

SOMMARIO

16	News Hardware Pc, notebook, monitor, stampanti, masterizzatori
22	News Software Applicazioni
24	News Inter&Net Telefonia, Pda, networking
26	News Interactive Fotocamere, audio, giochi
28	Soldi & Mercati Saldi anticipati
30	I computer ottici Elaborare con la luce

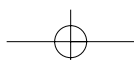
I servizi Umts

3 ai nastri di partenza

3, il nuovo operatore di telefonia cellulare, ha avviato il servizio Umts in 10 città italiane. *Di Paolo Canali*

■ I servizi telefonici cellulari di terza generazione offrono benefici concreti e importanti, ma per il momento i grandi operatori telefonici nazionali sembrano ancora scettici sulla possibilità di aggiornare le loro reti in tempi brevi. Di questa situazione si è avvantaggiato il nuovo operatore cellulare 3, che ha avviato il servizio Umts nelle zone centrali di Roma, Milano, Torino, Genova, Bologna, Palermo, Verona, Bari, Catania e Cagliari. Lo scorso mese di dicembre è stato dedicato alle attività di sperimentazione della rete e solamente alcuni clienti potranno ricevere l'ambito telefono con videocamera di 3, battezzato "videofonino". Il servizio commerciale parte a pieno regime dal 1° gennaio.

Dietro al marchio 3 c'è il gruppo multinazionale Hutchison Whampoa Limited (www.hutchison-whampoa.com), principale azionista dell'italiana H3G, che ha acquistato la licenza per l'uso delle frequenze Umts in Italia. Hutchison Whampoa, basandosi sulla tecnologia radio fornita da Siemens, sta costruendo la rete Umts in altre nazioni dell'unione europea come Gran Bretagna, Svezia e Danimarca: l'obiettivo è quello di realizzare una rete cellulare con copertura paneuropea, caratterizzata dal pieno supporto per la videotelefonia e la trasmissione dati ad alta velocità. Dove ancora manca la copertura radio Umts, il telefono conserva le normali capacità di base di un cellulare Gsm Dual Band, lavorando in roaming sulla rete degli operatori di telefonia convenzionali. I dati personali necessari per accedere alla rete sono me-



morizzati in una schedina di memoria chiamata Usim, che non è compatibile a livello elettrico con le schede Sim Gsm ma viene accettata soltanto dai telefoni Umts.

Gli abbonamenti

Per il momento 3 non ha previsto offerte prepagate, ma solo contratti di abbonamento soggetti al pagamento di un canone mensile e della tassa di concessione governativa (che attualmente è pari a 5,16 euro mensili per abbonamenti domestici e 12,91 euro per abbonamenti affari).

Il contratto più economico è Top 3 Executive, che costa 85 euro mensili più le tasse. Il canone mensile include tutte le videochiamate e le chiamate nazionali verso fisso o mobile, effettuate entro i massimali (ancora da definire mentre andiamo in stampa) che entrano in vigore a gennaio. Sono gratuiti tutti i messaggi Sms, Ems e Mms; il costo delle chiamate dati, di quelle in roaming e internazionali sarà comunicato entro gennaio. Top 3 Executive dà diritto alla sostituzione rapida del telefono in caso di guasto ed è possibile conservare il numero del proprio abbonamento Gsm attuale.

Per 140 euro mensili (più le tasse) è possibile stipulare il contratto Top 3 Privilege. Il prezzo include le rate di noleggio di un telefono NEC e606, che ogni 12 mesi potrà essere sostituito senza spese ulteriori con un nuovo modello. Il telefono viene sostituito gratis anche in caso di guasto, mentre in caso di furto verrà consegnata gratuitamente una nuova Usim. Il contratto Privilege permette di scegliere il proprio numero di telefono, se non si vuole conservare quello dell'eventuale abbonamento Gsm già stipulato con altri operatori. La differenza tra il costo dei due abbonamenti, 660 euro su base annua, dà quindi un chiaro vantaggio al contratto Privilege. In entrambi i casi la convenienza delle tariffe rispetto a un

abbonamento Gsm è evidente quando si fa un utilizzo intenso del telefono per chiamate nazionali (all'interno dell'area di copertura Umts) e quando si utilizza la messaggistica audio/video. In attesa delle tariffe definitive non è ancora possibile valutare la convenienza economica della funzione di trasmissione dati, tuttavia Umts offre un netto vantaggio almeno in termini di risparmio di tempo, perché il transfer rate è dieci volte superiore al Gprs (oltre 300 kbit/sec.) e quindi confrontabile con le prestazioni di una linea Adsl base.

I videofonini

Videofonino è il termine che 3 ha inventato e registrato per distinguere dai normali telefoni cellulari i due modelli di terminali Umts proposti al pubblico. Il modello più completo è il NEC e606, che ha un display da 132 x 162 pixel a 65.536 colori e una videocamera integrata con risoluzione di 288 x 352 oppure 120 x 120 pixel per immagini statiche e 176 x 144 pixel per i filmati. È disponibile uno zoom ed è possibile fare videochiamate, oltre che riceverle. La sezione Gsm è di tipo Dual Band, mentre la connessione con il pc è possibile senza fili tramite Bluetooth oppure con un cavo Usb (non incluso nella confezione del telefono).

Due batterie e l'auricolare fanno parte della dotazione standard, che comprende anche 32 Mb di memoria interna non espandibile; il peso è di 150 g. Le funzioni multimediali permettono la navigazione Html e la gestione dei file Wma, Mpeg4,

Il Motorola A830 consente di trasmettere video, foto e Mms. Non supporta il servizio di videochiamata



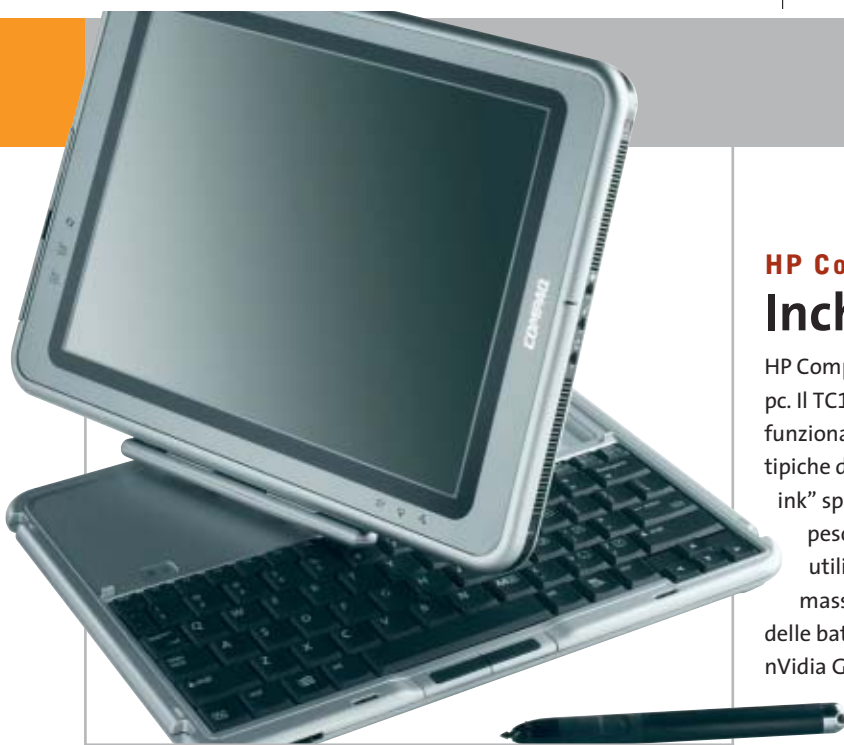
Aac, Amr, Jpeg e Gif. Il Motorola A830 copre esigenze leggermente diverse. Più grande e pesante del modello NEC (210 g), ha un display a 176 x 220 pixel e 65.536 colori. La sezione radio Gsm a tre bande funziona anche negli Stati Uniti. La connessione al pc è ben curata e include le porte Bluetooth e infrarossi di serie, oltre alla possibilità di acquistare cavi Rs-232 e Usb. La memoria interna è di soli 2 Mb, ma si può espandere con schedine flash di tipo Sd/Mmc. Il kit proposto da 3 include già una scheda da 32 Mb.

La videocamera si può staccare dal corpo del telefono e gestisce scatti a 640 x 480 pixel oltre al formato 120 x 120 e ai filmati a 176 x 144 pixel. Tuttavia non è disponibile la funzione zoom e non è possibile fare chiamate video. Anche l'A830 permette la navigazione Html e accetta i file Wma, Mpeg4, AAC, Amr, Jpeg e Gif, oltre ai file Mp3.

Gli abbonamenti e i telefoni 3 si possono acquistare nei nuovi negozi aperti nelle principali località italiane, e in particolare in tutte le città già coperte dalla rete Umts. Il nuovo operatore pubblica novità, tariffe e informazioni utili sul sito Internet www.tre.it.

Il cellulare NEC e606 è il terminale più completo al momento omologato per i servizi Umts di 3





HP Compaq TC1000: la praticità e l'eleganza del tablet pc

a cura di Giovanna Gnocchi e Alessandro Milini

HP Compaq TC1000 Inchiostro digitale

HP Compaq introduce il suo primo notebook convertibile in tablet pc. Il TC1000 è un pc versatile e completo, leggero e dotato di funzionalità wireless, in grado di combinare le caratteristiche tipiche di un pc tradizionale alla versatilità della funzione "digital ink" specifica del tablet pc. Con uno spessore di soli 2 cm e un peso ridotto a 1,36 kg, il notebook di nuova generazione utilizza il processore Transmeta Crusoe TM5800 da 1 GHz per massimizzare le prestazioni e contenere il consumo delle batterie. Il display da 10,4" è gestito da una sezione grafica nVidia GeForce2 Go 100. Il tablet pc integra le funzioni Wi-Fi, Usb 2.0 e dispone di hard disk da 30 Gb e di 256 Mb di Ram.

► Info: www.compaq.com/tabletpc

Prezzo: euro 2.248,00

Asus CRW-4012A La prima volta di Asus

In grado di offrire elevate performance (40x in scrittura, 12x in riscrittura e 48x in lettura), il masterizzatore portatile Asus CRW-4012A è dotato di connessione Usb 2.0, tecnologia Z-Clv per mantenere una velocità di scrittura costante, e delle tecnologie FlextraLink e FlextraSpeed che analizzano il supporto e regolano la velocità di scrittura, proteggendo da errori di buffer underrun. Il sistema di smorzamento delle vibrazioni DDSSII riduce al minimo il livello di rumorosità dell'unità.

► Info: www.asus.it

Prezzo: euro 169,00

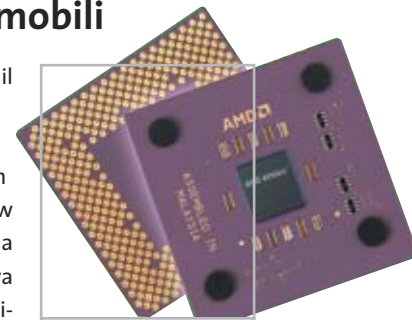


Asus CRW-4012A:
il Cd-Rw portatile elegante

AMD Mobile Athlon XP 2200+ Prestazioni mobili

AMD ha introdotto il nuovo processore dedicato ai notebook, l'Athlon XP 2200+ con tecnologia PowerNow e processo produttivo a 0,13 micron. La nuova Cpu offre una combinazione equilibrata di prestazioni e mobilità, garantendo un'elevata autonomia. La tecnologia 3DNow Professional abbinata all'uso di memorie Ddr offre un aumento delle prestazioni nelle applicazioni che richiedono un impiego elevato della memoria.

► Info: www.amd.com



Mobile Athlon
XP 2200+:
ultimo nato
in casa AMD



Con Archos DEx DVD-RW è possibile salvare fino a 4,7 Gb di dati

Archos DEx DVD-RW Meglio in esterno

Archos propone il masterizzatore Dvd esterno Usb 2.0. Con il DEx DVD-RW, fornito con software di editing e masterizzazione, l'utente può trasferire foto e filmati dalla fotocamera o dal pc al Dvd. Inoltre, è possibile creare un Dvd-Ram in cui salvare i propri dati. Sul disco è possibile salvare fino a 75 ore di musica in formato Mp3, due ore di video e un massimo di 4,7 Gb di dati.

► Info: www.archos.com

Prezzo: euro 473,42

News Hardware



Ampie vedute con il Samsung SyncMaster 172W

Samsung SyncMaster 172W Wide Monitor

Samsung presenta il primo monitor da 17" in formato 15:9. Sottile e compatto, il 172W consente di avere a disposizione uno schermo più ampio rispetto ai tradizionali modelli di pari dimensioni. Infatti, è possibile visualizzare due documenti di Word a pagina intera al 75%, e tre colonne di fogli Excel in più. La luminosità di 450 cd/m², la risoluzione di 1.280 x 768 pixel, il rapporto di contrasto di 400:1 e l'ampio angolo di visione di 150°/120°, rendono il monitor ideale per la visione di immagini in movimento e di filmati in Dvd.

► Info: www.samsung.it

Prezzo: euro 699,00

LaCie Big Disk

Spazio per tutto

LaCie presenta Big Disk, il rivoluzionario drive con tagli da 400 e 500 Gb.

Grazie all'interfaccia firewire a 400 Mbps, l'hard disk rappresenta il modo più veloce per archiviare dati che richiedono molto spazio, come immagini professionali 2D/3D, o per effettuare il backup.

Il Big Disk può immagazzinare due giorni di video digitale non compresso o l'equivalente di 100 Dvd-Video. Realizzato in lega di alluminio e Zamac, si accende e spegne automaticamente insieme al pc.

► Info: www.lacie.it

Prezzo: da euro 1.198,80



Lo spazio non è più un problema con LaCie Big Disk



Con MGE UPS Systems, mai più apparecchiature rovinare

MGE UPS Systems Pulsar CL8 Un po' d'ordine

Pulsar CL8 è la soluzione proposta da MGE per il problema dei picchi di corrente, che potrebbero danneggiare irreparabilmente il pc. Le prese filtrate, infatti, proteggono da sovratensioni stabilizzando il flusso di elettricità. Per non avere troppi cavi sul pavimento, la confezione comprende un set di comodi accessori, come stringhe per cavi e tracciatori colorati. Le otto ampie prese sono in grado di gestire un vasto numero di trasformatori e il CL8 può essere montato a muro per ottimizzare lo spazio di lavoro.

► Info: www.mgeups.it

Prezzo: euro 80,00

Dell OptiPlex SX260

Sempre più piccolo

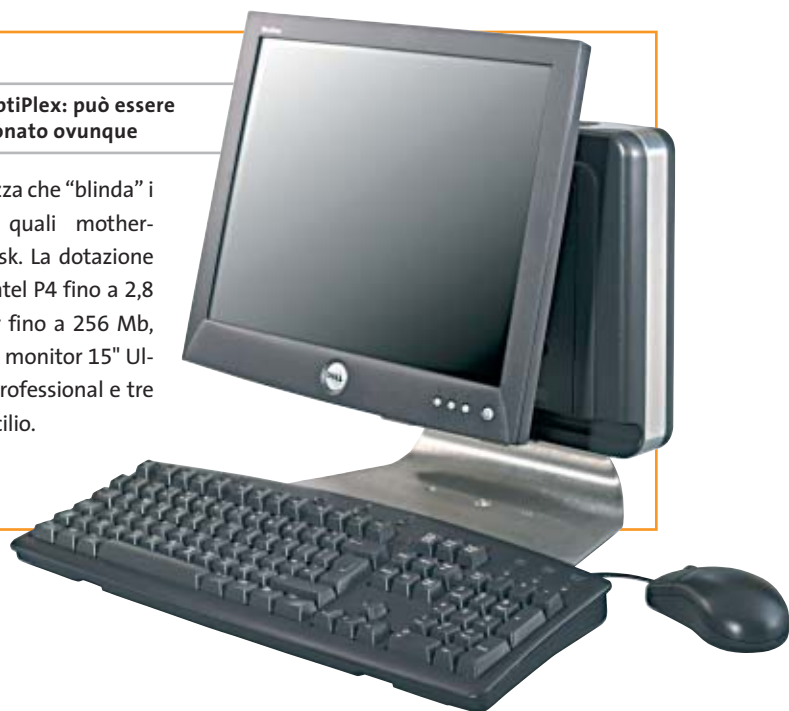
Soltanto 4 kg e dimensioni dimezzate rispetto agli altri Dell OptiPlex, consentono al modello SX260 di essere inserito sotto ogni scrivania in orizzontale o in verticale, oppure posizionato dietro un monitor Tft. Fra le caratteristiche, si segnala la possibilità di scambiare i drive con quelli dei notebook della serie Latitude. L'OptiPlex SX260 è, inoltre, privo di qualsiasi slot Pci o Agp ed è equipaggiato

con un sistema di sicurezza che "blinda" i componenti principali quali motherboard, chassis e hard disk. La dotazione comprende processori Intel P4 fino a 2,8 GHz, memoria Ram Ddr fino a 256 Mb, hard disk da 20 o 40 Gb, monitor 15" UltraSharp, Windows XP Professional e tre anni di supporto a domicilio.

► Info: www.dell.it

Prezzo: euro 1.150,80

Dell OptiPlex: può essere posizionato ovunque



News Hardware



CTX S530

Garantito e luminoso

CTX presenta il primo monitor garantito contro la presenza di pixel difettosi per 101 giorni dalla data di acquisto. La risoluzione massima è di 1.024 x 768 e il pannello dispone di un rapporto di contrasto di 300:1 con una luminosità pari a 250 cd/m². L'angolo di visuale di 120° in orizzontale e 100° in verticale, unito a un tempo di risposta di soli 27 ms, rende l'S530 ideale anche per la visione di film in formato Dvd.

► Info: www.ctxeurope.com

Prezzo: euro 399,00

Il CTX S530 è l'unico a offrire una garanzia contro i pixel difettosi



TDK LPCW-50: basta Cd scritti con il pennarello

TDK LPCW-50

Cd personalizzati

TDK presenta una stampante termica efficiente e di facile utilizzo per la personalizzazione di Cd e Dvd registrati o da registrare.

Grazie a una gamma di cartucce d'inchiostro disponibile nei colori blu, rosso, nero e argento, è possibile effettuare stampe in maniera chiara e professionale.

Una singola cartuccia d'inchiostro può stampare fino a 40 dischi e ha un costo di 9 euro. La qualità di stampa è di 200 dpi e in pochi secondi l'immagine è trasferita sul disco.

► Info: www.tdk-europe.com

Prezzo: euro 159,00

Microsoft Wireless Optical Desktop per Bluetooth Connessione totale

L'innovativo kit Microsoft composto da tastiera e mouse utilizza il sistema Bluetooth per trasmettere i segnali offrendo livelli di affidabilità e portata superiori alle altre tecnologie wireless a corto raggio. Consente, inoltre, il collegamento a dispositivi Bluetooth come cellulari e stampanti.

La portata di circa 10 metri permette di

inviare documenti anche a una stampante posizionata in un'altra stanza, senza bisogno di cavi ingombranti. Il design si sposa con la tecnologia e presenta finiture in colore blu, tasti traslucidi e forma ergonomica per garantire la massima facilità d'impiego.

► Info: www.microsoft.com/italy

Prezzo: euro 209,99

Trust Silverline

Lavorare in libertà

Trust Easy Scroll Silverline Keyboard (34,95 euro) è una tastiera multimediale dotata di 33 tasti rapidi per il lancio veloce di applicazioni. Il design ricercato è caratterizzato dall'accostamento dei colori silver e nero e dalla presenza di una rotellina di scorrimento posizionata sulla parte sinistra della tastiera. I kit multimediali Trust 270KD Silverline Keyboard & Wireless Mouse (29,95 euro) e 280KS Keyboard & Wireless Optical Mouse (29,95 euro) sono ideali per chi dispone di uno spazio limitato. I 19 tasti supplementari sono configurabili secondo le necessità. Il kit Trust 270KD è corredato da un mouse senza fili a onde radio, mentre il 280KS utilizza un mouse wireless a tecnologia ottica ricaricabile.

► Info: www.trust.com

La tastiera Trust Easy Scroll Silverline incorpora una comoda rotella



News Hardware

Traxdata Tx Dvd Recorder Dvd in velocità

Traxdata lancia un masterizzatore Dvd interno, destinato a chi desidera salvare i propri dati sul supporto digitale ad alta capacità. Il Tx Dvd Recorder offre la possibilità di registrare su Dvd+R e Dvd+Rw fino a un massimo di 4,7 Gb, mantenendo il massimo della qualità possibile.

La velocità di scrittura è di 2,4x per i supporti Dvd, 12x per i normali Cd-R e 10x per Cd-Rw. La velocità di lettura si attesta su valori 8x per i Dvd e 32x per i Cd, con tempi di accesso pari a 120 ms per i Cd e 140 ms per i Dvd.

► Info: www.traxdata.info

Prezzo: euro 429,00



Il Traxdata Tx Dvd Recorder è ideale per archiviare filmati in digitale

IBM ThinkVantage Technologies

I pc che pensano da soli

Big Blue annuncia ThinkVantage Technologies, un set di soluzioni progettate per aiutare i clienti a rispondere a un'esigenza fondamentale nell'utilizzo del pc: la configurazione iniziale e la successiva manutenzione e riparazione, senza spendere troppo tempo e denaro. Le soluzioni di IBM comprendono diversi strumenti utili. Il Rapid Restore PC recupera dati e applicazioni in seguito a



guasti del sistema, l'Image Ultra Builder consente agli IT manager la riduzione del numero di immagini software dei pc gestiti, il System Migration Assistant facilita il passaggio da un vecchio a un nuovo pc, l'Access Connection facilita la configurazione dei sistemi a prescindere dal tipo di connessione utilizzata. L'Access IBM, infine, collega con un tasto tutti gli utenti ai servizi di supporto.

► Info: www.pc.ibm.com/it

Sun Client Desktop

Un sistema aperto

Sun ha presentato un client desktop aperto, a costi contenuti, che include la componente hardware e software. L'utilizzo di sistemi a basso costo e software Open Source Linux, Mozilla, OpenOffice, Evolution e Gnome rendono il prodotto estremamente competitivo sul mercato. Gli utenti dei desktop possono operare in

ambienti conosciuti e interoperare con i vari formati dei documenti e degli accessori Microsoft Office.

Tutti i nuovi desktop client includono la tecnologia Java Card che consente di autenticare l'accesso utilizzando una Java Card.

► Info: www.sun.it

Elettrodata Skintek

Nuova pelle per la casa

Elettrodata entra nel mercato dei personal computer destinati all'utenza consumer con la linea Skintek, in vendita presso diversi punti vendita appartenenti alle principali catene di supermercati. Specializzata nella realizzazione e distribuzione di soluzioni professionali, commercializzate presso i propri punti vendita e cash & carry, la società milanese incontra ora anche al mercato domestico attraverso la grande distribuzione organizzata.

I computer Skintek sono ideali per giocare, navigare in Internet e lavorare a casa. Il marchio Skintek contraddistingue anche gli accessori, come mouse, hub,

schede di rete, PenDrive, cuffie con microfono, lettori Usb per SmartMedia Card e CompactFlash. L'affidabilità dei prodotti è garantita da tre anni di assistenza on site.

► Info: www.elettrodata.it

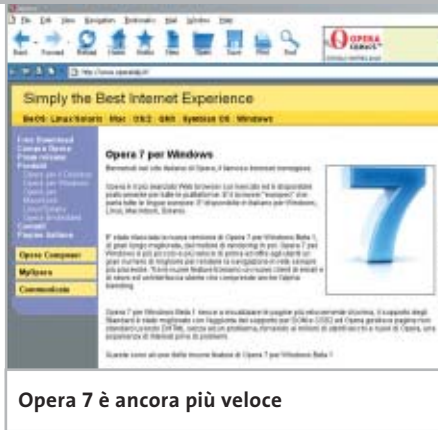
Skintek è la linea di pc consumer di Elettrodata



Opera 7 Piccolo è meglio



Il browser Opera è disponibile per il download nella versione Windows beta 1 in inglese al sito della società norvegese. La nuova release integra la tecnologia Small-Screen Rendering (SSR), che consente di vedere come una pagina Web può essere ottimizzata per un dispositivo a piccolo schermo, un cellulare o un Pda. Opera 7 riesce a visualizzare le pagine ancora più velocemente di prima, supporta gli standard Dom (Document Object Model) level 2, CSS2 (Cascading Style Sheet) e DHTML, ha rinnovato l'interfaccia con pulsanti 3D e il client e-Mail M2. Il browser è disponibile



Opera 7 è ancora più veloce

gratuitamente con la visualizzazione di un banner pubblicitario. La chiave di attivazione che rimuove il banner può essere acquistata a 52,80 euro. Il distributore italiano è Active.

► Info: www.operaitaly.it



MSN Messenger 5.0 per trovare nuovi amici

MSN Messenger 5.0 Comunicazione avanzata



Il software di messaggistica istantanea di casa Microsoft, MSN Messenger, integra funzionalità avanzate nell'ultima release 5.0. Consente di chattare con 15 persone contemporaneamente e di importare l'intera rubrica di Hotmail. Messenger 5.0 ha implementato MSN Today, il servizio d'informazione e news di sport, politica, cultura selezionate dal sito Msn.it.

Per chi cerca nuovi amici, infine, il programma consente di mettersi immediatamente in comunicazione con gli iscritti al MSN Club. Il software è gratuito.

► Info: <http://messenger.msn.it>

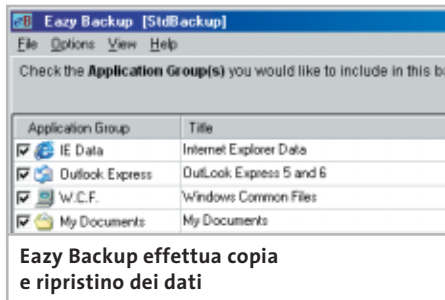
AJSystems.com Eazy Backup Dati al sicuro

La canadese AJSystems.com offre la soluzione semplice e sicura per il backup e il ripristino dei dati: Eazy Backup. Il software effettua la copia automatica dei dati Windows più comuni, come la cartella Documenti e Internet Explorer, e supporta le applicazioni di posta elettronica più diffuse, come Outlook, Outlook Express, Eudora, Netscape, IncrediMail. Il programma è in grado di individuare automaticamente la locazione dei dati e di includere le informazioni critiche contenute nel

Registry; provvede poi al ripristino nella corretta posizione.

► Info: www.eazy-ware.com

Prezzo: da dollari 39,95



Eazy Backup effettua copia e ripristino dei dati

BVRP DivX VideoDuplicator Copie perfette

Questar propone agli appassionati di film su Dvd e videodigitale uno strumento utile per trasferire un intero film su Cd-Rom: BVRP DivX VideoDuplicator. Il trasferimento da Dvd a Cd può essere effettuato in due modalità: Easy e Pro. La prima consente di copiare un



BVRP DivX VideoDuplicator: il modo più semplice per creare Video-Cd

filmato in modo semplice e immediato con tutti i parametri definiti automaticamente dal programma.

La seconda permette la personalizzazione e l'ottimizzazione di ogni fase, dalla scelta del codec alla modifica dell'inquadratura regolando le bande nere, dall'estrazione dell'audio alla calibrazione della riproduzione. Il software è disponibile in lingua italiana.

► Info: www.questar.it

Prezzo: euro 49,90

News Software

Macromedia Contribute L'aggiornamento è immediato

Macromedia Contribute consente a chiunque di aggiornare, aggiungere e pubblicare contenuti Web in siti già esistenti, senza avere alcuna conoscenza di programmazione.

Grazie a Contribute, non sarà più necessario ricorrere ai webmaster per i piccoli interventi di manutenzione e aggiornamento del proprio sito personale o aziendale. Gli sviluppatori, quindi, possono delegare la gestione dei contenuti Web, proteggendo allo stesso tempo la grafica, il codice e le funzionalità del sito da loro realizzati.

Rapido e sicuro, Contribute utilizza chiavi di connessione criptate e permette di definire vari livelli di accesso. La funzione di RollBack



Macromedia Contribute consente a tutti di aggiornare i contenuti del proprio sito Internet

permette di anche di recuperare le precedenti modifiche.

► Info: www.macromedia.com

Prezzo: euro 110,00

Roxio Easy CD Creator Platinum 5.3 Masterizzare Dvd in tutti i formati

L'ultima versione del software di masterizzazione prodotto da Roxio, Easy CD Creator Platinum, offre il supporto per la registrazione dei dati su Dvd+R, Dvd+Rw, Dvd-R, Dvd-Ram, Dvd-Rw, oltre che su Cd.

Fra le rinnovate funzionalità, si segnalano in particolare la capacità di duplicare Dvd video protetti e di leggere file Mp3 Pro, la formattazione veloce per Dvd+Rw, il

link ai servizi Digital Media di Pressplay, Roxio-Audible.com e Roxio-SnapFish.

Gli utenti di Easy CD Creator 5 Platinum possono fare il download gratuito della versione 5.3 all'indirizzo Web della società http://roxio.de/italy/support/list_service-packs.html.

► Info: www.roxio.it

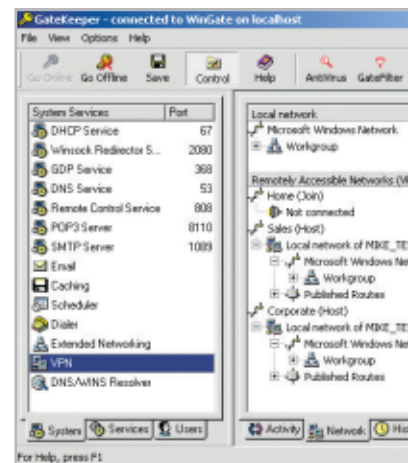
Prezzo: euro 75,12

Deerfield WinGate 5.0 Internet condiviso

Distribuito in Italia da NEL CD Achab, il software WinGate permette di condividere la connessione a Internet ottimizzando le risorse disponibili. Il programma regola gli accessi, effettua il monitoraggio dell'utilizzo, gestisce i collegamenti Vpn (Virtual Private Network) e offre servizi proxy, filtri sui siti Internet, firewall e antivirus. Disponibile nelle versioni Home, Standard e Professional, WinGate risponde efficacemente alle esigenze domestiche, del piccolo ufficio e della grande azienda.

► Info: <http://esd.achab.it>

Prezzo: da euro 48,00



L'interfaccia principale di WinGate



PhaseOut per navigare in modo creativo

Newplanet PhaseOut Il vestito nuovo di Explorer

Newplanet, softwarehouse di Udine, ha realizzato un browser alternativo basato su Internet Explorer: PhaseOut.

Disponibile in lingua italiana e inglese, il freeware si scarica gratuitamente dal sito www.phaseout.net e, una volta installato, consente di navigare in Internet con un'interfaccia (skin) in Flash completamente personalizzabile. Diverse skin sono disponibili per il download.

Il software integra il client di posta PhotoMail, che permette d'invia immagini riprese con la webcam, mentre una barra laterale contiene informazioni aggiuntive per catalogare le pagine preferite o la cronologia delle più visitate.

► Info: www.phaseout.net

Nokia Camera Headset e Observation Center Immagini in movimento

Le proposte relative allo standard Mms sono rappresentate da Nokia con Camera Headset e Observation Center. La Camera Headset è una fotocamera digitale da indossare associata a un auricolare per i modelli di cellulare dotati di connettore Pop-Port. Le fotografie ottenute possono quindi essere visualizzate sul display del telefono e inviate via Mms.

L'Observation Center è un dispositivo indipendente che permette all'utente di richiedere una foto a distanza tramite un comune messaggio Sms. Alla ricezione del messaggio, il dispositivo scatta e spedisce la fotografia, in formato Mms, al numero o all'indirizzo e-Mail specificati. L'Observation Center può essere programmato per spedire una foto anche tramite un sensore di movimento che all'occorrenza invia l'immagine.

► Info: www.nokia.it



Il Nokia Camera Headset trasforma il telefono in una fotocamera

Digicom PowerSwitch 10/100 Basta l'elettricità

Sempre più spesso il networking entra nella vita di tutti i giorni. Per cablare un locale è però necessario posare cavi in zone non facili da raggiungere o non pensate per quello scopo.

Il PowerSwitch 10/100 di Digicom risolve questo problema utilizzando la tecnologia PowerLine che sfrutta la rete elettrica come cablaggio di rete

Digicom
PowerSwitch:
la rete senza
cablaggi



locale. Questo dispositivo è dotato di quattro porte Ethernet a cui è possibile collegare direttamente pc e stampanti.

L'installazione è molto semplice: il PowerSwitch ricerca automaticamente eventuali corrispondenti e instaura il collegamento.

► Info: www.digicom.it

Prezzo: euro 499,00 la coppia

Alcatel One Touch 525 Personalità cellulare

Unendo design e funzionalità, Alcatel ha creato un cellulare Gprs leggero e compatto (pesa solo 77 g), studiato per garantire praticità e comfort. Il tasto principale consente, in base al numero di pressioni, di inviare Sms o accedere a varie funzioni, tra cui spicca la registrazione vocale. L'ampio display e la tastiera sono retroilluminati in azzurro. Alcatel ha contemporaneamente lanciato una serie di 16 frontolini intercambiabili e messo a disposizione immagini, suonerie e animazioni.

► Info: www.my-one-touch.it

Prezzo: euro 169,00

L'Alcatel One Touch 525 è disponibile con una vasta gamma di accessori

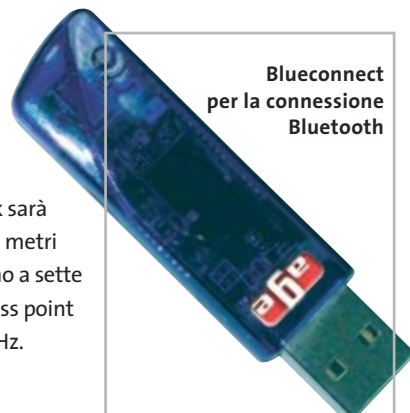


Dea Blueconnect La chiave della comunicazione

Quando si ha la necessità di trasferire dati tra dispositivi diversi, si può utilizzare Dea Blueconnect, che trasforma un qualsiasi dispositivo con porta Usb in un sistema Bluetooth. Inserendo Blueconnect in un pc o in un notebook sarà quindi possibile connettersi a un cellulare nel raggio di dieci metri senza ricorrere ai cavi. È inoltre possibile collegare in rete fino a sette pc o entrare in una rete Bluetooth esistente tramite un access point Bluetooth. Blueconnect pesa solo 7 grammi e opera a 2,4 GHz.

► Info: www.dea-group.it

Prezzo: euro 99,00



Blueconnect
per la connessione
Bluetooth

News Inter&Net

Sony Ericsson GC75 Pc Card Modem La rete in qualsiasi momento

Grazie alla Sony Ericsson GC75 Pc Card Modem è possibile collegarsi e lavorare in rete ovunque senza bisogno di cavi, adattatori o prese telefoniche, sfruttando la banda offerta dal Gprs. La connessione è fino a quattro volte più rapida rispetto a una normale Pc Card Gsm ed è possibile inviare Sms senza il limite dei consueti 160 caratteri. Grazie all'antenna staccabile, si può lasciare la scheda nello slot Pcmcia a tempo indeterminato. Utilizzando una seconda Sim card l'utente riesce a utilizzare in contemporanea la connessione a Internet e parlare al telefono.

► Info: www.sonyericsson.it

Prezzo orientativo: euro 350,00



Sony Ericsson GC75 Pc Card, per navigare sempre e ovunque

Trust CN 105W Wireless Network Pc Card Networking in libertà

La connettività è ormai un'esigenza predominante in ogni impresa. Per consentire l'installazione di una rete in poche ore Trust propone una scheda di rete wireless compatibile con le specifiche Wi-Fi IEEE 802.11b. La scheda Trust CN 105W Wireless Network Pc Card rappresenta la soluzione ideale per chi ha la



In viaggio sempre collegati con la scheda Wi-Fi Trust

necessità di collegare il proprio notebook senza dover rinunciare alla libertà di movimento. La trasmissione dei dati a 11 Mbps è possibile in un raggio di 300 metri e si può autoselezionare la velocità di trasferimento dei dati per una maggior affidabilità.

► Info: www.trust.com

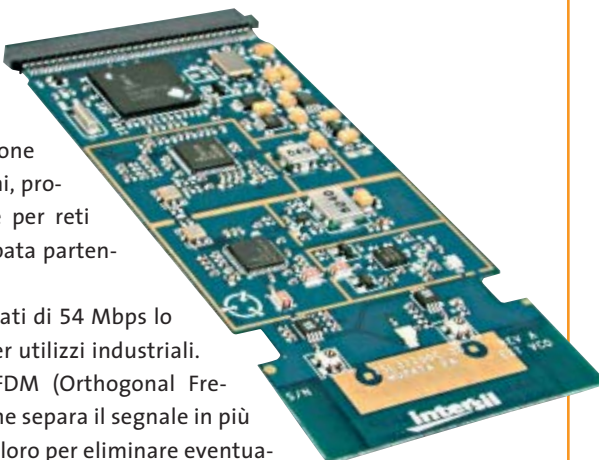
Prezzo: euro 79,95

Intersil Prism Indigo Massima velocità

Intersil, leader nella progettazione di chip per reti ad alte prestazioni, propone Prism Indigo, la soluzione per reti wireless 802.11a a 5 GHz sviluppata partendo dall'attuale Prism a 2,4 GHz.

La velocità di trasferimento dati di 54 Mbps lo rende particolarmente idoneo per utilizzi industriali. Prism utilizza la tecnologia OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), che separa il segnale in più parti e con frequenze diverse tra loro per eliminare eventuali interferenze.

► Info: www.intersil.com



Intersil entra nel settore delle Wlan 802.11a a 5 GHz

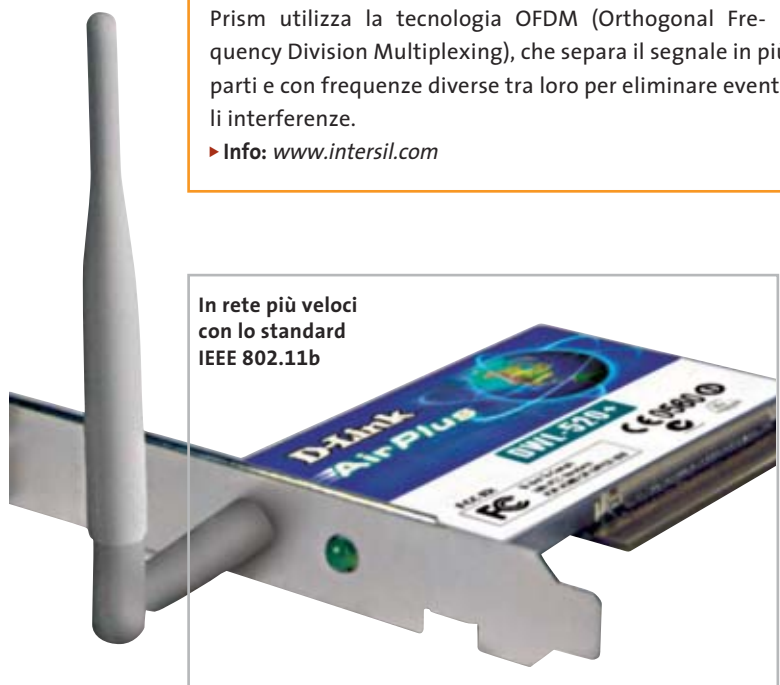
D-Link AirPlus DWL-520+ Wi-Fi per pc desktop

Grazie all'interfaccia Pci della scheda AirPlus DWL-520+ è possibile estendere le wireless Lan ai pc desktop. Questa scheda è in grado di collegare il pc a una rete wireless a 2,4 GHz, assicurando nello stesso tempo il flusso di dati contro attacchi esterni non autorizzati. La scheda utilizza, infatti, un protocollo di codifica a 64/128/256 bit Wep. La velocità massima di connessione è 22 Mbps. La scheda ha una copertura di 100 metri indoor e 400 metri all'aperto e può essere sostituita in caso di distanze superiori.

► Info: www.dlink.it

Prezzo: euro 164,36

In rete più veloci con lo standard IEEE 802.11b



Terratec TerraCam 2MOVE1.3 Compatta e versatile

Così compatta da stare nel taschino della camicia, la fotocamera Terratec può essere utilizzata come webcam e camcorder. Con una risoluzione di 1,3 Megapixel e una memoria interna di 16 Mb, consente di salvare fino a 400 immagini in formato Vga o cinque minuti di video in formato QVga. Il collegamento al pc avviene tramite cavo Usb e grazie al software incluso è possibile trasformare il pc in uno studio video. La dotazione software comprende i programmi Medi@show, Photo Express 4.0 SE, Photo Explorer e VideoLive Mail per registrare filmati e spedirli via e-Mail.

► Info: www.terratec.com

Prezzo: euro 119,99



Con TerraCam è possibile inviare filmati via e-Mail

Digisetto Duo Molto più di un lettore

Celato sotto l'aspetto di una classica musicassetta si nasconde un lettore, registratore ed encoder Mp3. Le dimensioni compatte lo rendono ideale per il trasporto e la sua struttura in alluminio garantisce una robustezza elevata. Il Duo può essere inoltre utilizzato all'interno di impianti Hi-Fi o autoradio. Dispone di una memoria interna a partire da 32 Mb espandibile con l'ag-



Grazie al Duo è possibile ascoltare file Mp3 anche da un comune stereo

Thomson DTH 7000E Registrazione digitale

L'innovativo lettore Dvd presentato da Thomson abbina il meglio della gamma dei propri lettori a un registratore digitale capace di immagazzinare filmati, musica e fotografie fino a 40 Gb. È quindi possibile registrare il proprio programma preferito e, contemporaneamente, vedere un film in Dvd. Altra peculiarità, oltre alla riproduzione

di formati Mp3, Mpeg2, Dts e Dolby Digital, è la posticipazione temporanea del programma televisivo che si sta guardando in diretta. Il timer interno può programmare fino a otto eventi consecutivi in un anno solare.

► Info: www.thomson.it

Prezzo: euro 949,00



Thomson DTH 7000E per la registrazione digitale casalinga

giunta di una MultiMedia Card. L'autonomia è di 6 ore. Il trasferimento dati tra pc e player avviene tramite cavo Usb; nella versione più evoluta il Duo incorpora un encoder Mp3 in grado di codificare direttamente le canzoni da uno stereo.

► Info: www.digisetto.com

Prezzo: da euro 79,00

BenQ DC 1500 Fotografare ovunque

La fotocamera BenQ DC 1500 si presenta come un oggetto compatto e dalle dimensioni estremamente contenute. La risoluzione di 1,3 Megapixel può essere aumentata tramite interpolazione fino a 2 Megapixel. In grado di acquisire fino a 199 immagini con solo due batterie alcaline o con una batteria interna ricaricabile al Litio, offre la possibilità di memorizzare più di 50 immagini con una risoluzione di 1.280 x 1.024 e di rivederle nel nuovo display Lcd Stn

da 0,9". Il flash è incorporato e automatico e le cinque modalità di bilanciamento del bianco garantiscono una qualità perfetta in ogni situazione. La DC 1500 offre la possibilità di registrare filmati video superiori a 10 minuti e di scaricarli su pc o Tv.

► Info: www.benq.it

Prezzo: euro 149,00

La fotocamera BenQ DC 1500 può stare in un taschino



News Interactive

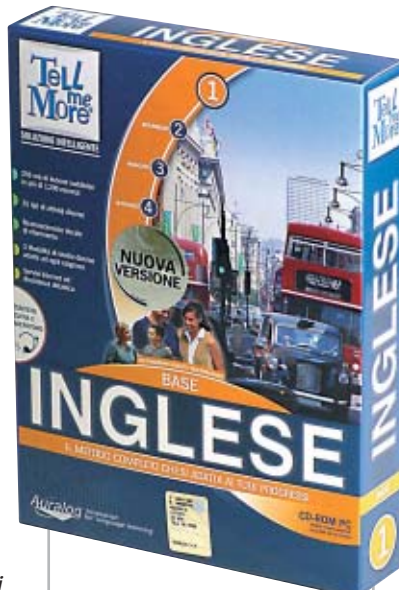
TeLL me More – Soluzione Intelligente Impara la lingua

TeLL me More – Soluzione Intelligente è la nuova release di uno dei più apprezzati corsi di lingua. Disponibile per inglese, spagnolo, tedesco, francese, italiano e articolato in tre moduli (Base, Intermedio e Avanzato, più il Business per l'inglese), *TeLL me More* aggiunge offre 250 ore di apprendimento per ogni livello, oltre 1.200 esercizi, 35 attività di formazione in grado di verificare la competenza dello studente e adattare di conseguenza il percorso didattico. Un'altra importante novità riguarda lo Spoken Error Tracking System (S.E.T.S.) per la verifica e il controllo in tempo reale della pronuncia delle parole.

Gianmario Massari

► Info: www.auralog.com

Prezzo: euro 75,00 un modulo; euro 150,00 il corso



TeLL me More Inglese Base:
completamente rinnovato

Command & Conquer Generals Di nuovo alla conquista del pianeta



L'assalto al palazzo del Rais
in *Command & Conquer Generals*

La fortunata serie *Command & Conquer*, il noto gioco di strategia in tempo reale, si arricchisce di nuovi effetti grazie al passaggio al 3D e a un motore grafico evoluto. *Command & Conquer Generals* permette di controllare le armate di Cina, Stati Uniti e della World Liberation Army, con armamenti personalizzabili e con una rinnovata intelligenza artificiale degli avversari. Notevoli i dettagli delle ambientazioni, dei mezzi e dei soldati. Le 27 missioni single player, unite alla modalità Campagna e alla Multiplayer, promettono un'elevata longevità.

► Info: www.westwood.com

Unreal 2 Il ritorno

Insieme a *Doom III*, altro sparattutto in soggettiva, *Unreal 2* è uno dei giochi più attesi. La modalità di gioco è prettamente single player e prende spunto dal primo episodio, riproponendosi di bissarne il successo.

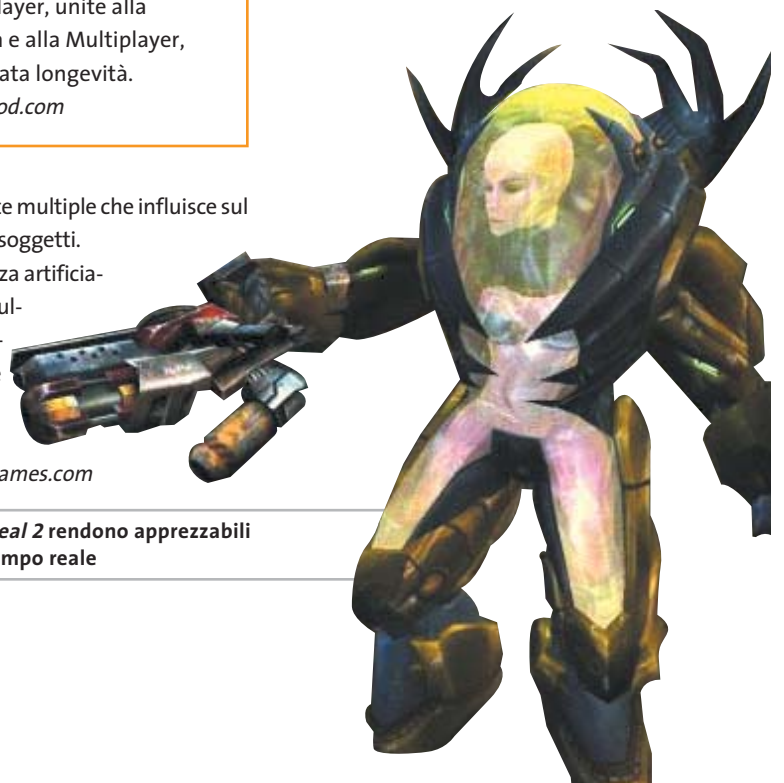
I livelli di gioco sono ampi e mostrano un'incredibile varietà di effetti luce in tempo reale all'aperto e all'interno. Il gameplay offre la possibilità di dialogare con i personaggi attraverso

uno schema a risposte multiple che influisce sul comportamento dei soggetti.

Anche l'intelligenza artificiale dei nemici è stata ulteriormente implementata per rendere il gioco più coinvolgente.

► Info: www.it.infogrames.com

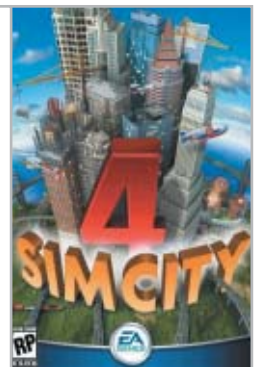
Le armature di *Unreal 2* rendono apprezzabili gli effetti luce in tempo reale



Simcity 4 La città dei sogni

Il quarto episodio della serie dedicata alla creazione e alla gestione di una città si candida come uno dei giochi di maggior successo del 2003. Nuove costruzioni, mezzi e sciagure attendono i cittadini di *Simcity* e i componenti della famiglia Sims. Grazie alle nuove implementazioni è infatti possibile far vivere all'interno della città appena creata i personaggi dell'altro cavallo di battaglia

Nei panni di Dio
è possibile
far spuntare
un vulcano
nel mezzo
della città



di Maxis: *The Sims*. In *Simcity 4* sarà possibile organizzare la vita dei cittadini nei panni del sindaco, vivere la città come un singolo cittadino o impersonare direttamente Dio, scatenando la furia degli elementi e guardando le reazioni degli abitanti.

► Info: <http://simcity.ea.com>

Soldi & Mercati

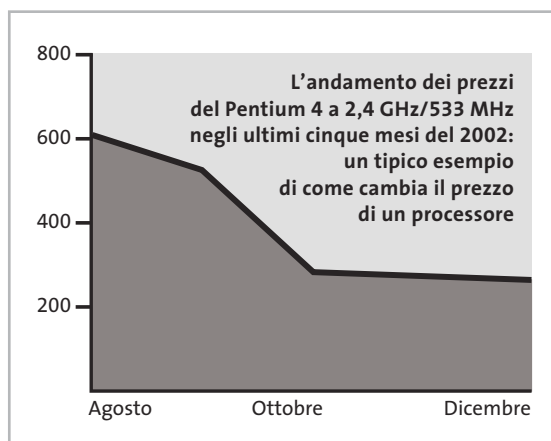
Saldi anticipati

La discesa dei prezzi tipica del periodo post-natalizio quest'anno è iniziata leggermente in anticipo. AMD ha ribassato, per la seconda volta in pochi mesi, il prezzo delle Cpu per contrastare la ripresa di Intel. *A cura della Redazione*

■ Il periodo seguente al Natale ha sempre portato dei ritocchi verso il basso dei prezzi relativi al mercato informatico e anche quest'anno i vari produttori confermano questa tendenza. I due maggiori Cpu maker, AMD e Intel, hanno ridotto i prezzi dei processori più datati introducendo quelli che saranno i prodotti di punta nel primo quadrimestre del 2003. L'arrivo di nuove tecnologie, l'Hyper-Threading di Intel, e di nuovi processi produttivi, il passaggio da 0,18 a 0,13 micron di AMD, hanno reso accessibili agli utenti processori che, fino a poco tempo prima, erano considerati una sorta di miraggio. Nel grafico a lato è riportato l'andamento del Pentium 4 a 2,4 GHz con Fsb a 533 MHz: in soli cinque mesi il prezzo del processore si è ridotto più della metà e da modello di punta è di fatto divenuto l'attuale chip entry level.

La diminuzione dei prezzi prevista per i primi mesi del 2003 coinvolgerà anche le memorie che si mantengono, comunque, distanti dai valori del primo trimestre del 2002. Un'eccezione è rappresentata dalle Ddr che conservano la loro quotazione anche con l'introduzione sul mercato di banchi con frequenze superiori.

Ribassi generalizzati anche per i masterizzatori Dvd che beneficiano di una vera e propria guerra sul prezzo scatenata dai due cartelli contrapposti: Dvd-Rw da un lato e Dvd+Rw dall'altro. Dal canto suo, Sony propone un Dvd writer in grado di supportare entrambi gli standard. In tutto ciò si inseriscono le previsioni sulle vendite dei componenti e dei pc per il primo periodo del 2003 che, anche se non rosee, mantengono vive le speranze di una ripresa grazie a una crescita stimata nell'1,8%.



Le ultime quotazioni

INTEL Pentium 4 - 2 GHz/400 MHz ▲€ 221	Pentium 4 - 2,4 GHz/533 MHz ▼€ 265
AMD Athlon XP 2100+ ▼€ 134	Athlon XP 2200+ ▼€ 206
Memorie Ddr Ram 128 Mb Pc 2100 ◀▶€ 53	256 Mb Pc 2100 ▲€ 104

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



RAPPORTO EITO

Ict: un 2002 da dimenticare

■ Con una crescita del 2,2 per cento a livello mondiale, il 2002 passerà alla storia come l'anno peggiore per l'intero settore Ict (Information and Communication Technology), soprattutto in considerazione dei tassi di crescita a due cifre ai quali tutti si erano abituati. A soffrire in modo particolare è stata l'informatica: secondo gli ultimi dati pubblicati sul rapporto annuale di Eito (European Information Technology Observatory), l'anno si è chiuso con un tasso di crescita pari a zero. Meno disastrosa è invece la situazione per il mercato delle telecomunicazioni (+2%), sorretto dal discreto andamento della telefonia mobile e della banda larga.

Per quanto riguarda l'Europa Occidentale i dati sono ancor più sconcertanti, visto che nel complesso il settore ha archiviato il 2002 con un crescita limitata all'1,1%. Così come è successo su scala mondiale anche nel Vecchio Continente l'informatica ha segnato un aumento quasi trascurabile, valutato intorno allo 0,1%. A segnare

il passo è stato soprattutto l'hardware le cui vendite sono crollate del 5,9% rispetto al 2001. Aumentano, anche se meno degli anni precedenti, il software (+2,2%), la manutenzione (+2,8%) e i servizi (+4%). L'Europa delle telecomunicazioni resta a galla (+2%) grazie a Internet su rete fissa e alla telefonia mobile che hanno arginato le perdite degli apparati di rete (-9,1%).

L'Italia, in leggera controtendenza rispetto all'Europa (+2,2%), conferma il rallentamento in quasi tutti i comparti del settore Ict. L'hardware e gli apparati di rete, rispettivamente con un -4% e un -8,5%, sono i fanalini di coda del settore. Bene invece il software (+3,5%) e i servizi (+5,5%).

Piacerebbe a tutti pensare a un 2003 roseo per tutti i mercati. Le previsioni dell'Eito non lasciano però dubbi: nel prossimo anno la locomotiva Ict si rimetterà in marcia ma a una velocità ancora ridotta. Le stime indicano una crescita di poco superiore a 3 per cento.



STRATEGIE

Microsoft e la voglia di hardware

■ Dopo tastiere, mouse, gamepad e joystick, Microsoft propone ora anche una linea di prodotti per il networking con il proprio marchio, per ora solo negli Stati Uniti.

La nuova linea si compone di tutto il necessario per la realizzazione di reti via cavo e wireless domestiche o per piccoli uffici ed è frutto dell'accordo con un noto fabbricante taiwanese, che commercializza direttamente prodotti analoghi e a prezzi simili. Rispetto a questa, la differenza sembra essere solo il marchio Microsoft che campeggia un po' dappertutto, compresi alcuni componenti interni.

L'azienda di Redmond vuole evidentemente assicurarsi una fetta di quello che si annuncia un mercato in forte crescita. L'obiettivo su cui punta Microsoft è quello di rendere più facile l'installazione di una rete domestica, colonna portante di quella che secondo Gates sarà la casa del futuro. Sembra però che sul fronte del wireless e della sicurezza ci sia ancora qualche dettaglio da sistemare: dopo che qualcuno era riuscito a intrufolarsi nella rete wireless dello stand Microsoft all'ultimo Smau, la connessione Wi-Fi è stata rimpiazzata con un tradizionale cablaggio.

IN PILLOLE

Roxio compra Napster

Scampato il pericolo di finire nella mani di Private Media, colosso spagnolo del porno, Napster ha un nuovo padrone.

Si tratta di Roxio, software-house attiva nel settore dei media digitali, creatrice tra l'altro del diffuso Easy CD Creator. Roxio avrebbe versato 5,3 milioni di dollari per rilevare il defunto si-



Napster risorge? A comprare il defunto sistema è Roxio per la cifra di 5,3 milioni di dollari

stema di file sharing, inclusi tutti i beni dell'azienda. Non rientrerebbero nell'eredità le questioni legali con i maggiori produttori musicali, all'origine della chiusura di Napster. Restano ancora da capire i motivi dell'acquisizione, soprattutto in considerazione della cifra in gioco.

MMS a tutta birra

Secondo un recente studio effettuato da Juniper Research, entro il 2004 il business complessivo dei messaggi multimediali (MMS) potrebbe raggiungere gli 8,5 miliardi di euro. Di questi, 5,7 miliardi saranno realizzati attraverso servizi MMS degli operatori stessi o di altri service provider, mentre il traffico generato dai messaggi multimediali tra gli utenti raggiungerà i 2,8 miliardi di euro.

Pentium 4 - 2,53 GHz/533 MHz ▼ € 336	Pentium 4 - 3,06 GHz HT/533 MHz ◀▶ € 936	
Athlon XP 2400+ ◀▶ € 252	Athlon XP 2600+ ◀▶ € 425	Athlon XP 2700+ ◀▶ € 466
512 Mb Pc 2100 ▲ € 201	256 Mb Pc 2700 ▼ € 106	512 Mb Pc 2700 ◀▶ € 196



I computer ottici

Elaborare con la luce

La chimica potrebbe contribuire all'evoluzione informatica con l'invenzione di transistor basati sull'alternanza fluorescente/non fluorescente, per arrivare a computer da 500.000 GHz. *Di Manfred Flohr*

Il futuro dei computer sembra partire dai laboratori di chimica. Con un semplice esperimento, il chimico Robert Reiser di Monaco ci mostra di che cosa si tratta: lentamente, versa un liquido rosso in un becher che contiene una sostanza incolore, che passa gradualmente dal rosso al giallo. Quanto più liquido rosso cola nel becher, tanto più intenso diventa il colore giallo: il liquido contiene un colorante a base di rodamina che gli conferisce la colorazione rossa e che, reagendo con il metanolo presente nel becher, cambia stato e determina la formazione di un composto. Con l'aiuto di una lampada, Reiser ha dimostrato che oltre al colore cambia anche

un'altra caratteristica, ovvero la fluorescenza, che la luce della lampada mette in risalto. Le due sostanze di partenza non manifestano invece questa caratteristica.

L'esperimento con i due liquidi dimostra un importante sviluppo che per ora gli scienziati della Divisione per la Chimica Organica e Macromolecolare dell'Università Ludwig Maximilians (Lmu) di Monaco sono riusciti a realizzare su piccola scala: sono stati in grado di eccitare selettivamente la fluorescenza di singole molecole e sono riusciti a sintetizzare un colorante di cui riescono a commutare alternativamente lo stato di singole molecole da fluorescente a non fluorescente.



“Queste molecole sono dei transistor a livello ottico”, spiega Reiser con entusiasmo. Le molecole che commutano di stato sono un passo importante verso i computer ottici, che saranno gli eredi degli attuali computer elettronici. Le prestazioni degli attuali computer, infatti, non si possono accrescere indefinitamente, perché il procedimento che sfruttano è quello della miniaturizzazione dei componenti elettronici che ha dei limiti fisici. Gli esperti speculano che tali limiti saranno raggiunti tra dieci o vent’anni e il ruolo che oggi è del silicio potrebbe a quel tempo venire assunto dai coloranti fluorescenti (cromofori).

“I limiti dello sviluppo della tecnologia dei computer si riconoscono quando si cerca di raggiungere velocità di elaborazione spinte e densità d’integrazione molto elevate”, spiega il professore Heinz Langhals (www.cup.uni-muenchen.de/oc/langhals, in inglese), direttore del gruppo di lavoro per la Chimica Organica e Macromolecolare del Lmu. Il professore stima che difficilmente, anche con le migliori che si riusciranno a ottenere in futuro, i pc potranno superare la barriera dei 10 GHz. Finora si so-

COLORANTE AL POSTO DI SILICIO

A seconda della concentrazione di colorante, gli spezzoni di materiale plastico sono più o meno lucenti. Le molecole di colorante fluorescente con cui reagiscono e che provocano questo effetto sono la materia base per processori e memorie ultraveloci del futuro.

no raggiunte memorie più capaci e velocità di elaborazione dati maggiori miniaturizzando sempre di più i componenti sui chip di silicio, ma ancor prima che questo processo di rimpicciolimento raggiunga le invalicabili dimensioni atomiche, saranno gli effetti quantici a provocare l’improvvisa scomparsa delle proprietà di semiconduttore del silicio stesso.

Quanto più piccole diventano, infatti, le connessioni elettroniche, tanto meno si comportano come fili conduttori. Inoltre, a causa delle dimensioni sempre più piccole e delle aumentate velocità di elaborazione, l’elettrosmog diventerà un problema sempre maggiore: i componenti finiranno per influenzarsi a vicenda. I computer ottici hanno, dunque,

buone probabilità di diventare gli eredi dei computer al silicio; tuttavia, per diverso tempo non è stato chiaro come si potesse miniaturizzare a sufficienza i componenti necessari. Oggi il professor Langhals ritiene di aver trovato la risposta. “I coloranti fluorescenti “di potenza” saranno il corrispondente dei semiconduttori, le attuali basi dell’elettronica”.

Cambiano le basi

Il fatto che si possano effettuare elaborazioni con la luce, così come con gli attuali elaboratori elettronici, era stato già dimostrato nel 1990 da alcuni scienziati americani. Presso i Bell Laboratories, dove è anche stato inventato il transistor, era stato costruito il primo esemplare di computer ottico, i cui principali elementi funzionali erano lenti, specchi e raggi laser. In quegli anni a Monaco, il professor Langhals stava già studiando i coloranti.

Per la nuova tecnologia basata sui fotoni servono delle strutture che possano assorbire la luce ed elaborarla, possibilmente a livello molecolare, allo scopo di ottenere la densità d’integrazione richiesta, ed è proprio questa la caratteristica delle sostanze coloranti. Dato che l’ener-

Computer ottici

DAL PASSATO AL FUTURO DEI COMPUTER

La preistoria

Fluoruro: la fluorescenza dei minerali, come nel caso della fluorite (da cui il nome) è nota da diverso tempo



1845

Clorofilla: Julius Robert Mayer riconosce la conversione di energia luminosa nella fotosintesi delle piante



1979

Ricerca sui coloranti: il prof. Langhals inizia le sue ricerche sui coloranti fluorescenti



1990

S-Seed: il transistor ottico è il cuore del primo computer ottico dei Bell Laboratories, realizzato su un tavolo con vari componenti



2015

Il pc del futuro: basato sui coloranti, raggiungerà frequenze di clock di 500.000 GHz e oltre



gia luminosa assorbita non deve essere persa, si richiedono speciali coloranti fluorescenti che non solo assorbano energia, ma la immagazzinino e a comando possano nuovamente liberarla. Solo in questo modo non si perdono le informazioni anche nello stato commutato.

Una misura della qualità di tali sostanze coloranti è la resa di fluorescenza quantica, che indica quanta parte dell'energia immagazzinata viene restituita. Con le migliori sostanze coloranti fluorescenti, quali quelle sviluppate dai chi-

mici del Lmu, si è già raggiunto il 100%. Un altro criterio importante è la fotostabilità dei coloranti fluorescenti: nel mondo dell'elettronica ciò ha l'equivalente nel numero di cicli di commutazione raggiungibili dai circuiti elettrici e i coloranti fluorescenti migliori dovrebbero poter assorbire ed elaborare la luce almeno 100 milioni di volte al secondo. Vari coloranti si trovano già nella fase sperimentale in cui non si rileva alcuna degradazione a opera della luce, nel senso che tutta l'energia viene immagazzi-

nata senza perdite. Da un computer ottico ci si attende, soprattutto, una serie di proprietà che lo rendano superiore agli attuali computer: il passaggio dai segnali elettrici ai quanti di luce comporta che i fili conduttori dell'elettricità vengano sostituiti da cammini ottici, in grado di sovrapporsi e incrociarsi senza alcun problema, come invece è per i collegamenti elettrici per i quali ciò significherebbe l'interferenza dei segnali trasportati dai cavi stessi.

Inoltre, mentre nei conduttori di elettricità può passare un solo segnale alla volta in un dato istante di tempo, con la luce si può ottenere un trasferimento di segnali in parallelo: utilizzando lunghezze d'onda differenti, su un canale ottico si possono trasferire centinaia di segnali contemporaneamente. I cammini ottici, inoltre, permettono senza problemi anche la costruzione di chip in tre dimensioni e questo sarebbe utile all'innalzamento della velocità di trasferimento dati dei chip.

Verso il pc di dimensioni minime

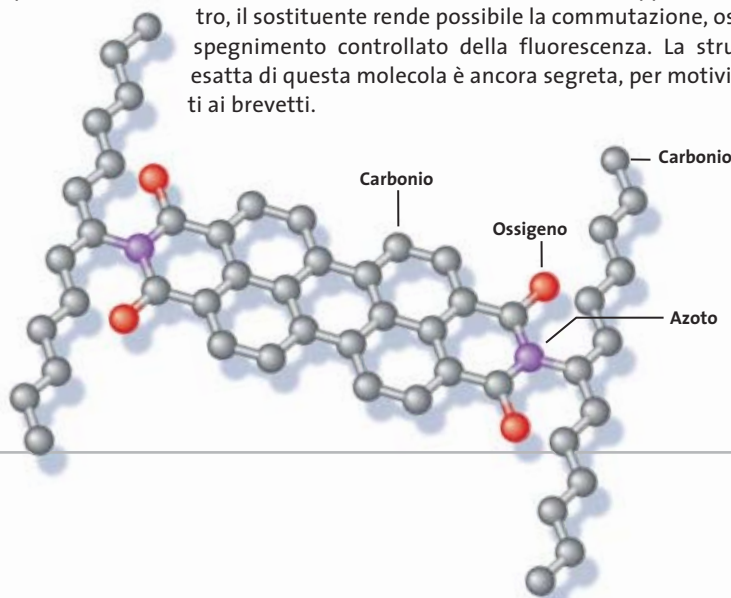
“La frequenza a cui possono lavorare tali componenti ottici si aggira sui 500.000 GHz”, sostiene il professor Langhals. I circuiti integrati molecolari sono 1.000 volte più piccoli dei componenti attuali, per computer di dimensioni minime. Grazie alla possibilità di estendere la nuova tecnologia nelle tre direzioni dello spazio, si ottiene addirittura un rapporto dimensionale di uno a un miliardo. →

IL MISTERIOSO S-13

» La molecola/transistor

“Perilen-3,4,9,10-bis (dicarbossimide)”: è questo il nome del colorante fluorescente sul quale vengono generate le molecole/transistor.

I chimici di Monaco partono dalla molecola di colorante S-13 (vedi schema qui sotto): le catene di atomi di carbonio legate agli atomi di azoto vengono scisse tramite una reazione e sostituite da altri spezzoni di molecole, dette sostituenti. Da un lato, queste servono ad ancorare il cromoforo su un materiale di supporto; dall'altro, il sostituyente rende possibile la commutazione, ossia lo spegnimento controllato della fluorescenza. La struttura esatta di questa molecola è ancora segreta, per motivi legati ai brevetti.



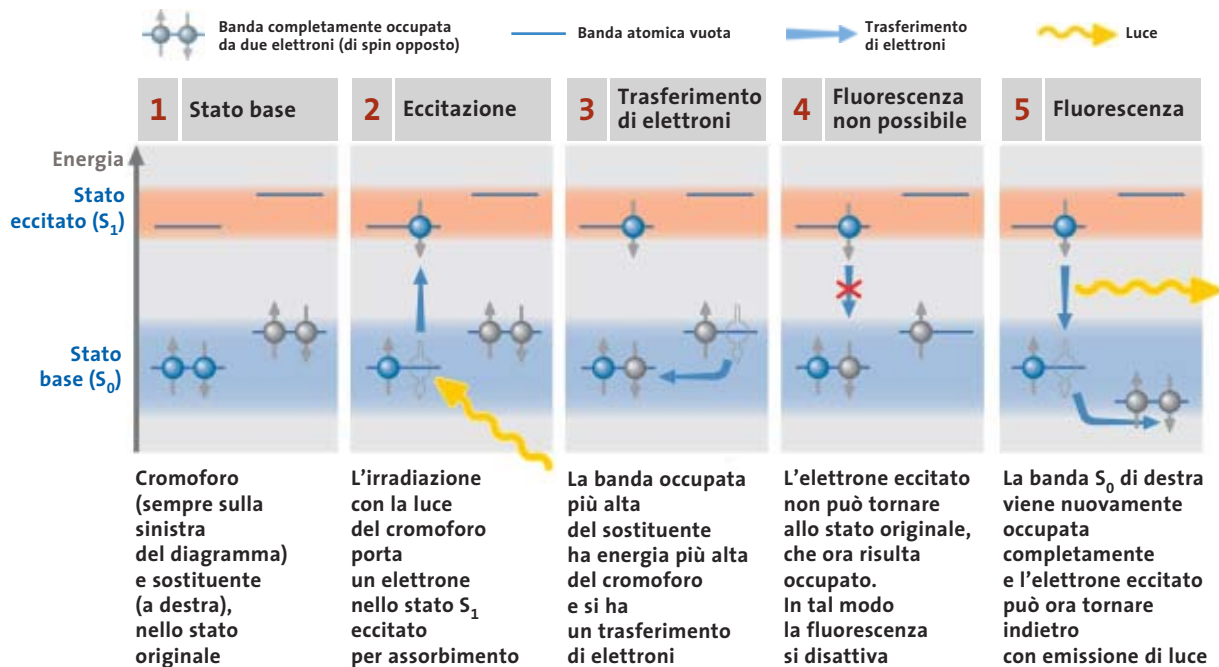
COME VIENE COMMUTATA LA FLUORESCENZA NELLA MOLECOLA

Per commutare in stati diversi la molecola S-13 si sostituisce una parte della molecola, che non ha nulla a che fare con le proprietà di fluorescenza, con un'altra parte di molecola, detta sostituyente. Decisivo è lo stato degli elettroni negli ato-

mi di azoto, su cui viene innestato il sostituyente.

Quando la banda atomica più alta della molecola del sostituyente occupata ha un contenuto energetico maggiore di quella del colorante (cromoforo), si può

disattivare la fluorescenza con un'irradiazione luminosa mirata. Se il contenuto di energia viene diminuito, la molecola torna fluorescente. Il decorso esatto di questo processo è illustrato dai cinque diagrammi riportati in figura.



Che aspetto ha, dunque, questa stupefacente sostanza che deve avviare una nuova era nel mondo dei computer? "In questo raccoglitore di vetro che contiene un litro di liquido, sono presenti 1.020 transistor, tutti costituiti da molecole di colorante", così ci spiega il chimico Fritz Wetzel a proposito del liquido giallo ottenuto nel becher. Sotto la sua guida gli studenti realizzano la sintesi pratica del colorante desiderato; sono richieste numerose fasi di lavoro, di esecuzione abbastanza semplice e, infatti, Wetzel afferma che: "Sono tutte operazioni alla portata di un normale chimico". Le sostanze necessarie sono prodotte su larga scala e relativamente poco costose.

Quando i chip ottici sulla base di coloranti fluorescenti verranno prodotti in serie, il loro prezzo, stima Wetzel, sarà di pochi centesimi di euro. Il potenziale erede del silicio non ha ancora un nome: in

laboratorio viene designato come S-13.

La massa delle molecole/transistor sintetizzate in breve tempo è impressionante, tuttavia è difficile poterle utilizzare in forma liquida. Gli scienziati, però, sono riusciti a fissare la molecola su una matrice polimerica, e quindi in forma solida, e sono stati in grado di trasferire segnali da una molecola a un'altra.

L'assorbimento dell'energia

Utilizzando i normali componenti ottici, tuttavia, la nuova tecnica raggiungerebbe presto i suoi limiti, dato che con strutture sotto mezzo micron si verifica una deviazione della luce. Ciò nonostante, l'equipe di Langhals è riuscita a superare tale limitazione non utilizzando radiazioni elettromagnetiche per il trasferimento delle informazioni. "Invece della luce, che verrebbe diffusa e poi riassorbita, trasferiamo solo l'energia", spiega il

professor Langhals. Le basi teoriche per questo sono fornite dalla meccanica quantistica: il trasferimento di energia avviene tramite il trasferimento di elettroni su un'altra banda atomica all'interno della stessa molecola, o di una molecola vicina. Ciò è possibile quando la distanza tra le molecole è minore del cosiddetto raggio di Forster, ossia meno di 2-3 nanometri. I chimici di Monaco sono riusciti addirittura ad avvicinare di più le molecole, fissando nello spazio gli elementi immediatamente vicini.

Prima ancora che diventi possibile ricavare dei processori, la tecnologia finora descritta potrebbe venire sfruttata per sviluppare supporti di memoria riscrivibili veloci e ad alta densità. Basterebbe riuscire a convertire le molecole commutanti nella forma regolare di un reticolo polimerico, dai quali si possa ricavare un mezzo simile a un Cd. Nelle prime prove

Computer ottici

con i supporti di memoria a base di colorante si è già riusciti, con un riscaldamento mirato, a far passare alternativamente la molecola dal giallo all'arancio e viceversa e il sondaggio con un raggio laser interpreta i colori differenti come valori logici distinti, proprio come su un Cd. Le molecole sopportano riscaldamenti fino a 500°C senza inconvenienti, ma i ricercatori vogliono riuscire a far commutare i cromofori per memorizzare i dati con l'intervento della sola radiazione luminosa.

Anche i processori del futuro dovrebbero commutare per effetto della luce emessa da minuti diodi laser. Saranno necessari laser con due lunghezze d'onda diverse, che possano attivare e disattivare la fluorescenza di singole molecole in modo selettivo. In laboratorio si è già riusciti a farlo su singole molecole, ma i chimici di Monaco per ora non intendono sviluppare dei processori. "Noi forniamo i cromofori e il relativo know-



I chimici di Monaco sono riusciti a ottenere risultati pratici dai coloranti utilizzando piastre colorate in collettori solari

how: lo sviluppo di soluzioni tecniche e di prodotti è compito degli ingegneri". Quanto presto ciò potrà verificarsi, dipenderà dalla prontezza con cui l'industria sarà disposta a imbarcarsi in una tecnologia completamente nuova, mentre è difficile fare una stima esatta del tempo che sarà necessario per lo sviluppo di prodotti per l'uso pratico.

Langhals e i suoi collaboratori, grazie al loro know-how, ritengono di essere molto avanti rispetto ai loro colleghi in altre parti del mondo: nessuno oltre a loro finora è riuscito a trasferire energia me-

diate molecole a stato commutabile. Scienziati negli Stati Uniti e Giappone sostengono, però, di essere giunti a conclusioni analoghe a proposito delle conoscenze sui coloranti fluorescenti. I risultati di tali ricerche sono tuttavia mantenuti segreti e, del resto, anche i chimici di Monaco sono molto prudenti nel fornire dettagli, almeno fino a quando avranno ottenuto i brevetti per le loro scoperte.

Nonostante ciò, con tali coloranti gli scienziati già oggi fanno affari. Tramite la società spin off Lamda Chem, Reiser e Wetzel vendono ampole con S-13 che, grazie alla resa di fluorescenza del 100%, viene utilizzata come sostanza di riferimento per la taratura delle apparecchiature. I chimici troveranno terreno fertile anche ai margini del futuro processore ottico. Il chip superveloce non dovrebbe venir rallentato dall'elettronica. Là dove possibile verranno quindi utilizzati polimeri conduttori al posto di metalli e dei semiconduttori. ■

Supersilicon

Per i tuoi acquisti online visita il sito www.supersilicon.it

Alimentatori Enermax

Case Enermax in alluminio e metallo

The king of cool performance
Case refrigerati a -40C

Finestre per modding

Case Thermaltake

Sistemi Vantec per il controllo elettronico delle ventole con LCD

Case Chieftec, stringhe luminose e neon

Per informazioni contattaci agli indirizzi
info@supersilicon.it
rivenditori@supersilicon.it

Raffreddamenti ad aria e liquido delle migliori marche

web engineered by

www.crypto.it info@crypto.it