizzatori Dvd dovrebbero attestarsi intorno ai 300 euro e quello dei dischi vergini sotto i 3 euro. Nonostante continui la disputa sugli standard relativi al formato, il Dvd finirà per superare il Cd

### I MIGLIORI NEL MULTIMEDIA

**Fotocamere**  
Dopo la videocamera capace di scattare fotografie, arriva la fotocamera capace di registrare filmati, con il vantaggio di una maggior maneggevolezza



**Mpeg4**  
Lo standard per lo streaming del futuro, capace di trasmettere film e riprese televisive su Internet, in un formato video più compresso e migliore che mai

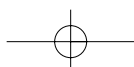
**Cellulari con immagini**  
Per le comunicazioni di oggi non basta più trasmettere messaggi e conversare. Grazie all'integrazione di minicam e Mms nei cellulari si possono scattare e spedire foto spontanee



**Tv a schermo piatto**  
Gli schermi Tft diventano più grandi, i display al plasma migliori e meno cari. Entrambi si battono per conquistare il mercato: alla fine dell'anno si vedrà chi sarà il vincitore



COSA CI ASPETTA DURANTE L'ANNO



quando dalla Tv in bianco e nero siamo passati al colore. Quest'anno tutti i produttori si preparano al grande salto, che dovrebbe risollevarle le vendite del settore, con i cellulari dotati di fotocamera, impensabili senza il display a colori.

**Masterizzatori Dvd.** Hanno leggermente sofferto a favore, ancora una volta, delle copie su Cd e a causa delle protezioni, ma nel corso dell'anno continueranno ad affermarsi.

**Modem Adsl.** Cresce la domanda di banda larga e gli appassionati dell'alta velocità su Internet hanno a disposizione non solo una grande scelta di modelli di modem, ma anche una ricca gamma di pratici apparecchi combinati, che riuniscono modem, router e hub di rete.

**Mp3 Pro.** Nonostante le prove dimostrino che la qualità audio è superiore, la consuetudine si è rivelata più forte. Anche se il nuovo formato audio raddoppia il tasso di compressione dell'Mp3, l'Mp3 Pro non è riuscito a detronizzare il suo predecessore:

l'industria e gli utenti rimangono fedeli al più diffuso formato Mp3.

**Pc silenziosi.** Nessun dubbio: il nostro compagno di lavoro, reso più silenzioso, godrà di sempre maggiore popolarità grazie alle novità multimediali, e continuerà ad accompagnarci.

**Tv e video digitale.** Si diffondono sempre più nell'home cinema e un sensibile salto in avanti sarà assicurato dall'Mpeg 4, che mostra una tendenza vincente per il 2003.

**Usb 2.0.** Ha soddisfatto tutte le aspettative ed è, ormai, un corredo indispensabile per ogni computer.

**Xbox e GameCube.** Hanno offerto le prestazioni promesse e, insieme alla PlayStation 2, lasciano sperare ancora in altre eccitanti funzioni, a cominciare dall'imminente lancio del servizio Xbox Live!, previsto per il 14 marzo. Se i prezzi calassero fino a 150 euro per console, inclusi alcuni giochi, i risultati di vendita non dovrebbero farsi attendere.

Facendo previsioni per il futuro, non può mancare l'opinione di Bill Gates che, durante il discorso di apertura dell'ultimo Comdex, si è dimostrato molto ottimista circa le prospettive dell'informatica nei prossimi anni. Il fondatore di Microsoft sostiene, infatti, che "L'idea di personal computing è molto più ampia di prima" e comprende un gran numero di attività. "Non si tratta solo di star seduti davanti al pc... La magia del chip che porta l'intelligenza e la magia del software si diffondono a una miriade di apparecchi, connessi tra loro in modo molto flessibile". Nonostante la crisi dello scorso anno, Bill Gates sottolinea il continuo aumento delle performance: in pochi anni siamo passati da capacità di memoria di pochi megabyte al gigabyte. Entro il 2010 la dimensione standard degli hard disk sarà di un terabyte.

Anche sul fronte dei prezzi non manca l'ottimismo: la tendenza al calo non sarà fermata dall'impennata portata dall'euro.

**LE NOVITÀ NEL MOBILE**

**.NET (da aprile)**  
Il sogno di trasmettere dati di ogni tipo con il mobile sta avvicinandosi alla realtà. La piattaforma Internet permette di accedere a strumenti, applicazioni e servizi in ogni momento e dovunque, singolarmente o in gruppi



**Mobile e-Mail**  
La posta elettronica si può spedire e ricevere mentre si è in viaggio tramite cellulari, Pda e Pocket PC

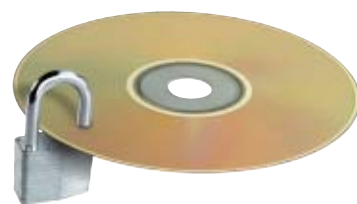
**Smart Display**  
Piccoli, piatti, intelligenti e senza cavi: i monitor portatili assicurano una comoda connessione a computer e Internet



**Highspeed W-Lan**  
Collegarsi in rete, stampare e navigare tramite una W-Lan sta diventando sempre più conveniente e veloce



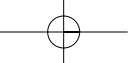
**IN CONTROTENDENZA**



**Protezione dalla copia**  
L'industria dell'entertainment utilizza nella lotta contro la pirateria tecniche sempre più raffinate



**Servizi Premium**  
La fine del tutto gratis: un numero sempre maggiore di servizi online attra con offerte di qualità, ma a pagamento



Fujitsu-Siemens Stylistic ST 4000: da utilizzare anche mentre si cammina

a cura di Giovanna Gnocchi e Alessandro Milini

## Fujitsu-Siemens Stylistic ST 4000 Il Tablet Pc più portatile

La linea di Tablet Pc Fujitsu-Siemens ST 4000, presentata contemporaneamente al sistema operativo Microsoft Windows XP Tablet Pc Edition, dispone di un display Tft Xga da 10,4", che consente la scrittura diretta sullo schermo tramite un'apposita penna. Grande come un foglio A4, con uno spessore di soli 22 mm e un peso ridotto a 1,48 kg, l'ST 4000 offre un'autonomia compresa tra 4,5 e 5 ore. Dotato di processore Mobile Intel Pentium III-M Ultra Low Voltage da 800 MHz, può ospitare fino a 768 Mb di memoria SdRam e hard disk fino a 40 Gb.

► Info: [www.fujitsu-siemens.it](http://www.fujitsu-siemens.it)

Prezzo: da euro 2.999,00

## AMD Athlon 64 La prossima generazione

AMD ha annunciato di aver scelto il marchio Athlon 64 per i processori con il nome in codice Clawhammer. Athlon 64 dovrebbe essere il primo e unico processore x86 per pc e portatili in grado di eseguire contemporaneamente appli-



Il logo del nuovo processore AMD

cazioni a 64 e 32 bit, senza diminuire le prestazioni. I primi sistemi ad avvalersi dei nuovi processori dovrebbero essere disponibili già alla fine del primo trimestre 2003.

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

## Asus L3100 Multimedia Mobile

Basato sui processori AMD Athlon XP Mobile fino a 2200+ ed equipaggiato con memoria Ddr fino a 1 Gb, il notebook Asus serie L3100 amplia la linea Multimedia. Il portatile dispone di un combo drive Dvd/Cd-Rw che consente di masterizzare su Cd e di vedere film su supporto Dvd. Il display Lcd a matrice attiva da 15" è supportato da un sottosistema grafico basato su acceleratore SiS 740, con memoria configurabile da 16 a 64 Mb. La dotazione di porte è completa e comprende due Usb 2.0, una Fast IrDa 1.1 e una firewire.

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

Prezzo: da euro 1.799,00



L'elegante design dell'Asus L3100



Lo scanner Epson Perfection 3200 Photo si integra in ogni ambiente

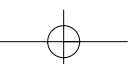
## Epson Perfection 3200 Photo Qualità da primato

Con una risoluzione ottica di 3.200 dpi, lo scanner Perfection 3200 Photo riesce a offrire a ognuno esattamente ciò che desidera. La profondità colore di 48 bit e la una densità ottica di 3,4 Dmax assicurano un'accuratezza e una precisione di livello professionale.

La connessione tramite interfaccia Usb 2.0 e firewire garantisce un'elevata velocità di trasferimento dati. Il lettore di negativi e diapositive è integrato nel coperchio per ottenere dimensioni più contenute.

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

Prezzo: euro 549,60



News Hardware



Con la HP Photosmart 230 è possibile stampare le foto senza il pc

### HP Photosmart 230

## La stampante compatta

La HP Photosmart 230 è dotata di un display a colori da 4,5 cm e si propone come complemento ideale per chi già possiede una fotocamera digitale. L'utente, infatti, può osservare in anteprima le immagini sul display, per poi selezionare il formato della stampa, le impostazioni del colore e della luminosità. I lettori di card incorporati supportano schede CompactFlash tipo II, SmartMedia, Sony Memory Stick, Secure Digital e Multimedia Card. La Photosmart 230 consente di ottenere stampe di foto con qualità fotografica grazie alla tecnologia Photoret III o con risoluzione ottimizzata fino a 4.800 x 1.200 dpi.

► Info: [www.hp.com/it](http://www.hp.com/it)  
Prezzo: euro 299,00

### Maxtor 250GB Hard Drive Retail Kit

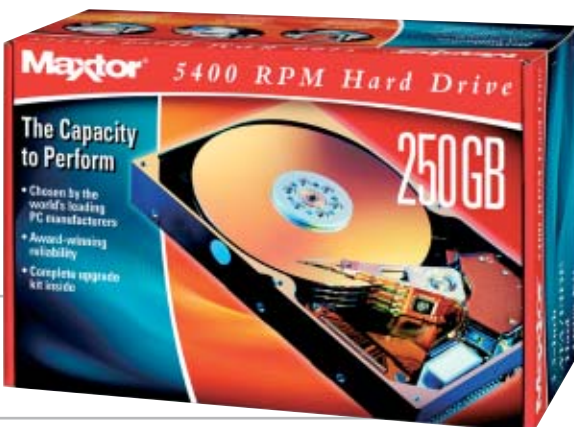
## Massime prestazioni

Maxtor ha annunciato la commercializzazione del più potente hard disk Ata destinato al mercato consumer. Il disco da 250 Gb è ideale per effettuare un upgrade del pc e soddisfare le crescenti necessità di memorizzazione. L'interfaccia Ultra-Ata 133 assicura un aumento della velocità di elaborazione massima fino al 33% in più rispetto all'Ata 100.

Il kit comprende l'hard disk da 5.400 rpm, il software d'installazione MaxBlast, la guida all'utilizzo, il cavo Ultra-Ata 133 e il controller Maxtor Ultra-Ata 133 Pci.

► Info: [www.maxtor.com](http://www.maxtor.com)  
Prezzo: euro 639,00

Grande capacità e prestazioni al massimo con il disco Maxtor da 250 Gb



Sony Micro Vault può contenere fino a 256 Mb di dati

### Sony Micro Vault Usb 2.0

## L'hard disk esterno va veloce

Sony Recording Media & Energy ha presentato l'ultimo componente della famiglia di supporti di memorizzazione su chiave Usb 2.0 da 256 Mb. I supporti di memoria Micro Vault rappresentano un approccio innovativo nel campo dei sistemi di memorizzazione portatili. Il nuovo drive offre una capacità di memoria pari a circa 170 floppy in un dispositivo ultracompatto, non più grande della chiave di una vettura. I supporti Micro Vault hanno capacità che vanno da 16 a 256 Mb.

► Info: [www.sony-europe.com](http://www.sony-europe.com)  
Prezzo: euro 199,00

### Pioneer DVR-A05

## Un Dvd in 15 minuti

Il masterizzatore Dvd-Rw DVR-A05 di Pioneer sfrutta le evoluzioni dei prodotti che lo hanno preceduto e migliora decisamente le prestazioni del suo predecessore.

La velocità di scrittura riduce il tempo di masterizzazione di un Dvd-R da 4,7 Gb a soli 15 minuti. Le funzionalità disponibili consentono la formattazione del disco in meno di 2 minuti, la formattazione automatica del Dvd, e la

scrittura post-finalizzazione di Dvd-R e Rw. Il software in bundle include MyDVD Video Suite 4 di Sonic Solutions per l'editing video e Instant CD/DVD 6.5 di VOB/Steinberg per la masterizzazione.

► Info: [www.pioneer.it](http://www.pioneer.it)  
Prezzo: euro 420,00

Il Pioneer DVR-A05 comprende tutto il necessario per creare Dvd



News Hardware

## LaCie d2 Dvd-Rw Masterizzare ovunque

Da sempre orientata alla produzione di dispositivi esterni, LaCie propone un masterizzatore esterno per creare Dvd-R a 4x e Dvd-Rw a 2x. Disponibile con interfaccia Usb 2.0 e firewire, il drive è realizzato in alluminio e Zamac, due materiali che migliorano la dispersione del calore anche senza ventole. Con i supporti Dvd-R generici è possibile immagazzinare fino a 14 ore di file audio Mp3 o due ore di filmati. LaCie d2 Dvd-Rw viene fornito completo di software per la creazione e l'editing del Dvd compatibile Windows e Mac OS.

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

Prezzo: euro 519,00



La struttura metallica del LaCie d2 Dvd-Rw: lunga vita al masterizzatore

## Mitsubishi Diamond Plus 74SB L'ultrapiatto

Il monitor Mitsubishi Diamond Plus 74SB da 17" è un Crt con schermo ultrapiatto che, grazie alla funzione Super Bright Mode, assicura una luminosità estremamente elevata, pari a 300 candele al metro quadro (il doppio di un normale monitor). Il contrasto superiore garantisce immagini chiare e dettagliate senza distorsioni. L'attivazione manuale della funzione Bright Mode è possibile grazie a un pulsante posto sulla parte frontale del monitor, che quindi risulta ideale per chi desidera osservare e riprodurre immagini in movimento, quali applicazioni multimediali, giochi e film in Dvd.

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

Prezzo: euro 390,00

Con il Mitsubishi Diamond Plus 74SB la brillantezza dei colori non ha paragoni



Il design elegante della tastiera Navigator Office XP si integra in ogni ambiente

## Typhoon Navigator Office XP Scrivere in libertà

La tastiera Navigator Office XP di Typhoon aumenta la velocità di scrittura e diminuisce il tempo necessario per aprire i programmi. Tutte le funzioni utilizzate più di frequente sono accessibili con la semplice pressione di un tasto. La rotellina a scorrimento tridimensionale è abbinata a tasti con comandi rapidi per le

funzioni Taglia, Copia e Incolla, che consentono di risparmiare il 70% dei movimenti della mano.

La tastiera è dotata di sostegno per polsi incorporato e riduce al minimo gli sforzi per la digitazione.

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

Prezzo: euro 26,00

## Seagate Barracuda 7200.7 e 7200.7 Plus Dimensioni maggiorate

Gli hard disk Seagate Barracuda 7200.7 e 7200.7 Plus sono disponibili in tagli a partire da 40 Gb fino a 160 Gb e offrono la scelta tra interfacce Serial Ata e Parallel Ata. La serie Plus è dotata di 8 Mb di cache e capacità di 120 e 160 Gb. Il motore SoftSonic Fluid Dynamic Bearing rende il Barracuda il più silenzioso hard drive per pc sul mercato. Il 3D Defense System protegge i dati dai problemi più comuni e migliora l'affidabilità nel lungo periodo.

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



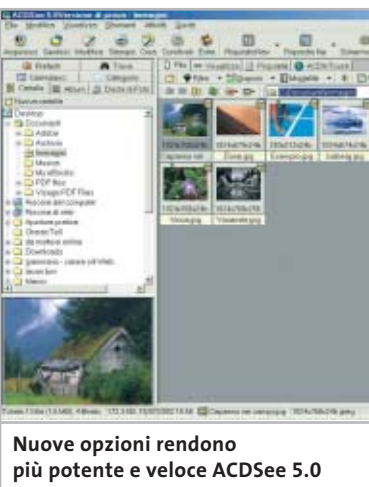
I dischi Seagate Barracuda con interfaccia Serial Ata

## ACD Systems ACDSee 5.0 PowerPack Il kit essenziale

Distribuito in Italia da Italsel, ACDSee PowerPack 5.0 integra il software per la visualizzazione delle immagini ACDSee 5.0, FotoCanvas 2.0 per il fotoritocco e FotoAngelo 2.0 per creare presentazioni e screensaver. L'ultima versione di ACDSee (disponibile anche singolarmente a 99 euro) acquisisce immagini da qualsiasi fonte e supporta oltre 50 formati di grafica, audio e video. Visualizza le immagini anche in base alla data tramite l'opzione Calendario e consente di risparmiare spazio su disco grazie all'opzione Categorie, che conserva le stesse foto in più categorie, senza creare copie.

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

Prezzo: euro 144,00



Nuove opzioni rendono più potente e veloce ACDSee 5.0

## Macromedia Director MX Una lunga carriera

Da oltre 14 anni punto di riferimento del mercato multimediale, Macromedia Director MX si conferma il più potente ambiente di authoring per la creazione di contenuti interattivi per Cd, Dvd e Internet. Completamente integrata con la fami-



Director MX: completa integrazione con gli altri software Macromedia



Traxdata Backup MyPC mette al riparo da perdite fatali

## Traxdata Backup MyPC Il software giusto

Traxdata provvede anche al software per la masterizzazione, oltre che all'hardware, con Backup MyPC e Record Now MAX. Il primo (79,90 euro) è un indispensabile strumento di pianificazione delle operazioni di backup. Permette di selezionare gli specifici file o cartelle da aggiornare e si rivela utile anche come soluzione di disaster recovery. Record Now MAX (49,90 euro) è il software completo e professionale per il controllo del processo di scrittura di Cd e Dvd. Molto facile da utilizzare, supporta tutte le piattaforme Windows e i più comuni masterizzatori disponibili sul mercato.

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

## CyberLink PowerProducer 1.0 Il video diventa più facile

PowerProducer è la soluzione di CyberLink per trasformare i video amatoriali e le raccolte di foto digitali in Dvd o VideoCd, da guardare sul pc o in Tv, dal lettore Dvd home. Un semplice wizard guida anche l'utente più inesperto nelle tre fasi principali di cattura del video, di elaborazione e di masterizzazione su Dvd o Cd. Per l'acquisizione, il software supporta schede di cattura video e camcorder. La funzione QuickBurn consente di registrare direttamente su Dvd il video acquisito con una videocamera digitale. I prodotti CyberLink sono distribuiti in Italia da Man Europe.

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



Le funzioni essenziali di PowerProducer

glia di prodotti Macromedia MX, l'ultima versione di Director supporta i più diffusi formati video, audio, bitmap, 3D e formati vettoriali. La gestione dei video consente agli sviluppatori l'utilizzo di file stream video senza limiti di durata e garantisce il supporto QuickTime, RealVideo e Avi. Chi utilizza anche Flash, può lanciarlo direttamente all'interno di Director MX e quindi effettuare rapidi cambiamenti dei contenuti; attraverso l'utilizzo di Lingo, il linguaggio di programmazione integrato, è possibile controllare anche Flash.

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

Prezzo: euro 1.790,00

### Amplify.net iSurfJanus

## Per le reti di qualità

Alias distribuisce in Italia la gamma di prodotti Amplify.net per la sicurezza delle reti. La linea di gateway Wan Multi-Home iSurfJanus integra funzionalità di backup della Wan, load balancing (bilanciamento del carico) con funzionalità firewall e Vpn.

Questi prodotti permettono alle aziende di ottimizzare i costi di gestione della rete utiliz-

zando connessioni a banda larga in combinazione con collegamenti Cdn o Frame Relay. Con un prezzo di base a partire da 1.860 euro per il modello iSurfJanus CX, i dispositivi assicurano ridondanza ed espansione della banda a costi contenuti per le aziende di piccole e medie dimensioni.

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

Prezzo: da euro 1.860,00

### Samsung SGH-T410

## Buona visione

Il Gsm SGH-T410 di Samsung offre incredibili potenzialità: è possibile, infatti, scaricare filmati, video-mail e messaggi Mms. Il display a 65.000 colori da 1,7" permette di seguire in diretta gli eventi più appassionanti. Le suonerie polifoniche offrono un'ottima qualità sonora. La batteria standard a ioni di litio da 800 mAh assicura un'autonomia in stand by fino a 120 ore e circa 3 ore di conversazione.

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

Prezzo: euro 619,00



Il design a conchiglia protegge il display a 65.000 colori dell'SGH-T410



Dell Axim X5: consente il collegamento a una rete wireless

### Dell Axim X5

## Arrivano i palmari

Axim X5 è il primo Pda di Dell. Prodotto in due versioni, entrambe con sistema operativo Microsoft Pocket Pc, offre doppio slot di espansione per Compact Flash e Secure Digital e processore XScale, che può contare su una dotazione di memoria base di 32 Mb. Il display a colori Tft da 3,5" ha una risoluzione di 240 x 320 ed è standard su entrambe le configurazioni. Lo slot Secure Digital può ospitare un adattatore Wi-Fi per integrare il Pda in una rete wireless esistente.

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

Prezzo: da dollari 199,00

### 3Com NJ100 Network Jack

## Connessioni intelligenti

NJ100 rappresenta il primo prodotto di una nuova famiglia di network jack. Lo switch da quattro porte non necessita di particolari configurazioni e può essere inserito in qualsiasi incasso a parete o all'interno degli alloggiamenti standard dei complementi di ufficio. La soluzione 3Com richiede un unico cavo Cat 5 per fornire quattro connessioni Lan Fast Ethernet, oltre al supporto del traffico Voice over Ip, ottimizzando così il numero di connessioni.

► Info: [www.3com.com](http://www.3com.com)

Prezzo: euro 140,00

Tucano Usb Pin Camera: la webcam più discreta



### Tucano Usb Pin Camera

## Per giocare alle spie

Tucano Usb Pin Camera è la più piccola e leggera webcam al mondo, ideale per viaggiare, lavorare e per il tempo libero.

Grazie alla Pin Camera è possibile realizzare videoconferenze, scattare foto e catturare immagini praticamente ovunque. Leggera, snodabile e facile da posizionare, si può portare ovunque e utilizzare in qualsiasi momento. Le immagini risultano sempre luminose e il collegamento al pc è semplicissimo.

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

Prezzo: euro 45,00

News Inter&Net

## D-Link DCS-1000W Internet camera server senza fili

La DCS-1000W è una videocamera wireless che offre le funzionalità avanzate di videosorveglianza basata su IEEE 802.11b Wi-Fi. Il server Web integrato consente la visualizzazione delle immagini in Rete. Il server mail permette alla videocamera di scattare immagini avvisando, nel contempo, gli utenti tramite un messaggio di posta elettronica. La DCS-1000W è collegabile a sensori di movimento, magnetici o infrarossi.

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

Prezzo: euro 837,00



D-Link DCS-1000W:  
per la videosorveglianza a distanza

## Eutron Doralice Sicurezza per i bimbi

L'associazione WISA, nata dagli sforzi di Eutron, Infoworld e Worknetgroup, propone Doralice, una chiave Usb integrata con un software a intelligenza artificiale, in grado di proteggere i bambini da pedofilia, adescamenti, abusi verbali o visivi di varia natura durante la navigazione sul Web.

La novità del dispositivo Doralice risiede nella capacità di interpretare i contenuti di una pagina Internet oscurando solo le parti non adeguate alla consultazione dei bambini, compresi banner e link.

Soltanto il genitore può disattivare il sistema di filtraggio tramite una procedura dedicata, che gli permette di navigare senza alcuna interferenza.

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

Prezzo: euro 65,00



Con Doralice  
di Eutron i bambini  
navigano sicuri



## HP iPAQ H5400 Wlan e Bluetooth combinate

HP ha presentato l'iPaq H5400, il primo dispositivo in grado di integrare Lan wireless, autenticazione biometrica tramite impronta digitale, tecnologia Bluetooth e un telecomando universale. Grazie al riconoscimento delle impronte digitali, i dati memorizzati sul Pda sono protetti contro accessi non autorizzati. Attraverso la connessione a reti Wlan, l'iPAQ H5400 permette di accedere alle reti aziendali senza fili.

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

Prezzo: euro 960,00

L'iPAQ H5400 di HP è dotato di connessione wireless alla rete

## Nokia 7250 e 6800 Classe portatile

Il 7250 (599 euro) è il primo telefono della gamma "fashion" di Nokia a incorporare una fotocamera digitale. Oltre allo schermo a colori e al servizio di messaggistica multimediale, sono integrati la funzione audio con radio Fm e il sistema opzionale Nokia Music Stand. È inoltre possibile personalizzare l'aspetto del telefono grazie alle cover intercambiabili Xpress-on. Il Nokia 6800 è pensato per un'utenza business. Caratterizzato da un design bivalente, offre



Nokia 6800: la tastiera estesa per la composizione dei messaggi

la possibilità di scrivere Sms a sportello chiuso o aperto. La parte interna dello sportello nasconde, infatti, una tastiera estesa. Aprendo il telefono, l'immagine sullo schermo a colori cambia orientamen-

to per adattarsi al layout orizzontale della tastiera. Il 6800 supporta SyncML, e-Mail, radio Fm e tecnologia Java, nonché lo standard Mms.

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



## Archos Ondio Sull'onda sonora

Il player Mp3 Archos Ondio permette di registrare direttamente dalla radio fino a tre ore di musica in formato Mp3. La sua memoria ausiliaria di pre-registrazione di 30 secondi consente poi di non perdere nemmeno una nota dei pezzi preferiti. Grande la metà di un comune telefono cellulare, dispone di 128 Mb di memoria Flash.

Ondio può essere utilizzato anche come registratore vocale digitale, e può contenere fino a quattro ore di registrazione. L'interfaccia Usb consente, inoltre, il trasferimento di dati come su un comune disco portatile.

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

Prezzo: euro 228,49



Archos Ondio: la memoria è espandibile con Multimedia Card

## Hamlet Zelig Music Pen Formato tascabile

Zelig Music Pen di Exagerate by Hamlet è un dispositivo Usb che consente la riproduzione di brani musicali in formato Mp3 e l'archiviazione di dati ed e-Mail. Leggero e molto compatto, può trovare posto comodamente in tasca. I tasti sono accessibili e facilmente riconoscibili al tatto. Collegabile a una qualsiasi porta Usb,



Zelig Music Pen: per ascoltare musica o archiviare dati

Zelig Pen viene immediatamente riconosciuto come un hard disk senza bisogno di software aggiuntivo. L'operazione di memorizzazione o cancellazione avviene come su un comune hard disk. Le pezzature disponibili partono da un minimo di 64 megabyte.

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

Prezzo: da euro 110,00



Divertenti stampe personalizzate con Winnie the Pooh

## Rey Play & Print Disney Winnie the Pooh Bambini più creativi

È adatto ai bambini dai tre anni il kit multimediale Play & Print Disney Winnie the Pooh, realizzato da International Paper, leader mondiale nella produzione di carta, con Disney Interactive. Il gioco è composto da un Cd-Rom e da 27 fogli di carta speciale, personalizzabili con i personaggi del Bosco dei 100 Acri per realizzare biglietti d'auguri, cappelli, adesivi, calendari e altri simpatici oggetti. I bambini hanno la possibilità di produrre immagini e sfondi da stampare sulla carta speciale pre-fustellata, compatibile con tutte le stampanti a getto d'inchiostro a colori.

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

Prezzo: euro 22,99

## Terratec Cameo Convert Superare le differenze

Grazie a Cameo Convert di Terratec è possibile collegare direttamente dispositivi analogici e digitali. Questo consente quindi di trasferire immagini da un supporto a un altro mantenendo il massimo della qualità possibile. Collegando un videoregistratore o una videocamera al pc, sarà possibile elaborare i propri filmati e

memorizzarli su Dvd o su videocassetta. L'interfaccia firewire assicura un'elevata velocità di trasferimento dati. Cameo Convert viene fornito con tutti i cavi di collegamento necessari e con il software Ulead MediaStudio Pro 6.5 VE.

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

Prezzo: euro 374,99



Le porte del Cameo Convert consentono ogni tipo di collegamento

News Interactive

## Media Enabling MusicUS-B Una moneta da 500 Mb

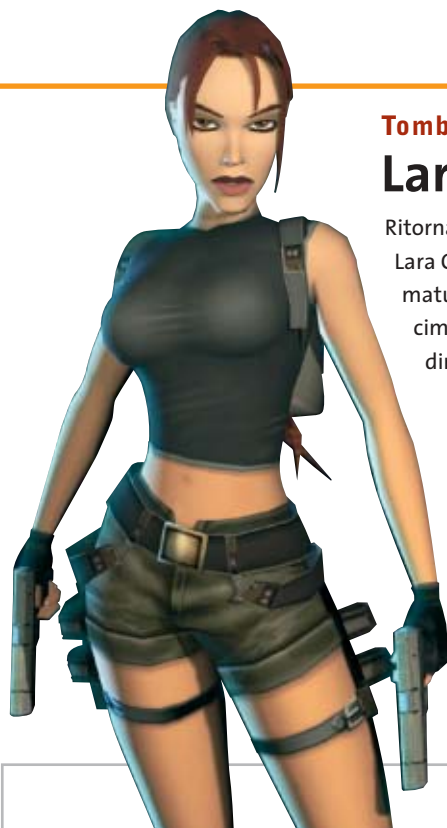
Il primo dispositivo basato sulla tecnologia DataPlay è il MusicUS-B di Media Enabling. MusicUS-B è un player e un masterizzatore portatile che può essere utilizzato anche come unità di memoria. Il supporto può contenere fino a 500 Mb di musica, dati e filmati, il tutto nelle dimensioni di una moneta da 2 euro. L'autonomia del player è di circa 8/10 ore. Facile da usare, supporta anche la registrazione in multisezione.

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

Prezzo: euro 465,00



MusicUS-B: musica, dati e filmati in pochissimo spazio



## Tomb Raider The Angel of Darkness Lara è tornata

Ritorna *Tomb Raider* e si riaccende la febbre dei fan di Lara Croft. Il sesto episodio presenta una Lara più matura che, incriminata di omicidio, dovrà cimentarsi con eventi e scelte più difficili per dimostrare la propria innocenza.

Il motore grafico è stato totalmente rinnovato implementando funzioni tipiche da gioco di ruolo. Proseguendo nell'avventura, Lara apprenderà nuove mosse, acquisterà e capirà e abilità che l'aiuteranno all'interno del gioco. Anche la figura di Lara è stata ridisegnata, passando da 500 a 5.000 poligoni.

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

Prezzo: euro 54,99

*The Angel of Darkness:*  
la nuova immagine di Lara Croft

## Harry Potter e la Camera dei Segreti Magia elettronica

*Harry Potter e la Camera dei Segreti* è anche un'avventura grafica realizzata da Electronic Arts. Il motore del gioco è stato semplificato per permettere anche ai più piccoli una maggior facilità nella gestione di Harry. L'apprendimento degli incantesimi è stato cambiato, rispetto al primo capitolo, ed è stato semplificato, così come la collezionabilità dei vari bonus. Le ambientazioni sono fedeli a quelle del libro.

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

Prezzo: euro 55,44



Harry Potter è protagonista di un action adventure

## Kiss Technology DP-450 Il primo DivX a casa

Il lettore Dvd Kiss DP-450, importato in Italia da Dea, è il primo al mondo in grado di leggere anche le copie di backup masterizzate in formato DivX, codificate con le versioni 4 e 5.

Tecnologicamente all'avanguardia, il Kiss DP-450 rappresenta un caso unico nell'home entertainment. Supporta la codifica audio a 5.1

canali e riconosce tutti i tipi di formato utilizzati in ambito domestico e informatico per il multimedia: Cd e Dvd con video in formato Dvd, Mpeg4 e DivX, Cd-Audio e Mp3, Cd-Rw e Dvd-Rw, Cd e Dvd con raccolte fotografiche.

► Info: [www.dea-group.it](http://www.dea-group.it)

Prezzo: euro 479,00

## Soldi & Mercati

# Ottime prospettive

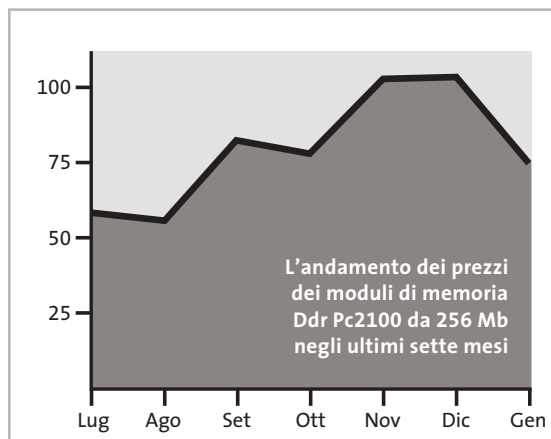
In un contesto di ripresa del mercato informatico si assiste a un fenomeno che coinvolge tutti i settori del mondo relativo all'hardware: la diminuzione dei prezzi di una tecnologia ancora attuale a favore di altre. *A cura della Redazione*

■ L'estrema variabilità del mercato dell'hardware porta spesso a situazioni limite, in cui una tipologia di prodotti appena annunciata viene sopravanzata nel volgere di pochi mesi da altre che offrono migliori risultati. Un esempio concreto è dato dal mercato delle memorie Ram di tipo SdRam. L'introduzione delle più prestanti Ddr ha innescato una discesa dei prezzi delle memorie più "anziane" che, a fronte di prestazioni inferiori, consentono a chi non possiede un pc di ultima generazione di prolungare, almeno temporaneamente, la vita operativa del proprio computer.

Questo fattore ha di fatto reso possibile il mantenimento di un valore pressoché costante del rapporto prezzo/prestazioni: ovvero, acquistare un banco di memoria Ddr da 256 Mb oggi costa in media la stessa cifra che si sarebbe spesa un anno fa per un banco con pezzatura equivalente di SdRam.

Il mercato sta progressivamente abbandonando le RdRam (RamBus), che avevano accompagnato i primi passi del Pentium 4, a favore di architetture di memoria che utilizzano la tecnologia Dual Ddr, in grado di assicurare

prestazioni simili a costi inferiori. Questo stesso percorso può essere applicato al settore della produzione di chip, il cui mercato registra un andamento positivo destinato a crescere in futuro. Nell'ultimo mese, la vendita globale di semiconduttori ha subito un incremento dell'1,8% rispetto allo stesso periodo del 2002 e addirittura del 20% rispetto all'ottobre del 2001, dati che fanno ben sperare in una ripresa del settore dei pc, che assorbe circa il 30% della produzione mondiale di semiconduttori.



### Le ultime quotazioni

<b>INTEL</b> Pentium 4 - 2 GHz/400 MHz	◀▶€ 215	Pentium 4 - 2,4 GHz/533 MHz	◀▶€ 257
<b>AMD</b> Athlon XP 2100+	▼€ 126	Athlon XP 2200+	▼€ 193
<b>Memorie Ddr Ram</b> 128 Mb Pc2100	▼€ 41	256 Mb Pc2100	▼€ 72

▲Prezzi in aumento ▼Prezzi in diminuzione ▶Prezzi stabili



## TENDENZE

## Cresce la mobile mania

■ Il mercato dei dispositivi portatili, dai notebook ai Pda, è destinato a crescere, superando nel corso del 2003 quello dei pc da scrivania. È quanto sostengono i curatori del rapporto Eito. Ma non solo: le "vecchie" categorie di prodotto che fino a oggi ci hanno consentito di distinguere un telefono cellulare da uno smartphone e un palmare da un notebook sono destinate a svanire progressivamente. Lo sviluppo della connettività broadband renderà quindi sempre più diffusi i dispositivi portatili in grado di inviare e ricevere immagini e filmati oltre alla voce. In Italia questa tendenza è confermata anche grazie all'affermarsi di uno stile di vita in cui gli affari sono gestiti sempre più spesso fuori dagli uffici e con strumenti di trasmissione ed elaborazione di dati e voce senza filo. Le applicazioni business presenti sui nuovi dispositivi potrebbero anche rendere inutile il notebook a favore di un palmare di nuova generazione con tecnologia

Gprs integrata che consente di lavorare in rete 24 ore su 24 anche lontano dall'ufficio.

In un mercato così strutturato i prezzi dei notebook scendono continuamente in funzione delle innovazioni introdotte sui portatili di fascia più elevata. Notebook con un consumo energetico ridotto e dal peso inferiore ai 2 kg sono già presenti da tempo sul mercato, ma le maggiori novità del settore saranno rappresentate da innovazioni nel campo della connettività e nell'ergonomia.

Molti portatili attualmente in commercio includono connettività tramite scheda di rete o Bluetooth, ma lo standard oggi in auge è rappresentato dal Wi-Fi (Wireless Fidelity) che consente una libertà di movimento senza paragoni. I palmari sono, invece, un mercato ancora molto articolato e gli ultimi modelli aggiungono, oltre alle funzionalità tipiche, la possibilità di navigare in Internet, controllare la posta e telefonare anche tramite Gsm e Gprs.



## STRATEGIE

## Sarà Yahoo! l'anti Google?

■ Chiusura d'anno con il botto per Yahoo! che proprio negli ultimi giorni del 2002 ha siglato un importante accordo con Inktomi. In base all'intesa, si legge in una nota diramata da entrambe le società, Yahoo! acquisirà per intero il pacchetto azionario della Inktomi. L'operazione, sostengono alcuni analisti di mercato, consentirebbe a Yahoo! di ampliare i propri servizi di ricerca, aggiungendo alla già ricca offerta sul fronte consumer anche una parte di attività orientate al segmento business. A ingolosire Yahoo! sarebbe stata la tecnologia proprietaria di Inktomi già utilizzata per gestire un archivio

di oltre 500 milioni di pagine Web. L'archivio è a tutt'oggi fornito in outsourcing ad alcune società del settore Internet, tra le quali compaiono nomi del calibro di About.com, Hotbot.com e MSN. La tecnologia di Inktomi potrebbe inoltre servire a Yahoo! per sganciarsi definitivamente da Google, con la quale peraltro ha stipulato un accordo nel 2000, ed entrare in competizione con la stessa sul fronte dei motori di ricerca.

I portavoce di Yahoo! hanno dichiarato che l'operazione, valutata intorno a 235 milioni di dollari, sarà perfezionata e portata a termine nel corso del primo trimestre di quest'anno.

## IN PILLOLE

**Palm rilancia**

Palm, leader nel settore dei dispositivi handheld, rilancia la propria offerta di prodotti con due nuovi Pda. Dopo un 2002 al di sotto delle aspettative (le entrate hanno fatto registrare un meno 9%), la società si propone con due nuovi brand, Zire (il modello low-cost) e Tungsten (top di gamma), grazie ai quali Palm tenterà di consolidare la propria posizione. In base alle previsioni per il primo trimestre del 2003, i portavoce di Palm stimano di vendere circa 1,4 milioni di dispositivi a livello mondiale.

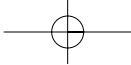
**Samsung più lontana**

Il maggior produttore di memorie al mondo ha incrementato il distacco dal concorrente più diretto passando da una quota di mercato del 27% all'attuale 31%. Il successo del produttore coreano è dovuto alla produzione di formati di memorie RDRAM e Ddr economiche. La rivale più vicina è Micron Technology, che si attesta intorno al 17%.

**Il Dvd accelera**

La repentina crescita delle vendite dei lettori Dvd è destinata a rimanere tale, soprattutto in funzione della diffusione dei registratori Dvd. La percentuale di crescita nel 2002 è stata del 61%, un dato significativo dovuto alla crescente domanda di dispositivi audio e video di qualità superiore rispetto ai classici riproduttori a cassetta. Gli esperti del settore assicurano che il formato Dvd diventerà lo standard della riproduzione domestica entro 12 anni.

Pentium 4 - 2,53 GHz/533 MHz ◀▶ € 332    Pentium 4 - 3,06 GHz HT/533 MHz ◀▶ € 933  
Athlon XP 2400+ ◀▶ € 235    Athlon XP 2600+ ▼ € 400    Athlon XP 2700+ ▼ € 448  
512 Mb Pc2100 ▼ € 152    256 Mb Pc2700 ▼ € 87    512 Mb Pc2700 ▼ € 168



## La tecnologia Umts

# La terza rivoluzione

Nuove reti, telefoni e servizi: l'Umts implica una completa trasformazione nella comunicazione mobile. Vediamo in dettaglio come funziona e com'è strutturata la rete Umts. *Di Paolo Canali*



**U**mts (Universal Mobile Telecommunications System) è lo standard per la rete radiomobile di terza generazione scelto nei paesi europei. La tecnologia Umts è perfettamente integrata nelle reti a pacchetto come Internet, e offre una velocità di scambio dati particolarmente alta. La sua caratteristica fondamentale sta nel funzionamento con tecnologia a commutazione di pacchetto, esattamente come Internet e le reti dati, a differenza del funzionamento a commutazione di circuito tipico del precedente sistema Gsm. In termini pratici, la rete Umts si può considerare come uno speciale genere di Lan, sulla quale è semplice ed efficiente eseguire videotelefonate, navigare in Internet e scambiare file.

La massima velocità di scambio dati messa a disposizione dei clienti è pari a 2 Mbit/sec, praticamente quanto una linea Adsl professionale, ma le politiche dei singoli operatori e la distanza dalla stazione base possono imporre vincoli più restrittivi, fino a un minimo di 144 kilobit al secondo.

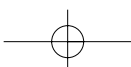
### Le frequenze radio

In Europa l'Umts lavora su frequenze simili a quelle dei telefoni Gsm Dual Band: tra 1.900 e 1.980 MHz (uplink) e tra 2.110 e 2.170 MHz (downlink). Ciascuna banda è divisa in canali radio con ampiezza compresa tra 4,4 e 5 MHz. Quelli al di sotto dei 2 GHz sono usati per la comunicazione da telefono a stazione base (uplink); viceversa quelli sopra ai 2 GHz servono per la comunicazione da stazione base a telefono (downlink). I dati sono organizzati su ogni canale in trame (unità elementari di trasmissione) con durata pari a 10 ms, a loro volta suddivise in 15 intervalli temporali.

Lo standard prevede tre tipi di stazione base, con diverso tipo di antenne, caratteristiche di potenza e velocità operativa. Le pico celle sono progettate per ambienti interni o ristretti, come stazioni e aeroporti. Il raggio di copertura è dell'ordine delle decine di metri, mentre la velocità massima è di 2 Mbit/sec. Le micro celle equivalgono alle celle urba-

ne Gsm tradizionali. Il raggio di copertura è di alcune centinaia di metri, mentre la velocità massima è pari a 384 kbit/sec. Le macro celle servono ad assicurare la copertura nelle zone extraurbane: permettono il mantenimento della conversazione anche quando ci si muove velocemente (la velocità massima gestita, in linea teorica, è pari a 500 km/h) e supportano un flusso dati da 144 kbit/sec.

Nella sezione radio la trasmissione è gestita con la tecnica ad allargamento di spettro, in modo simile al modo in cui operano le reti locali per computer Wi-Fi. Questa tecnologia ha il grande vantaggio di non porre un limite massimo prefissato al numero di utenti servibili da una cella, poiché il segnale di ogni utente è per gli altri un rumore. Il funzionamento si basa sullo stesso principio che permette, in una festa affollata, a molte persone di parlare simultaneamente con il proprio partner percependo le altre conversazioni come un brusio di fondo.





### Diversi tipi di traffico

Una prerogativa molto interessante della rete Umts è la capacità di suddividere il traffico in quattro tipologie, gestite in modo diverso per soddisfare le specifiche necessità di latenza (cioè ritardi di trasmissione). La classe "conversazione" è quella che assicura le latenze più basse e costanti, perché la voce deve transitare senza ritardi eccessivi.

Il traffico vocale può essere accompagnato da informazioni video, per realizzare una videotelefonata. La classe "streaming" è ottimizzata per la visione di filmati prelevati da un server situato sulla rete fissa. La comunicazione è unidirezionale, mentre la latenza è costante (anche se può essere elevata). La classe "interattiva" serve per il traffico dati sensibile ai ritardi, come le interrogazioni di un database o il controllo remoto con programmi come pcAnywhere e simili. Per questo tipo di traffico la rete Umts garantisce un basso tempo di attraversamento della rete (a grandi linee, significa un basso tempo di ping). Infi-

ne, la classe "background" raccoglie tutte le necessità di comunicazione non critiche, come il download di file e la posta elettronica.

Questa capacità di suddivisione del traffico è un grande vantaggio rispetto alla rete Gsm, che non è soltanto più lenta, ma soprattutto incapace di distinguere le priorità da assegnare ai dati.

### La struttura del telefono

I telefoni per rete Umts (chiamati tecnicamente "terminali radiomobili") hanno una struttura che ricalca a grandi linee quella dei telefoni Gsm, ma con peculiarità che rendono i due standard non compatibili tra loro. Per ottenere un telefono bistandard, come richiesto nell'attuale fase di completamento della rete Umts, i costruttori devono in pratica aggiungere una circuiteria Gsm completa. La commutazione tra modalità Umts e modalità Gsm al cambiare della copertura radio è facilitata da una particolarità dello standard Umts, che usa temporizzazioni del flusso dati di con-

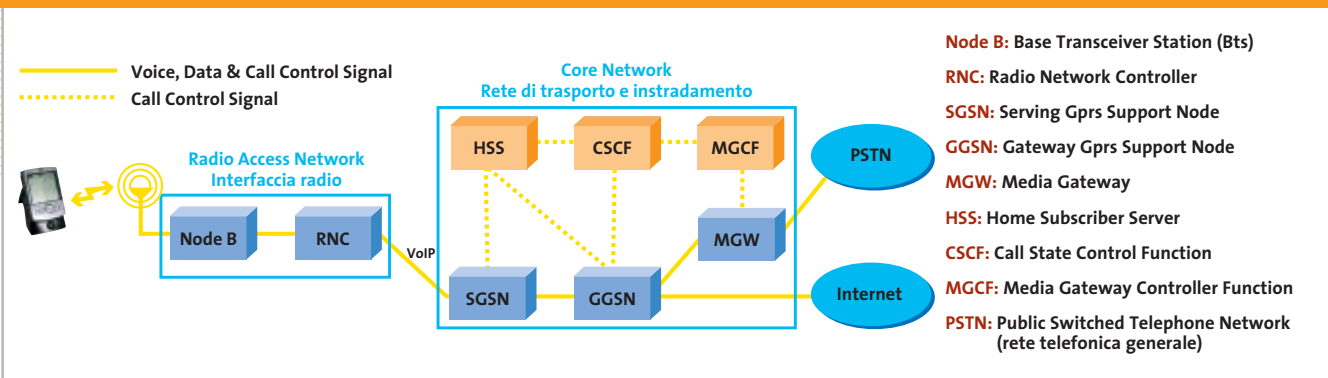
trollo compatibili con la sorveglianza dello stato della rete Gsm, per commutare velocemente su di essa in caso di caduta del segnale.

La commutazione opposta (da rete Gsm a rete Umts) è invece meno semplice, perché le informazioni necessarie vanno scambiate tra i gestori delle due reti, per consentire una tempestiva gestione dell'evento. Il problema è complicato dal fatto che la rete Gsm non supporta tutte le funzioni di quella Umts e ha una struttura molto diversa, quindi non tutti i tipi di comunicazione possono essere mantenuti uscendo dalla zona di copertura della rete Umts.

Per gestire il diverso tipo di informazioni necessarie al riconoscimento dell'utente e dei servizi a cui è abbonato, i telefoni Umts non possono usare le comuni schede Sim Gsm, ma accettano esclusivamente un nuovo tipo di smart card chiamato Usim. All'interno della Usim è indicato l'indirizzo di rete dell'utente, oltre alle informazioni necessarie al gestore telefonico per individuare

Tecnologia Umts

LA STRUTTURA DELLA RETE UMTS E GLI ACRONIMI CORRISPONDENTI



in modo sicuro l'abbonamento e assegnargli un indirizzo di rete Ip.

Quando si chiama un telefono fisso, è il "telefonino" Umts che digitalizza la voce di chi parla e la invia fino alla centrale dell'operatore telefonico tradizionale; qui viene trasformata in segnale analogico e nuovamente digitalizzata secondo le convenzioni della rete fissa. La doppia

conversione giustifica la modesta qualità del suono quando si esegue una chiamata tra Umts e telefono fisso, che risulta inferiore rispetto alla qualità della chiamata tra un telefono Umts e un altro telefono dello stesso tipo.

La rete Umts è realizzata fisicamente in modo simile a quella Gsm: ogni stazione base non comunica via radio con

le altre, ma scambia i dati attraverso un tradizionale collegamento fisso su dop-pino telefonico o fibra ottica. La differenza sta nel tipo di connessione logica che viene stabilita tra le stazioni base: invece dei protocolli di natura telefonica si usa una rete dati basata sulla tecnologia Atm (Asynchronous Transfer Mode) e sul protocollo Ip, che è la stessa che i provider Internet usano per allacciarsi a Internet. Questa scelta dipende dalla natura a pacchetto della rete, che si adatta particolarmente bene alla tecnologia Atm, e alla necessità di suddividere la priorità del traffico per rispettare le quattro classi di servizio.

L'EVOLUZIONE DELLA RETE

» Il servizio Gprs

Il Gprs (General Packet Radio Service) è il servizio dati a pacchetto realizzato appoggiandosi all'infrastruttura Gsm esistente: un "retrofit" che alza notevolmente la velocità di scambio dati su rete Gsm. Il Gprs non è solo un metodo per aumentare la velocità di scambio dati dei telefoni Gsm, ma ha generato un'evoluzione profonda della struttura della rete cellulare.

Per la rete telefonica nel suo complesso ogni "telefonino" Gsm è solo l'equivalente di un telefono digitale Isdn, identificato dal suo numero di telefono (completo di prefisso del gestore e prefisso internazionale). Può funzionare come fax e inviare e trasmettere dati proprio come un modem Isdn da computer fisso, ma le sue possibilità si fermano qui.

La rete Gprs sovrappone alla struttura Gsm una vera e propria rete a pacchetto di tipo Ip, simile a Internet. Ogni telefono Gprs riceve dalla rete un indirizzo Ip (dinamico oppure statico, a seconda dell'abbonamento), che è utilizzato per il traffico dati in modo analogo alla gestione di una connessione Adsl.

La sezione radio di un telefono Gprs è identica a quella di un modello Gsm tradizionale, mentre cambia la modalità di aggregazione dei pacchetti.

Il telefono Gprs può, infatti concordare con la stazione base l'utilizzo di un canale di trasmissione logico composto da più timeslot Gsm, fino a un massimo di otto: ciò significa che la velocità a disposizione dei dati può essere fino a otto volte maggiore di quella di un telefono convenzionale, almeno dal punto di vista teorico. Problemi di congestione della rete e capacità del telefono limitano, infatti, la velocità effettiva a valori molto inferiori. Per facilitare la realizzazione dei servizi geolocalizzati (dipendenti cioè dalla posizione in cui si trova il telefono), quando è attivo il servizio Gprs la rete tiene traccia in modo più preciso della cella in cui si trova il telefono.

Una volta arrivati via radio alla stazione base, i dati sono instradati su una rete a pacchetto in tecnologia Internet, dotata di server Dns e Dhcp esattamente come un provider Internet convenzionale.

Il funzionamento della rete

Come nel caso della rete Gsm, l'operatore telefonico coordina il funzionamento della rete e raccoglie le informazioni sul traffico degli utenti da una o più postazioni centrali, che fisicamente sono grandi database server collocati in centri di elaborazione dati. Attraverso la rete Atm questi calcolatori scambiano continuamente informazioni con i Media Gateway (Mgw) destinati allo smistamento del traffico. L'attività delle singole stazioni radio base è coordinata da altri sistemi dedicati, mentre la gestione delle fasi della chiamata è affidata a calcolatori dedicati chiamati Cscf (Call State Control Function). I Cscf comunicano tra loro con il protocollo Internet Sip (Session Initiation Protocol), mentre usano il protocollo H.248 per scambiare le informazioni con le centrali degli operatori telefonici tradizionali.