

- Per chi vuole comprare una stampante
- Per chi vuole capire come valutare prodotti e offerte diverse

# Le nuove getto d'inchiostro

**Abbiamo messo sul banco di prova dodici stampanti per la casa, l'ufficio e per chi deve riprodurre fotografie. All'ottima qualità fornita dai nuovi modelli per la stampa fotografica, si contrappone un costo pagina generalmente elevato**

di Ernesto Sagramoso e Fabrizio Pincelli

**L**a scelta di una stampante a getto d'inchiostro (*ink jet* in inglese) sta diventando estremamente difficoltosa anche per l'utente più esperto. Sul mercato si trovano infatti numerosi modelli che, a un esame superficiale, si equivalgono e che vengono infarciti di gadget software per allettare gli acquirenti. Anche la terminologia utilizzata per illustrare le potenzialità delle macchine risulta a volte incomprensibile per il neofita, che sente parlare di quadricromia, fotorealismo e altri termini tecnici senza intuirne completamente il significato.

Cerchiamo allora di capire assieme come fare per scegliere la stampante adatta alle nostre esigenze. Per questo motivo abbiamo diviso in tre parti l'offerta delle getto d'inchiostro: quelle per la casa, quelle per l'ufficio

e quelle per la riproduzione di immagini o fotografie.

Per ciascuno di questi tre segmenti abbiamo provato quattro modelli mettendone in luce pregi e difetti, ma soprattutto evidenziando quanto realmente viene a costare una singola pagina stampata.

## **Per la casa, per l'ufficio e per le foto**

Chi usa la stampante prevalentemente per lavorare si deve indirizzare verso macchine che consentono elevati volumi di stampa con un costo copia contenuto. In questo caso, infatti, l'utilizzo principale è la riproduzione di documenti di testo arricchiti da qualche grafico o immagine.

La fascia di prodotti per la casa, settore in forte espansione dove conta principalmente il prezzo, ha attratto numerosi produttori, come Canon, Epson, Lexmark e Olivetti, i quali offrono oggi modelli a colori già a partire da 300.000 lire. Durante i nostri test, abbiamo rilevato però che, a fronte di un prezzo d'acquisto estremamente basso, si riscontra un costo copia decisamente elevato, di conseguenza consigliamo l'utente di valutare attentamente le proprie esigenze prima di scegliere una macchina di questo tipo.

Negli ultimi tempi sono stati presentati modelli capaci di stampare con qualità fotografica, grazie a inchiostri e testine particolari. Tuttavia, se escludiamo la Epson Stylus Photo, progettata esclusivamente per tale compito, si tratta di ink jet tradizionali, a cui è possibile aggiungere un kit opzionale. Si tratta comunque di prodotti che possono interessare una vasta categoria di utenti, che va dai fotografi ai grafici professio-

nisti a coloro che desiderano elaborare e stampare le proprie fotografie tramite computer.

Ma è già possibile sostituire il laboratorio fotografico con una stampante? Per particolari applicazioni in cui l'immediatezza e la comodità sono dei parametri importanti la risposta è affermativa, mentre a livello qualitativo puro, ma soprattutto economico, la tradizionale stampa con carta chimica è ancora imbattibile. La conferma è venuta dal test: abbiamo stampato con qualità fotografica una diapositiva digitalizzata ottenendo un'immagine che, se guardata da una certa distanza, poteva essere scambiata per una tradizionale fotografia. Però più ci si avvicinava di più si notavano le gocce d'inchiostro. Una cosa è comunque certa, la strada è quella giusta e siamo molto vicini alla meta.

## **Bubble jet o piezoelettrica, una scelta difficile**

Ricordiamo che le tecnologie utilizzate per trasferire l'inchiostro sul foglio di carta sono due: la bubble jet, che sta riscuotendo il maggior successo, e la piezoelettrica.

Le stampanti bubble jet si basano sul principio secondo il quale, se si riscalda repentinamente una minima dose d'inchiostro che passa in un piccolo tubo (gli ugelli della testina), nasce una bolla, che espandendosi spara l'inchiostro che contiene sul foglio di carta. Quando il liquido si raffredda, la bolla si ritrae e risucchia dal serbatoio la medesima quantità di inchiostro lanciato sulla carta.

Il sistema piezoelettrico sfrutta invece una particolarità di alcuni cristalli che, se sollecitati con una tensione elettrica, iniziano a vibrare. È quindi possi-

bile servirsi di queste oscillazioni per espellere gocce di inchiostro tramite una piccola membrana. Il grande svantaggio di questa tecnologia è il maggior costo delle testine, che non possono essere del tipo usa e getta come accade invece per le bubble jet.

## **Attenzione ai driver software e alla carta**

Quando si valutano le caratteristiche di una stampante si pensa prima di tutto alla risoluzione; raramente si considerano i driver di stampa e il supporto cartaceo, parametri invece importantissimi. È infatti compito del driver software combinare le varie gocce d'inchiostro per ottenere le corrette tonalità, il tutto in funzione anche delle capacità di assorbimento del tipo di carta utilizzato. Poiché tali software sono in continua evoluzione, i principali costruttori hanno creato siti Internet (o banche dati private) da cui l'utente può scaricare le ultime versioni dei driver.

Dato che alcuni aggiornamenti hanno cadenza mensile, consigliamo a tutti coloro che hanno un collegamento Internet di visitare frequentemente questi server Web e scaricare driver più recenti. Le prestazioni della stampante potrebbero migliorare in modo sensibile.

Per quanto riguarda il supporto cartaceo, se si devono stampare solo del testo è possibile utilizzare la comune carta da fotocopiatrice, mentre per le immagini o le foto i risultati migliori si ottengono con una carta specifica. Per questo motivo, aziende come Hewlett Packard, Epson o Lexmark hanno messo in commercio tipi di carta particolarmente indicati per la riproduzione di fotografie.

## **Soprattutto la qualità**

Ultimamente si sono affacciati sul mercato diversi nuovi modelli di stampanti a getto d'inchiostro, alcuni molto economici altri con velleità di stampa fotografica. Abbiamo perciò voluto verificare qualità, prestazioni e prezzo reale, ossia comprensivo del costo d'acquisto e di quello delle cartucce dei colori. Per questo test abbiamo scelto gli ultimi prodotti dei più noti costruttori per vedere se mantengono le promesse fatte agli utenti. Effettivamente la qualità ha raggiunto livelli notevoli, soprattutto nelle macchine per fotorealismo, che ormai reggono il confronto con le foto tradizionali.

## Per chi ha fretta

**Il vassoio d'ingresso**

Per ridurre l'ingombro della macchina, la maggior parte dei costruttori ha posizionato l'alimentatore per i fogli in verticale nella parte posteriore della stampante. In questo caso si semplifica anche il percorso della carta e si minimizzano le possibilità di inceppamento.

**Le prese di collegamento**

Tutte le macchine possiedono un'interfaccia di tipo parallelo per il collegamento con un personal computer che usa come sistema operativo Windows. Sono pochi i modelli che dispongono anche di una presa Appletalk per la connessione a un Macintosh.

**Testine**

Sono la parte più delicata e importante di una stampante. I modelli più costosi possono montare contemporaneamente sia la testina con il nero che quella con i tre colori base. Alcune macchine con qualità fotografica hanno addirittura una testina con sei inchiostri differenti.

**Vassoio di uscita**

Solo pochi modelli hanno oggi un vassoio d'uscita. Solitamente troviamo infatti delle staffe telescopiche, mentre nelle macchine per la casa la carta viene depositata direttamente sulla scrivania. In questo modo la stampante occupa meno spazio ed è più semplice inserirla nell'ambiente domestico. Ma è anche vero che i produttori risparmiano sul costo.

**Pannello di controllo**

Tutte le stampanti dell'ultima generazione hanno un pannello di comando estremamente spartano. Vengono infatti comandate via software tramite sofisticati driver che rilevano anche i livelli degli inchiostri.

	Marca	Modello	Prezzo in lire (Iva compresa)	Dimensioni (in mm)	Peso (kg)	Costo cartuccia	Garanzia
UFFICIO	Hewlett-Packard	Deskjet 1100	<b>1.344.000</b>	579,1x223,5x380	9,4	<b>79.200</b>	1 anno
	Lexmark	Color Jetprinter 7000	<b>749.000</b>	432x267x305	4,3	<b>69.600</b>	1 anno
	Tally	T 7060	<b>613.000</b>	460x465x236	4,5	<b>18.360</b>	1 anno
	Xerox	Docuprint Xj4C	<b>478.000</b>	416x289x215	5,1	<b>30.000</b>	1 anno
FOTOGRAFICHE	Canon	Bj 4300	<b>469.000</b>	383x232x203	3,5	<b>69.400</b>	1 anno
	Epson	Stylus Photo	<b>1.006.000</b>	429x275x168	5,2	<b>102.000</b>	1 anno
	Hewlett Packard	Deskjet 690C+	<b>688.000</b>	436x405x199	5,3	<b>174.000</b>	1 anno
	Olivetti	Jp 792	<b>538.000</b>	460x465x236	4,5	<b>79.200</b>	1 anno
DOMESTICHE	Canon	Bj 250	<b>332.000</b>	360x210x170	2,5	<b>46.200</b>	1 anno
	Epson	Stylus Color 300	<b>341.000</b>	397x200x165	3,9	<b>58.800</b>	1 anno
	Lexmark	Color Jetprinter 1000	<b>299.000</b>	432x267x305	2	<b>78.700</b>	1 anno
	Olivetti	Jp 190	<b>343.000</b>	376x200x165	3	<b>76.800</b>	1 anno

**In sintesi i modelli selezionati.** Le macchine sono state suddivise in tre categorie a seconda dell'utilizzo per cui vengono proposte dal costruttore. I costi delle cartucce si riferiscono a quelle del nero per le stampanti da ufficio e a quelle a colori per le altre. Per la Hewlett Packard Deskjet 690C+ il costo cartuccia comprende quello della testina a colori e di quella fotografica (in sostituzione del nero), mentre per la Epson Stylus Color è la somma della testina nera e di una a colori.

Per la qualità fotografica

# Sviluppare in casa le foto non è più un problema

**Rappresentano la vera novità del settore. Per questo motivo i quattro modelli in prova sono gli ultimi ritrovati dei rispettivi costruttori. La qualità di stampa è buona e non fa rimpiangere la foto tradizionale**

**L**a stampa con qualità fotografica è sicuramente la novità più interessante delle ink jet dell'ultima generazione, visto che consente di riprodurre con una resa elevata anche le immagini più sofisticate.

Per chiarire il significato del termine qualità fotografica, illustriamo i concetti che stanno dietro a questa piccola rivoluzione. Come molti sapranno, le cartucce a colori delle stampanti contengono tre inchiostri, il giallo, il magenta (una tonalità rosso-violaceo) e il ciano (azzurro); in fase di stampa potrebbero essere quindi riprodotte solo queste tre tinte, e quelle ottenibili come combinazione delle precedenti (ad esempio il verde).

Per aumentare il numero di gradazioni riproducibili, tutte le principali aziende hanno adottato la tecnologia del dithering (o retinatura), presa a prestito dalla normale stampa tipografica. Questo sistema sfrutta una caratteristica fisiologica dell'occhio umano, che fonde automaticamente due punti di diverso colore molto vicini e di piccole dimensioni. Così per ottenere una tonalità di verde, si

stampa un punto verde (ciano+giallo) con a fianco uno giallo oppure uno azzurro.

Questa tecnica ha però un inconveniente, riduce la risoluzione di stampa (e quindi la qualità dell'immagine), poiché a ogni punto dell'immagine reale corrispondono quattro punti sul foglio di carta (si passa ad esempio da 600 per 600 dpi a 300 per 300 dpi).

## Una migliore risoluzione

Per aumentare il numero di tonalità ottenibili per semplice miscelazione, e quindi senza perdita di risoluzione, è stata imboccata recentemente la strada del fotorealismo, che consiste nel modificare la densità del ciano e del magenta, rendendola circa un terzo di quella normale. In questo modo su un singolo punto è possibile miscelare 7 diversi colori, ottenendo così più di 120 combinazioni cromatiche. Ricordiamo che questa tecnica richiede l'utilizzo di uno speciale tipo di carta che assorba correttamente la maggior quantità di inchiostro.

Attualmente sul mercato troviamo due categorie di stampanti "fotorealistiche", quelle studiate espressamente per la stampa fotografica e quelle che

## Costa meno stampare da sé o andare dal fotografo?

Per ottenere la massima qualità dalle stampe è necessario usare della carta particolare. Attualmente tutti i maggiori produttori di stampanti vendono risme specifiche per la riproduzione di immagini fotografiche ma purtroppo il prezzo è piuttosto elevato. Per esempio la carta Lexmark, una delle migliori in commercio, costa intorno alle 1.800 lire a foglio, Canon vende la propria Gp-201 a poco più di 1.000 lire, mentre Epson richiede circa 750 lire per un supporto di qualità (ma molto leggero). Ma vale la pena utilizzare questi nuovi supporti per le fotografie? La risposta è affermativa, poiché il risultato è veramente spettacolare. La spesa, se si considera carta e inchiostro, si aggira sulle 5.000 lire, ossia quanto un fotografo fa pagare per un ingrandimento nel formato A4. Se invece si vuole far stampare un file da dischetto, sempre in A4, il fotografo chiede circa 10.000 lire.



per tale scopo montano una testina opzionale.

La prima categoria adotta una testina contenente più tonalità dello stesso colore, e dovrebbe quindi offrire una maggiore velocità di stampa. Ad esempio, la **Epson Stylus Photo** utilizza contemporaneamente il nero, il giallo, due diversi magenta e due ciano. La **Canon Bjc 4300** adotta invece la soluzione della testina fotografica separata, con tre colori (giallo, ciano e magenta chiari), mentre la **Hewlett Packard 690C+** sfrutta una

soluzione ibrida, che consiste nell'affiancare una seconda testina a quella tradizionale a colori. Un po' anomala la scelta di Olivetti per la **Jp 792**, che per meglio riprodurre le immagini ha quasi dimezzato il volume delle gocce d'inchiostro e ha aggiunto un secondo tipo di nero.

Possiamo affermare che la tendenza sia comunque quella di portare ad almeno 720 per 720 la risoluzione di stampa e di dotare le macchine di testine con 5 o 6 inchiostri differenti.



Com'è stata fatta la prova	Modello	Velocità*	Risoluzione	Costo copia**	Giudizio globale
Copertura pagina: immagine ad alta risoluzione di circa 4 Mbyte. Carta: speciale fornita dai costruttori I giudizi sono stati dati con una votazione da uno a cinque: al numero più alto corrisponde la migliore valutazione.	Bjc 4300	9'35"	720x360	<b>L. 3.017</b>	☆☆☆☆
	Stylus Photo	8'15"	720x720	<b>L. 1.962</b>	☆☆☆☆12
	Deskjet 690C+	9'20"	600x300	<b>L. 4.971</b>	☆☆☆☆12
	Jp 792	8'35"	600x600	<b>L. 3.600</b>	☆☆☆☆
	* stampa pagina singola		** solo inchiostro		

## Canon Bjc 4300

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Bjc 4300  
**Produttore:** Canon  
 (tel.02/82.48.21)  
**Risoluzione:** 720 per 360  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 9'35"  
**Software in dotazione:** Driver, Enciclopedia Rizzoli '98, Font

## IL GIUDIZIO

Questo modello risulta molto versatile, grazie alla possibilità di montare ben quattro diverse testine.



Prezzo: **L. 469.000** iva incl.

Oltre a quella tradizionale a quattro colori (con due tanichette degli inchiostri sostituibili singolarmente), ne troviamo infatti una monocromatica ad alta velocità, una per la stampa fotografica (opzionale) e una ottica che trasforma la macchina in uno scanner a colori. Grazie alla tecnologia Drop Modulation, la Bjc 4300 è attualmente l'unica stampante della sua categoria capace di creare gocce d'inchiostro di due diverse dimensioni. Per ottenere questo risultato, sono state modificate le testine: ora contengono due elementi riscaldanti che, funzionando singolarmente oppure contemporaneamente, determinano la nascita di bolle di differente diametro.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆

## Epson Stylus Photo

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Stylus Photo  
**Produttore:** Epson  
 (tel.02/26.23.31)  
**Risoluzione:** 720 per 720  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 8'15"  
**Software in dotazione:** Driver, Livepix

## IL GIUDIZIO

Si tratta di una macchina studiata in modo specifico per la stampa di fotografie. Oltre alla testina per il nero, ne monta infatti una con cinque colori: giallo (di maggiori dimensioni), due gradazioni di magenta e due di ciano. Grazie a tale testina, che offre una risoluzione reale di 720 per 720 punti, e a un driver di stampa sofisticato, la Stylus Photo offre immagini di alta

qualità, simili a quelle che si ottengono con il tradizionale processo chimico di sviluppo. Questa periferica si è distinta anche per una grossa autonomia e per il costo copia contenuto. Poiché la maggior parte dei professionisti della grafica utilizza il Macintosh, questo modello monta, a fianco dell'interfaccia parallela per un computer Windows, una porta AppleTalk.



Prezzo: **L. 1.006.000** iva incl.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

## HP Deskjet 690C+

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Deskjet 690C+  
**Produttore:** Hewlett Packard  
 (tel.02/92.12.41)  
**Risoluzione:** 600 per 300  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 9'20"  
**Software in dotazione:** Driver

## IL GIUDIZIO

Una stampante completa e versatile che ben figurerebbe anche in ufficio. Possiede infatti il doppio vassoio per la carta, che risulta comodo se si devono stampare documenti di molte

pagine. Sul pannello frontale è presente il pulsante di accensione abbinato a una spia luminosa e quello per l'espulsione della carta. Tutte le altre operazioni si effettuano tramite il driver software. Quest'ultimo gestisce automaticamente tutti i parametri di stampa, e consente di realizzare striscioni utilizzando anche i normali moduli continui da 80 colonne. La cartuccia fotografica, acquistabile opzionalmente, deve essere inserita al posto di quella monocromatica, e contiene il nero, e una tonalità più chiara di magenta e ciano. In questa configurazione, la 690C+ utilizza sei diversi inchiostri.



Prezzo: **L. 688.000** iva incl.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

## Olivetti Jp 792

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Jp 792  
**Produttore:** Olivetti Lexicon  
 (tel.0125/52.00)  
**Risoluzione:** 600 per 600  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 8'35"  
**Software in dotazione:** Driver, Micrografix Draw e Photo Magic

## IL GIUDIZIO

La Jp 792 possiede un'estetica un po' datata e un ingombro elevato. Sotto il profilo qualitativo offre invece risultati di tutto rispetto. È dotata di un vassoio di alimentazione posteriore di buona capienza, mentre i documenti stampati vengono depositati in un cassetto posto frontalmente. Il percorso della carta

risulta lineare e minimizza quindi i problemi di inceppamento anche con cartoncino spesso. Questo modello viene commercializzato privo di cartuccia fotografica, che può essere acquistata sia singolarmente sia con il kit Photo Lab, che contiene anche alcuni fogli di carta speciale, un contenitore per la testina non utilizzata, e il software Draw e Photo Magic della Micrografix. Nonostante siano usati solo tre inchiostri colorati (più il nero), la qualità di stampa è buona.



Prezzo: **L. 538.000** iva incl.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆



Per uso domestico

# Economiche all'acquisto ma costose nell'utilizzo

**Al prezzo contenuto della macchina si contrappone un elevato costo delle cartucce che fa inevitabilmente lievitare anche quello delle stampe. Le prestazioni sono generalmente buone, molto diversi i tempi di stampa**

Come naturale conseguenza della diffusione del personal computer presso le famiglie, è nata una forte richiesta di stampanti dal prezzo contenuto ma che offrano una buona qualità di stampa, specialmente a colori. Bisogna infatti ricordare che gli utenti casalinghi sfruttano questa periferica principalmente per la creazione di biglietti d'auguri, per la stampa delle immagini digitalizzate tramite scanner oppure per la creazione di ricerche scolastiche ricche di illustrazioni.

Purtroppo la maggior parte dei modelli per la casa possono utilizzare solo una testina alla volta, scelta che penalizza la realizzazione di documenti che contengono nel contempo testo e immagine. In questo caso infatti, il nero si ottiene come somma dei tre colori base, con una qualità spesso non eccelsa e con un maggior consumo di inchiostro.

Per tale motivo, consigliamo a chi deve usare la stampante in ufficio ma, attratto dai prezzi estremamente concorrenziali, pensa di acquistare un modello economico di valutare attenta-

mente il reale utilizzo della macchina. Se infatti servirà per realizzare saltuariamente qualche grafico a colori, la scelta è corretta, mentre per una tradizionale attività lavorativa la stampa in quadricromia e, soprattutto, la maggior velocità delle periferiche di medio prezzo risultano caratteristiche vincenti.

Se poi si fanno quattro conti, ci si accorge che la differenza di prezzo verrà ripagata nel tempo da un minor costo copia.

## I risultati della prova

Parlando ora specificatamente della macchina in prova, l'unica stampante che potrebbe ben figurare in un piccolo ufficio è la **Epson Stylus Color 300**, perché monta una testina contenente tre colori più il nero. L'appassionato di fotografia che desidera stampare i propri scatti deve rivolgersi alla **Canon Bjc 250**, l'unica di questa categoria a offrire in opzione una foto kit comprendente sia la testina di stampa che una confezione di carta speciale.

La maggior parte delle macchine, Olivetti Jp 190 in prima fila, possiede dimensioni estremamente contenute e un look moderno e accattivante. Si nota poi la mancanza del vassoio di

## I programmi in dotazione

Viste le difficoltà a differenziare a livello tecnico i propri prodotti, i costruttori hanno deciso di imboccare la strada dei gadget. Alle stampanti sono stati così aggiunti utilità per il disegno o il ritocco fotografico, tipo Livepix o Photo Magic, oppure raccolte di immagini. Ultimamente aziende come Canon e Lexmark, hanno scelto una strada diversa, forse più utile per l'utente, proponendo, rispettivamente, l'enciclopedia Rizzoli '98 in versione integrale e l'applicativo Print Studio di Disney Interactive.

Dopo aver scoperto che spesso il costo del software in dotazione copre buona parte di quello della stampante, qualcuno si sarà domandato come siano possibile tali operazioni commerciali. Derivano solitamente da particolari accordi presi con aziende che vogliono promuovere il proprio software. Bisogna infatti sottolineare che tali azioni hanno un grosso ritorno pubblicitario per chi produce il software, che può in più guadagnare ulteriormente vendendo gli aggiornamenti futuri.



raccolta per i documenti, che sono depositati sulla scrivania.

Da notare il prezzo elevato dei materiali di consumo e dell'incongruenza di questo con i dati forniti dai costruttori, che si riferiscono a esempi di stampa abbastanza poco realistici.

Ricordiamo infine che sono disponibili supporti cartacei estremamente interessanti per l'uso casalingo. Tra questi segnaliamo i cartoncini di auguri di varie forme e dimensioni proposti da Olivetti, il tessuto trattato appositamente e utilizzabi-

le con una normale ink jet commercializzato da Canon e i cosiddetti T-Shirt Transfert proposti da quasi tutti i costruttori. Questi sono speciali fogli che consentono di riportare su tessuto qualsiasi immagine. In pratica è possibile realizzare un disegno oppure digitalizzare la propria foto preferita, stamparla su questo tipo di carta e, scaldandola con un ferro per stirare, riportarla ad esempio su una maglietta o su un telo.



## Com'è stata fatta la prova

Copertura pagina: metà con un'immagine ad alta risoluzione e metà con testo. Carta: normale per fotocopie. I giudizi sono stati dati con una votazione da uno a cinque: al numero più alto corrisponde la migliore valutazione.

## Modello

## Velocità\*

## Risoluzione

## Costo copia\*\*

## Giudizio globale

Bjc 250	3'35"	720x360	<b>L. 943</b>	☆☆☆☆1/2
Stylus 300	14'10"	720x360	<b>L. 1.200</b>	☆☆☆☆
Col. Jetprinter 1000	17'45"	600x600	<b>L. 984</b>	☆☆☆☆1/2
Jp 190	4'45"	600x300	<b>L. 3.491</b>	☆☆☆☆1/2

\* stampa pagina singola

\*\* solo inchiostro

## Canon Bjc 250

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Bjc 250  
**Produttore:** Canon  
 (tel.02/82.48.21)  
**Risoluzione:** 720 per 360  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 3'35"  
**Software in dotazione:** Driver, Enciclopedia Rizzoli '98

## IL GIUDIZIO

La caratteristica che distingue questa stampante è la possibilità di montare una testina opzionale



per il fotorealismo. L'utente può quindi sfruttare la Bjc anche per stampare le fotografie con un'alta qualità. Le dimensioni sono contenute grazie anche all'assenza del vassoio per i documenti stampati. Oltre al tradizionale supporto porta carta, sul retro è presente un alimentatore manuale che consente di inserire velocemente diversi tipi di media, compreso il cartoncino o gli striscioni. Con la macchina viene fornito un contenitore in cui inserire le testine inutilizzate in modo che non si seccino gli inchiostri; ricordiamo infatti che la Bjc 250 può alternare la cartuccia a colori con la monocromatica. La velocità di stampa è buona, lo stesso dicasi per la qualità.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

Prezzo: L. 332.000 iva incl.

## Epson Stylus Color 300

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Stylus Color 300  
**Produttore:** Epson  
 (tel.02/26.23.31)  
**Risoluzione:** 720 per 720  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 14'10"  
**Software in dotazione:** Driver

## IL GIUDIZIO

Nonostante sia il modello più economico di Epson possiede una testina a quattro colori e offre una risoluzione grafica elevata. Il vassoio di alimentazione posteriore ha una buona capienza, mentre i fogli stampati vengono depositati direttamente davanti alla macchina. La qualità di stampa è

elevata, grazie anche a un driver software evoluto, che mostra in forma grafica la parte del foglio ancora da stampare. Di contro in alta risoluzione si hanno tempi di attesa troppo elevati. Insieme alla macchina vengono forniti i driver per Windows e la guida Epson Answer che consente sia di apprendere come ottenere determinati risultati sia come agire per risolvere i problemi più comuni.



## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆

Prezzo: L. 338.000 iva incl.

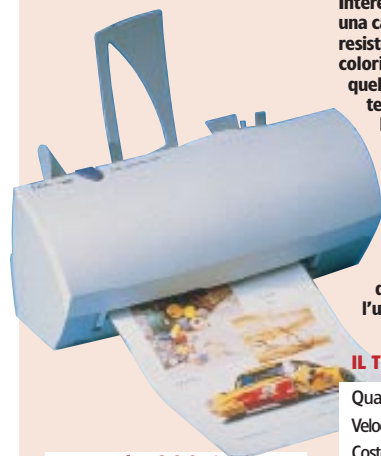
## Lexmark Colorjet 1000

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Colorjet 1000  
**Produttore:** Lexmark  
 (tel.167/83.5018)  
**Risoluzione:** 600 per 600  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 17'45"  
**Software in dotazione:** Driver, Disney Print Studio

## IL GIUDIZIO

Ha un'impostazione spartana e possiede un unico pulsante adibito all'espulsione e al caricamento del foglio di carta. La macchina non ha l'interruttore e quindi è sempre in standby e si attiva in automatico quando riceve i dati. Interessante è la disponibilità di una cartuccia di inchiostro nero resistente all'acqua e di una a colori a lunga durata, che è quella che abbiamo usato nel test. La qualità di stampa è buona, un po' bassa la velocità in alta risoluzione. Il driver di stampa genera messaggi sonori sullo stato della macchina. In caso di guasto la garanzia prevede la sostituzione della stampante presso l'utente.



## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

Prezzo: L. 299.000 iva incl.

## Olivetti Jp 190

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Jp 190  
**Produttore:** Olivetti Lexicon  
 (tel.0125/52.00)  
**Risoluzione:** 600 per 600  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 4'45"  
**Software in dotazione:** Driver, Micrograf Draw e Photo Magic

## IL GIUDIZIO

Questo modello, dall'estetica molto accattivante, viene distribuito con Windows Draw e Photo Magic, software sviluppati dalla Micrograf. Il primo si indirizza al disegno vettoriale, mentre il secondo può essere impiegato per elaborare le fotografie. Per contenere l'ingombro della macchina il vassoio

porta carta è posto in verticale, mentre il documento stampato viene depositato direttamente sulla scrivania. Non è presente alcun tasto di alimentazione poiché la Jp90 si accende automaticamente quando riceve i dati e si pone in modalità a basso consumo dopo un periodo di tempo prefissato di inattività. Si tratta di una soluzione molto comoda che impedisce di dimenticarsi accesa la stampante. La qualità e la velocità di stampa sono buone. Un'emulazione Pcl 3+ consente di usare la macchina anche con i vecchi programmi Dos.



## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

Prezzo: L. 343.000 iva incl.

Per l'ufficio

# La macchina ideale per chi deve stampare molto

**Sono prodotti versatili che, oltre ad aiutarci nel lavoro, potrebbero anche essere delle buone compagne per la riproduzione di immagini a colori. A dispetto di un prezzo iniziale di solito elevato, è contenuto il costo per copia**

In ufficio esistono due tipologia di utenti di stampanti: quelli che usano una macchina condivisa in rete, e che in primo luogo richiedono la velocità e l'autonomia, e quelli che cercano invece l'alta qualità e il prezzo contenuto.

Se consideriamo il primo raggruppamento, il modello di riferimento è sicuramente la **Deskjet 1100C**, che ha ottenuto risultati superiori alla media, stampando dieci pagine di testo in 4 minuti e mezzo, intervallo di tempo di circa 4 volte inferiore a quello delle altre periferiche in prova. Ricordiamo che per ottimizzare la velocità, alcune macchine, tipo la **Xerox DocuPrint Xj4C**, possono montare testine contenenti solo il nero, che o prolungano la durata dell'inchiostro. Purtroppo si tratta di una soluzione non molto comoda, poiché richiede la continua sostituzione delle testine, a seconda che si stampi in monocromatico o in quadricromia.

L'autonomia è un fattore da tenere in seria considerazione nel caso si realizzi un numero elevato di copie, perché è molto scomodo dover sostituire in

continuazione le testine. Un aiuto in tal senso viene dato dai driver software che, grazie al colloquio bidirezionale con la stampante, mostrano il livello degli inchiostri e avvisano l'utente quando si sta esaurendo la cartuccia.

Nel caso in cui l'ink jet venga utilizzata anche per realizzare immagini a colori, è necessario verificare attentamente la risoluzione di stampa in grafica, poiché è un parametro spesso trascurato in questo segmento di mercato, e in alcuni casi non corrisponde a quella massima dichiarata dal costruttore. Nel nostro caso la Lexmark 7000L si è rivelata imbattibile, perché con i suoi 1200 per 1200 dpi ha offerto stampe con una qualità simile a quella delle periferiche dotate di kit fotografico.

Se si realizzano poi frequentemente brochure a colori è consigliabile optare per un modello che consenta la sostituzione separata delle cartucce contenenti i singoli inchiostri, come. Nei nostri test, ad esempio, la Xerox ha terminato il giallo, causa la presenza di uno sfondo di alberi verdi (giallo+ciano) e alcune figure umane (rosso+giallo), evento che obbligato a sostituire l'intera testi-

## Solo inchiostro di qualità

Quando si deve comperare una stampante per il proprio ufficio, solitamente si sceglie un modello in funzione delle caratteristiche tecniche, si interpellano alcuni fornitori per trovare il prezzo migliore e infine si sceglie la periferica più conveniente. Le sorprese arrivano quando finisce l'inchiostro e si deve acquistare il ricambio. Capita infatti spesso di scoprire che il costo di una decina di cartucce raggiunge quello della macchina.

Per questa ragione, prima di un acquisto, vi consigliamo di considerare le caratteristiche tecniche e commerciali delle stampanti, ma di non sottovalutare il problema costo copia. Basta infatti confrontare i valori che abbiamo ottenuto con i dati forniti dai costruttori per rendersi conto delle diversità. Ricordiamo che solitamente le aziende specificano il numero di caratteri stampabili in bassa risoluzione (draft), modalità in cui il consumo è praticamente dimezzato rispetto alla qualità utilizzata per i documenti definitivi. Un secondo problema legato agli inchiostri riguarda le testine compatibili oppure strane boccettine di liquido che consentono di ricaricare le cartucce esaurite. Si tratta di offerte molto economiche, ma spesso di scarsa qualità che possono addirittura danneggiare gli ugelli della testina.



na, nonostante contenesse ancora inchiostro ciano e magenta.

Un altro valore da non sottovalutare è il costo copia. Le differenze tra le macchine in prova sono state significative sia per il monocromatico sia per il colore. Ad esempio in monocromatico si parte dalle 164 Lire/pag della Tally per arrivare alle 319 della Xerox, mentre con il colore la Xj4C è sicuramente imbattibile in virtù delle tanichette separate.

È importante assicurarsi poi che la macchina scelta sia com-

patibile con il sistema su cui si lavora. Se si utilizza Windows 3.1 o 95 non sussistono problemi, tutti i costruttori hanno infatti sviluppato driver per tale sistema operativo mentre con Nt si inizia ad avere qualche difficoltà, per arrivare al "dramma" con il Macintosh. Poche macchine non marcate Apple hanno una porta AppleTalk che consenta il collegamento con questi computer.



### Com'è stata fatta la prova

Copertura pagina: solo con testo. Carta: normale per fotocopie. I giudizi sono stati dati con una votazione da uno a cinque: al numero più alto corrisponde la migliore valutazione

### Modello

Deskjet 1100C  
Col. Jetprinter 7000  
T 7060  
Docuprint Xj4C  
\* stampa pagina singola

### Velocità\*

27"  
1'34"  
1'28"  
1'52"

### Risoluzione

600x600  
1200x1200  
600x600  
600x600

### Costo copia\*\*

**L. 193**  
**L. 207**  
**L. 164**  
**L. 319**

### Giudizio globale

☆☆☆☆1/2  
☆☆☆☆  
☆☆☆☆1/2  
☆☆☆☆1/2

\*\* solo inchiostro



## Hp Deskjet 1100 C

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Deskjet 1100 C  
**Produttore:** Hewlett Packard  
 (tel. 02/92.12.41)  
**Risoluzione:** 600 per 600  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 27"  
**Software in dotazione:** Driver

## IL GIUDIZIO

La peculiarità che distingue questo modello è la possibilità di gestire il formato A3. Lo chassis risulta ben realizzato e compatto, grazie anche ai due



Prezzo: **L. 1.344.000** iva incl.

vassoi porta fogli che possono essere ridimensionati in funzione della carta utilizzata. La macchina monta due testine separate ad alta capacità, una con il nero e l'altra con i tre colori base. Per migliorare la qualità di stampa, la Deskjet 1100 sfrutta la tecnologia C-Ret, che consente di depositare strati multipli di inchiostro per aumentare l'intensità dei colori. Il software risulta di facile utilizzo e consente di ottimizzare la qualità grazie al sistema Colorsmart II che regola in automatico l'intensità dei colori. Poiché questo modello si rivolge principalmente all'ufficio, adotta uno speciale inchiostro pigmentato che offre ottimi risultati anche con carta comune.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

## Lexmark Color Jetprinter 7000

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Color Jetprinter 7000  
**Produttore:** Lexmark  
 (tel. 167/83.50.18)  
**Risoluzione:** 1200 per 1200  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 1'34"  
**Software in dotazione:** Driver

## IL GIUDIZIO

Con 1200 per 1200 dpi, questo modello risulta attualmente quello che offre la più alta risoluzione. La Lexmark Color Jetprinter 7000 offre anche una buona velocità di stampa sia in monocromatico che a colori. L'ingombro è molto contenuto grazie a un cassetto porta carta posto in verticale sul lato

posteriore, e alla presenza di un vassoio in uscita a scomparsa. Gli unici comandi presenti sono il pulsante di accensione e quello per l'espulsione del foglio. Il driver software in dotazione, solo per Windows 3.1 e 95, è molto versatile e potente. Oltre alle impostazioni relative alla qualità di stampa, consente di tenere sotto controllo il livello degli inchiostri, evitando quindi di rimanere bloccati per la mancanza di ricambi.



Prezzo: **L. 979.000** iva incl.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

## Tally T 7060

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** T7060  
**Produttore:** Tally (tel. 02/48.60.81)  
**Risoluzione:** 600 per 600  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 1'28"  
**Software in dotazione:** Driver

## IL GIUDIZIO

Tally ha sempre basato il proprio successo su macchine con un conveniente rapporto prestazioni/prezzo. E la T 7060 non fa eccezione a questa regola. Si tratta di un modello che lavora

in pentacromia e che utilizza due diversi tipi di inchiostro nero, uno per il testo e uno per la grafica, inseriti rispettivamente in una testina a se stante e in quella a colori. Una peculiarità interessante di questa stampante è la possibilità di sostituire le cartucce con l'inchiostro singolarmente, ottenendo un costo copia contenuto. Il driver software in dotazione è completo e permette anche di avere sotto controllo lo stato di avanzamento della carta. Le prestazioni sono buone, mentre la bassa autonomia di stampa ne sconsiglia un uso in rete. La garanzia fornita dal costruttore è di un anno ma è possibile aggiungere altri tre anni con un lieve incremento del prezzo.



Prezzo: **L. 613.000** iva incl.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12

## Xerox Docuprint Xj4C

## SCHEDA TECNICA

**Modello:** Docuprint Xj4C  
**Produttore:** Xerox (tel. 02/92.18.81)  
**Risoluzione:** 600 per 600  
**Velocità di stampa di una pagina (rilevata):** 1'52"  
**Software in dotazione:** Driver

## IL GIUDIZIO

È un modello rivolto principalmente all'ufficio e quindi abbiamo trascurato la qualità di stampa con fotografie e immagini. Nella dotazione troviamo quattro cartucce sostituibili separatamente che limitano il costo copia con documenti contenenti grafici a colori. È disponibile poi una testina monocromatica da sostituire a quella con i quattro serbatoi che aumenta la velocità

e l'autonomia. Questo modello offre una buona qualità di stampa e un'ottima silenziosità d'esercizio, tanto che è possibile lavorare con la macchina al proprio fianco. Molto comodo il vassoio per i fogli stampati, che è posto in verticale davanti a quello di alimentazione, e di conseguenza non "rubava" spazio sulla scrivania. Il driver di stampa visualizza anche il livello dell'inchiostro nei serbatoi.



Prezzo: **L. 478.000** iva incl.

## IL TEST DI PC OPEN

Qualità	●●●●●
Velocità	●●●●●
Costo d'esercizio	●●●●●
Valutazione globale	☆☆☆☆12



Quattro enciclopedie a confronto

# Il sapere su cd rom al banco di prova

- Per gli studenti
- Per gli insegnanti
- Per i genitori

## A chi servono in famiglia

- **a chi ama essere informato** permette di trovare fatti, nomi di personaggi, date legate all'attualità ed essere continuamente aggiornato sui mutamenti nelle diverse aree del mondo o in diversi campi della cultura e del sapere

- **ai frequentatori di Internet** offre (in questo caso solo Encarta) un indirizzario, una guida all'uso e una possibilità di arricchire il contenuto attingendo dai siti

- **ai genitori** dà un'opportunità in più di seguire i figli nello studio in un modo più condiviso e forse più divertente, perché avviene attraverso un'esplorazione comune di percorsi possibili, stimolando curiosità e domande che possono essere velocemente soddisfatte. I genitori possono sfruttare l'invito all'interattività per aiutare i loro ragazzi a lavorare con il computer e realizzare insieme a loro ricerche e percorsi multimediali

- **a chi vuole semplicemente rinfrescare dei ricordi** scolastici o curiosare con il mouse o ammirare delle belle immagini trovando molte e piacevoli opportunità.



## Aiutano gli studenti a...

- **leggere**: l'accesso immediato al dizionario fa capire le parole difficili e il rimando ad altre definizioni può chiarire l'argomento

- **collegare**, passando da un autore ad altri, da un'opera o da una teoria all'autore

- **inserire in un contesto**, risalendo da un nome a un periodo, da un luogo alla cartina

- **avere una visione d'insieme** della cultura, per l'accesso oltre che al testo, a brani musicali, opere d'arte

- **colmare rapidamente le lacune**

- **prendere gusto alla ricerca** perché è facile da realizzare e anche divertente

- **capire**, perché per alcuni argomenti il filmato, l'animazione o la foto possono essere più chiari della descrizione

- **evitare i tempi lunghi** della copiatura e della raccolta di appunti lavorando con un word processor

- **informarsi sui fatti** storici, artistici, culturali più recenti

- **imparare** a usare il computer.





Un'enciclopedia è, come dice la parola greca originaria, il libro dell'"insegnamento circolare", che abbraccia l'intero cerchio del sapere. Tuttavia, anche nelle enciclopedie monumentali di stampo ottocentesco, si sa che questo tutto è sempre e solo una parte. Un'enciclopedia può essere un percorso culturale, come l'Encyclopédie degli illuministi o, ad un altro livello, la vecchia Enciclopedia Einaudi, o la recente Encyclomedia di Umberto Eco, ma deve sempre scegliere come ritagliare una fetta di sapere. Nelle enciclopedie che di solito arrivano nelle nostre case il taglio consiste nel scegliere alcune grandi aree all'interno delle quali si accumula una più o meno grande quantità di nozioni, anche queste ritagliate, o sintetizzate, o semplificate per una cultura di base. Per questo le enciclopedie sono il luogo di frequentazione privilegiato dei nostri studenti, che, specialmente nel periodo della scuola dell'obbligo, sono perseguitati (insieme ai genitori) dalle famigerate "ricerche scolastiche". Ma sono anche uno strumento indispensabile da tenere a portata di mano per rinfrescare delle nozioni, cercare un nome, una data, anche della più recente attualità, insomma per venire in soccorso della nostra povera memoria bersagliata da troppe informazioni. E a questo punto parliamo delle enciclopedie multimediali, che proprio per quanto riguarda la ricerca e il rapido aggiornamento (per non citare il fascino del multimediale) non temono confronti con le loro vicine stampate su

carta. Non è un caso che le maggiori case editrici abbiano in catalogo un'enciclopedia elettronica accanto a quella in volume e la Treccani, decana del settore, se non ha ancora fatto il grande passo fa comunque uscire un dizionario su cd rom. In questo articolo prendiamo in esame le nuove edizioni '98 della Zanichelli, di Omnia (di de Agostini), di Encarta, della Rizzoli, più Omnia Junior, una nuova enciclopedia per bambini. Hanno tutte la forma del dizionario enciclopedico (non si tratta quindi di enciclopedie molto voluminose) e le abbiamo selezionate per il loro standard di qualità guardando in particolare gli strumenti di ricerca, di lavoro, l'aggiornamento on line e l'uso del multimediale.

#### La ricerca

Esiste ormai un allineamento al meglio nella quantità e qualità delle funzioni e dei collegamenti. Tutte mettono a disposizione l'indice generale e l'indice tematico, la ricerca su tutto il testo, raffinata con diversi operatori e con diversi criteri, l'ipertesto esteso a tutte le parole. Dal punto di vista del normale lettore, più che gli operatori booleani sono apprezzabili l'ipertesto che permette di cliccare su ogni parola ottenendo la voce corrispondente e la lista delle voci in cui ricorre la parola, in pratica un campo di riferimenti contestuali. Sono gli elementi tipici del collegamento, quelli che fanno viaggiare allargando la visuale su un argomento. Ugualmente importanti sono le caratteristiche dell'in-

terfaccia, se rende la ricerca facile, non macchinosa e veloce. Ci è piaciuta in particolare l'impostazione di Zanichelli e di Omnia: la prima per l'interfaccia veloce e la lista delle ricorrenze, la seconda perché inquadra la ricerca anche secondo la struttura dell'area, divisa in diversi argomenti a loro volta articolati in voci, limitando la ricerca e dando anche un'idea generale della materia. Per lo stesso motivo è apprezzabile in Encarta la possibilità di vedere la struttura della voce (alcune sono molto estese) e di scegliere a che punto cliccare. Rizzoli invece, che ha un'interfaccia piacevole ma un po' macchinosa, si distingue perché nell'ipertesto mette anche le date e cliccando si è rimandati alla cronologia.

#### L'uso del multimediale

Chi sfoglia un enciclopedia su cd rom è arricchito dalla visione e dall'ascolto, perché immagini e suoni non sono solo piacevoli, ma ampliano la conoscenza. Sentire una musica ci dà senz'altro di più che leggerne la descrizione, così pure poter esplorare con lo zoom un dipinto, o ascoltare il verso dell'allodola e del falco pellegrino, come accade con Zanichelli. Gli ambienti dove si può apprezzare maggiormente l'efficacia anche didattica del multimediale sono solitamente i percorsi guidati e le gallerie o mediateche. Omnia raccoglie intorno ai temi "la vita, lo spazio, la terra" tabelle e filmati e organizza visite ai quadri della galleria con itinerari dedicati al paesaggio e alla figura femminile o introduce all'ascolto della musica con una se-

lezione classica ed una di blues e rock. Encarta non si limita a mostrare ma coinvolge in un'attività, permettendo, ad esempio, di costruire grafici statistici sui climi e l'andamento demografico per uno o più paesi o di creare l'orbita di un pianeta. Quasi tutte queste enciclopedie mettono a disposizione della ricerca gli ambienti multimediali. Omnia e Rizzoli permettono di cercare non soltanto sul tipo di materiale (foto, mappe, ecc.) ma anche per area culturale, e Omnia anche per "parola chiave", così, ad esempio, con "impressionismo" si può avere la lista dei dipinti di questa corrente pittorica.

Infine c'è da considerare l'uso dei "supplementi" che oggi quasi tutte le enciclopedie inseriscono e che sono preziosi soprattutto per lo studente. Parliamo dell'atlante geografico, della cronologia storica e delle tavole anatomiche.

Per le carte geografiche e per la conoscenza del corpo umano si può usare al meglio il multimediale, sia per i collegamenti sia per l'esplorazione attraverso le immagini di un organo o di un territorio, ma queste possibilità non sono sfruttate naturalmente come nei cd rom dedicati a questi argomenti. Omnia ha però dei collegamenti ipermediali sull'atlante: si passa da una carta generale ad una particolare cliccando sull'immagine. Quanto alle cronologie storiche, tutte rimandano da un grafico o da una spirale del tempo a un periodo o ad un evento, ma sono trattate in modo diverso: Rizzoli preferisce l'elenco degli anni con l'elenco ►►

### LE ENCICLOPEDIA SU CD ROM CONSIGLIATE DA PC OPEN

#### ENCARTA 98

**Produttore:** Microsoft  
**Telefono:** 02-70.39.21  
**Internet:**  
<http://www.microsoft.com/italy/>  
**Config. min:** 486 a 50 MHz, 8 Mb ram, Windows 95 Svga, lettore cd rom 2x  
**Prezzo:** L. 249.000



#### OMNIA 98

**Produttore:** De Agostini  
**Telefono:** 02-38.086  
**Internet:**  
<http://www.deagostini.it>  
**Config. min:** 486, 4 Mb ram, Svga, lettore cd rom 2x  
**Prezzo:** L. 199.000 (2 cd)



#### OMNIA JUNIOR

**Produttore:** De Agostini  
**Telefono:** 02-38.086  
**Internet:**  
<http://www.deagostini.it>  
**Config. min:** 486 a 66 MHz, 8 Mb ram, Svga, lettore cd rom 2x  
**Prezzo:** L. 99.000



#### RIZZOLI 98

**Produttore:** Rizzoli  
**Telefono:** 02-5516.796  
**Internet:**  
<http://www.rcs.it/newmedia>  
**Config. min:** 486 a 66 MHz, 8 Mb ram, Svga, lettore cd rom 2x  
**Prezzo:** L. 99.000



#### ZANICHELLI 98

**Produttore:** Opera Multim  
**Telefono:** 02-80.65.181  
**Internet:**  
<http://www.opera-multimedia.it>  
**Config. min:** 486, 8 Mb ram, Svga, lettore cd rom 2x  
**Prezzo:** L. 129.000



►►► dei fatti principali, Encarta e Zanichelli fanno un percorso per fatti storici e civiltà rinviando alle voci dell'enciclopedia, Omnia sceglie invece una trattazione autonoma del periodo, offrendo, così ci sembra, un più facile inquadramento storico.

#### Gli strumenti di lavoro

Tagliare, copiare in un word processor, salvare, stampare, mettere il segnalibro su una voce e ricordare il percorso compiuto: tutte le enciclopedie permettono di lavorare sul testo in modo facile e accessibile anche ai ragazzi. Encarta, che è la più integrata con Windows, riduce anche ad icona sullo schermo la pagina, rendendola più maneggevole. A questi strumenti tradizionali Omnia e Zanichelli affiancano il laboratorio multimediale, dove al testo si possono aggiungere immagini e brani audio confezionando delle vere e proprie presentazioni. Il più attrezzato è quello di Omnia che è un ambiente adatto anche per lavorare su testi indipendenti dall'enciclopedia, o per aggiungere link ipertestuali. Sono ambienti utili non solo per le ricerche scolastiche ma per fare "pratica" di computer ed esercitare la fantasia. Da solo o con l'aiuto dei genitori un ragazzo può prendere familiarità con la barra degli strumenti e le icone del trattamento testi ed imparare ad usare una stampante e inoltre, anche se non immediatamente utilizzabile, il lavoro richiede un certo sforzo creativo e di approfondimento per associare in un discorso immagini, musica e testo.

#### L'aggiornamento

La novità più importante di queste nuove edizioni è la possibilità di aggiungere alle voci parti nuove sul cd rom che abbiamo comprato mantenendo così l'enciclopedia aggiornata all'attualità. È un'opportunità che offrono sia Omnia che Encarta tramite il collegamento con il loro sito Internet e quest'ultima anche con il collegamento a molti indirizzi del World Wide Web. Rizzoli non ha

sul cd rom un ambiente dedicato al collegamento on line, ma offre comunque la possibilità di collegarsi al suo sito Internet e inserisce nel cd rom 12 aggiornamenti mensili per il periodo trascorso dalla precedente pubblicazione. Troviamo i fatti del 1997 registrati nella cronologia e divisi secondo le aree dell'enciclopedia (storia, scienza, arte). Un'enciclopedia che registra anche la cronaca, anzi la cronaca più recente, è davvero un fatto straordinario, che cambia la fruizione tradizionale che si fa di questi strumenti. Non più solo depositi, a cui si attingono informazioni e nozioni dimenticate, ma antenne collegate al mondo che si evolve. E senz'altro questa opportunità è appetibile non solo dai ragazzi che studiano ma anche dagli adulti. In particolare ci sembra importante non solo l'aggiunta di nuovi dati già confezionati, come avviene se semplicemente vengono riportati dal sito della casa editrice, ma la registrazione dai siti Internet specializzati nelle varie aree culturali e informative.

#### Multimediali ma non banali

In conclusione di questo sguardo panoramico sulle nuove enciclopedie che ormai si proiettano nella rete, vogliamo ricordare un criterio che non può essere dimenticato nella loro valutazione. Per quanto ricche e scintillanti di immagini e di suoni, il testo mantiene la sua importanza, è sintetizzato o semplificato, non deve banalizzare o deformare i contenuti. Ci piace trovare in Encarta, che pure è molto valida, frasi come "lasciatevi cullare dai versi dei più grandi poeti" che non avvicinano certo un giovane lettore alla comprensione della poesia. Ma forse è effetto di una "localizzazione" all'ambiente culturale europeo non del tutto riuscita. Un esempio invece molto positivo di "adattamento", in questo caso ai bambini, è Omnia Junior che trasmette con il testo, oltre che con le animazioni fiabesche e ironiche di Panebarco, dei contenuti semplici ma corretti.

Francesca Bertolotti

## Omnia 98 e Omnia Junior



Un dizionario, un'enciclopedia, 5 atlanti (geografico, anatomico, storico, della musica e dello sport), il Laboratorio multimediale e l'ambiente on-line per gli aggiornamenti, oltre a mediateca e percorsi guidati.

**Punti forti:** l'abbondanza di sezioni, la serietà del testo, la ricchezza del multimediale, l'aggiornamento mensile on line. Le voci importanti sono estese e approfondite e hanno un linguaggio comprensibile. L'articolazione delle aree in sezioni e sottosezioni permette un inquadramento culturale delle materie. L'uso del multimediale si distingue in particolare nell'atlante geografico, nei percorsi guidati fatti di film e animazioni e nel laboratorio.

**Punti deboli:** l'help per l'uso del laboratorio è scarso.

#### GIUDIZIO

**Un'opera che offre un'ampia scelta di percorsi nel sapere sfruttando in pieno gli strumenti multimediali.**



### LE DIFFERENZE RISPETTO ALLA VERSIONE PRECEDENTE

	Encarta 97	Encarta 98	Omnia 97	Omnia 98	Rizzoli 97	Rizzoli 98	Zanichelli 97	Zanichelli 98
<b>Numero voci</b>	-	20.833	92.000	92.000	70.000	70.000	96.000	96.000
<b>Numero fotografie</b>	-	6.400	5.857	6.500	12.000	13.000	1.400	10.000
<b>Minuti video</b>	-	100	19	60	40	50	18	21
<b>Aggiunta sezioni</b>	-	-	-	sì	-	sì	-	sì



## Encarta 98



Per realizzare l'edizione italiana di Encarta è stata utilizzata una società nata appositamente per la sua redazione e che si occupa degli aggiornamenti on line. Rispetto all'edizione in inglese, sono stati inseriti aspetti propri della cultura italiana

Rizzoli 98 è consultabile come dizionario e come enciclopedia, ha un atlante geografico, le tavole del corpo umano, la cronologia (con l'elenco degli anni con i fatti principali) e la mediateca.

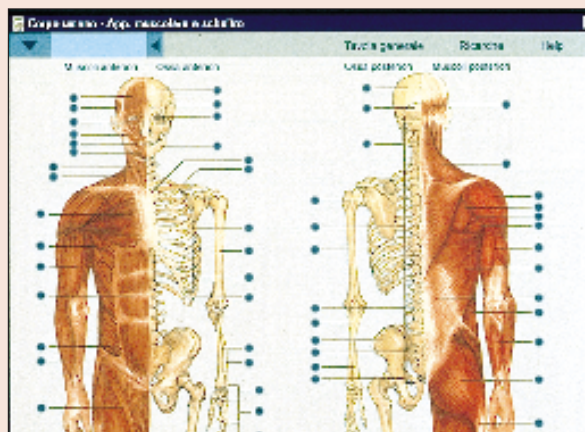
**Punti forti:** la ricerca oltre a permettere di cercare sul tipo di materiale (foto, mappe e così via) permette anche la scelta da un numero di voci settoriali derivate dall'area tematica. È presente la ricerca su tutto il testo, e l'ipertesto esteso a tutte le parole, anche se non immediato. Ha un ricco corredo multimediale.

**Punti deboli:** non ha sul cd rom lo spazio dedicato all'aggiornamento su Internet; le voci sono molto sintetiche, l'interfaccia è un po' macchinosa.

### GIUDIZIO

Questa enciclopedia si distingue per la ricchezza multimediale e per l'aggiornabilità continua grazie ai collegamenti via Internet, un po' meno per la ricerca e per il testo.

## Zanichelli 98



È la versione italiana dell'opera, non semplicemente tradotta, ma localizzata e adattata. Contiene un Dizionario ed un'Enciclopedia, una Cronologia articolata per tappe che fa riferimento agli articoli dell'enciclopedia, i Percorsi tematici, la Galleria multimediale, l'ambiente dell'Interattività e quello delle Risorse in linea per i collegamenti con Internet.

**Punti forti:** l'abbondanza degli elementi multimediali, l'aggiornamento mensile su Internet e, naturalmente, la perfetta integrazione con Windows. Particolarmente originale l'ambiente multimediale dell'Interattività, dove si possono trovare analisi dell'immagine dei frattali, statistiche, musica. Il collegamento Internet offre l'aggiornamento mensile dei contenuti dal sito di Encarta e 300 collegamenti ai siti World Wide Web attivabili dagli articoli stessi.

**Punti deboli:** benché le voci siano spesso estese e strutturate, ci sono a volte giudizi culturali semplicistici (vedi ad esempio Don Chisciotte).

### GIUDIZIO

La più ricca di filmati, animazioni e sonoro; è la più proiettata delle quattro enciclopedie su Internet e sull'attualità.

## Rizzoli 98



Le funzioni principali di questa enciclopedia sono annidate in bottoni multistato che si scoprono facendo ruotare l'icona e usando i diversi colori che le segnalano

Si distingue per il numero delle voci, uguale a quello dell'edizione su carta, e per l'affidabilità. Al dizionario e all'enciclopedia allega una cronologia storica, un atlante geografico e una tavola del corpo, un elenco dei personaggi con relativa foto. Non ha una mediateca, ma è ricca di illustrazioni e la ricerca può essere indirizzata agli elementi multimediali.

**Punti forti:** l'apparato di ricerca, l'interfaccia comoda e facile, il laboratorio multimediale. Sullo schermo sono velocemente disponibili l'indice generale e quello tematico relativo alla voce, a richiesta anche l'elenco delle voci in cui ricorre una determinata parola. Ogni parola è ipertestuale e rimanda alla definizione. Il laboratorio multimediale è semplice e disponibile a pie' di voce sullo schermo. Ha una buona integrazione con Windows sia per l'interfaccia sia per gli strumenti di lavoro sul testo.

**Punti deboli:** non ha l'aggiornamento su Internet.

### GIUDIZIO

È poco incline alle frivolezze (non ha il gioco-quiz) e usa il multimediale in modo del tutto funzionale come corredo alle voci, sintetiche ma non superficiali.



Come stimolare la creatività e la fantasia dei bambini

# I migliori cd rom per artisti in erba

- Per i genitori
- Per gli insegnanti
- Per bambini dai 2 anni in su

**S**viluppare la creatività è uno degli obiettivi primari di qualsiasi attività didattica che coinvolga bambini dai tre anni in su. Giochi, libri, riviste, programmi televisivi... poteva il computer restarne fuori? Certamente no. Del resto lo "sviluppo della creatività" è un richiamo irresistibile per qualsiasi genitore, che finisce prima o poi per cedere le armi e passare il bastone (mouse) del comando in mano al proprio pargolo, lui sì ben lieto di farsi "sviluppare" dall'agognato computer.

Ma che cosa può effettivamente creare un bambino di fronte al personal? La risposta è: può creare molto, basta usare bene i programmi.

Negli ultimi diciotto mesi abbiamo assistito a un proliferare di prodotti di tutti i generi, studiati per sviluppare le diverse capacità del bambino.

Dopo un inizio un po' stentato, con titoli a volte raffazzonati e solo vagamente educativi, l'offerta è decisamente evoluta. Non solo grafica e animazioni sono sensibilmente migliorate, ma molto è stato fatto per rendere chiari gli obiettivi didattici e i percorsi da seguire per raggiungerli.

Fare una selezione non è stato facile, sia per la quantità di titoli disponibili, sia per la qualità rilevata su una buona parte del campione in esame.

Abbiamo comunque deciso di suddividere le proposte in quattro grandi categorie, scegliendo per ciascuna uno o più prodotti particolarmente rappresentativi.

In primo luogo, la grafica e il disegno. Rientrano in questa categoria prodotti storici, come Paint, in genere fornito di corredo con la maggior parte dei personal computer Win-

## per chi ha fretta

### I TITOLI PROVATI DA PC OPEN

Nome	Produttore	Fascia di età	Prezzo
<b>1,2,3 Musica</b>	Ubi Soft - tel. 02-8614.84	6 anni in su	<b>72.500</b>
<b>Barbie crea storie</b>	Sacis - tel. 1672-91.410	6 anni in su	<b>79.000</b>
<b>Disney magico...</b>	Walt Disney - tel. 02-45.2813.55	4 anni in su	<b>102.000</b>
	con tavoletta grafica Wacom		<b>259.000</b>
<b>Il grande concerto</b>	Giunti - tel. 02-5810.34.96	2-4 anni	<b>79.000</b>
<b>Kid Pix</b>	Leader - tel. 0332-87.43.09	3 anni in su	<b>79.900</b>
<b>L'inventastorie</b>	Leader - tel. 0332-87.43.09	6 anni in su	<b>80.000</b>
<b>L'isola della fantasia</b>	Leader - tel. 0332-87.43.09	6 anni in su	<b>80.000</b>
<b>La pietra di Wakan</b>	Cto - tel. 051-57.31.33	6 anni in su	<b>89.900</b>
<b>Sim town</b>	Leader - tel. 0332-87.43.09	6 anni in su	<b>80.000</b>
<b>Un mondo da creare</b>	Dida El - tel. 02-5418.09.58	3 anni in su	<b>99.000</b>

*Disney Magico Artista è adatto per sviluppare le capacità grafiche e di disegno. Barbie Creastorie, L'inventastorie e La pietra di Wakan servono per creare storie; Il grande concerto e 1,2,3 Musica per creare con le sette note e Un mondo da creare e Sim town per dar vita a mondi immaginari.*



dows, o altri di più recente concezione.

La scelta è caduta su un titolo nuovo, *Magico Artista*, proveniente da casa Disney, utilizzabile o tradizionalmente con il mouse, oppure con la tavoletta grafica Wacom, acquistabile in kit.

Il secondo gruppo di programmi ha come obiettivo la creazione di storie e favole. I tre titoli da noi selezionati non sono tutti nuovi, ma sono ben tarati per il pubblico cui sono destinati. *Barbie Creastorie* metterà in crisi più di un genitore ossessionato dal proliferare del merchandising dedicato alla bionda bambola americana... alle bambine, però, non sembrerà vero ricreare le situazioni giocate sullo schermo del computer di casa. *L'Inventastorie* e *La pietra di Wacan* completano la sezione.

Nel terzo gruppo abbiamo inserito i programmi di alfabetizzazione musicale. Si parte dall'educazione al suono e si arriva a veri e propri corsi per imparare a suonare uno strumento. Abbiamo scelto *Il Grande Concerto*, da utilizzare con la tastiera Comfy, e *1.2.3 Musica*, che rappresentano l'inizio e la fine di un viaggio alla scoperta delle sette note.

Infine, l'ultimo gruppo, che abbiamo intitolato "fantasia e creatività", comprende prodotti che stimolano il bambino a dare una fisionomia al suo immaginario. Entrambi i titoli da noi scelti (*Un mondo da creare* e *Sim Town*) lo invitano a crearsi una città su misura, anche se, come spiegheremo più avanti, con metodi e finalità differenti.

Prima di entrare in ulteriori dettagli sulle quattro categorie, cerchiamo di dare una ri-

sposta a un dubbio che in genere viene spontaneo: ma alla fine il bambino impara?

I genitori possono star tranquilli, perché alla fine, dopo aver colorato, costruito, disfatto, suonato, raccontato, qualche cosa resta.

Resta una nuova capacità di raccogliere le idee e darvi forma, resta l'aver imparato a usare strumenti nuovi, come i word processor, qualche tool di grafica, qualche piccolo database. E resta, soprattutto, la nuova consapevolezza di poter utilizzare la parola, l'immagine, il suono in un tutt'uno rappresentativo della sua fantasia e del suo immaginario.

E come può un genitore aiutare il proprio figlio in questa esplorazione? Lasciandolo libero. Del resto già lo si fa, quando lo si mette davanti a un foglio di carta con il barattolo dei pennarelli di fianco. Il computer non è diverso.

Del ruolo di mamma e papà, comunque, parliamo più approfonditamente nel box qui di fianco, nel quale abbiamo dato la parola proprio a Futurekids, una realtà nata negli Stati Uniti, che da quasi quindici anni aiuta i bambini nel loro primi approcci al computer. Come conclusione, però, ci permettiamo un piccolo consiglio su come scegliere il prodotto più adatto al proprio bambino.

Tenete ben presenti i suoi gusti e le sue inclinazioni. Quindi orientatevi verso titoli focalizzati su una o due attività al massimo. Di più rischia paradossalmente di lasciare insoddisfatti: i singoli temi potrebbero non essere sufficientemente approfonditi oppure essere semplicemente abbozzati

Maria Teresa Della Mura



## L'esperto consiglia

◀ Futurekids organizza corsi di insegnamento sull'utilizzo dei personal computer a bambini e ragazzi dal 1983.

Bambini, creatività e computer vanno d'accordo? È questa la domanda che abbiamo posto a Pietro De Luca, di

Futurekids, una realtà nata in California nel 1983, che oggi conta oltre 3.000 sedi di insegnamento in 54 Paesi, e che si occupa di avvicinare i bambini all'informatica attraverso corsi per tutte le età. «Certamente» risponde Pietro De Luca. «Il computer interessa molto i bambini. È un oggetto degli adulti, è a colori e, a differenza della mamma, spesso troppo impegnata, è molto paziente. E poi dà risultati immediati e di alta qualità».

«Il bambino» prosegue De Luca «si confronta con una creatività che è quella della pubblicità e della televisione, ma non ha ancora sufficiente manualità per produrre risultati di qualità ad essa paragonabile. Il computer è dunque un mezzo per raggiungerli. Soprattutto, gli dà l'impressione di poter fare tutto e in fretta. Non dobbiamo dimenticare, infatti, che il bambino impara molto più velocemente di un adulto».

Ma quale è il giusto approccio che un genitore deve avere con un bambino che muove i primi passi tra monitor e tastiera?

«Innanzitutto non deve dimenticarsi che il bambino vive il computer come un gioco nel quale lui si sente al comando. Il bambino deve fare e deve sbagliare, perché solo in questo modo impara le procedure. Il ruolo del genitore è quello di dare un nome alle cose, il bambino poi impara da solo». Secondo De Luca, dunque, a mamma e papà spetta il compito di avviare il bambino alla comprensione: che cosa può fare, come lo può fare. I genitori, poi, possono suggerirgli degli obiettivi: «Ad esempio, dopo una gita al mare o dopo una festa invitarlo a raccontare l'esperienza vissuta».

Ma che cosa deve e che cosa non deve fare un genitore quando i piccoli creativi si mettono all'opera? «Innanzitutto deve trasmettere le tecniche base: come si apre un programma, come si attivano i comandi. In secondo luogo, avendo misurato il prodotto rispetto all'età, agli interessi e alle predisposizioni del bambino, può proporgli un tema di lavoro. Poi, però, deve lasciarlo il più possibile da solo. Soprattutto, non deve invadere la sua sfera creativa. Se un bambino di quattro anni disegna gli alberi blu, non ha alcun senso che la mamma o il papà gli ricordino che sono verdi. Il bambino lo sa benissimo, ma nella sua fantasia sono blu. Un genitore troppo presente rischia di ostacolare la libera espressione del proprio figlio, poiché tende a rappresentare il proprio immaginario».

E se c'è più di un bambino? «Il lavoro di gruppo va benissimo, ma l'ideale è che non ci siano più di due o tre bambini per computer. In questo caso la presenza di mamma o papà diventa più determinante. Al genitore spetta infatti il compito di creare una squadra, dirimendo i piccoli, inevitabili litigi e facendo in modo che tutti abbiano la possibilità di esprimersi».

## I TITOLI CONSIGLIATI DA PC OPEN

### GRAFICA E DISEGNO

**Magico Artista**, di Disney Interactive, è un prodotto adatto a bambini di tutte le età, ai quali propone attività di disegno a mano libera (ideale l'utilizzo di una tavoletta grafica) e di creazione di scenette da colorare utilizzando elementi predefiniti.



### STORIE E FAVOLE

**Barbie Creastorie** di Mattel Media invita le bambine a trasformarsi in registe e sceneggiatrici di un film, la cui protagonista è la loro bambola preferita. Ideale per la fascia d'età compresa tra i sette e i dieci anni.



### MUSICA

**1.2.3 Musica** edito da Ubi Soft trasforma i bambini in tanti "pifferai magici". È infatti un corso di musica completo, dall'abc delle note fino all'esecuzione di facili melodie. Adatto fino alle scuole medie. Nella confezione è allegato un flauto per fare un po' di pratica con le sette note.



### FANTASIA E CREATIVITÀ

**Sim town** distribuito da Leader invita alla creazione della città dei propri sogni, nel pieno rispetto delle regole base dell'ecologia. I piccoli possono anche valutare le competenze acquisite ricorrendo al parere degli esperti presenti sul cd rom.





## 5 consigli ai genitori

### Primo

Il primo compito dei genitori è aiutare il bambino ad aprire il programma, riconoscere le icone, capire le tecniche di base. Si deve lasciare che il bambino faccia da solo le sue esperienze, perché le procedure si fissano e si imparano solo provando e sbagliando.

### Secondo

La mamma o il papà possono fungere da guida e indirizzo per quel che riguarda le cose da fare. È importante, dunque, che sappiano ponderare lo strumento con l'età, le capacità e gli interessi del proprio bambino.

### Terzo

I genitori devono però lasciare che il bambino si esprima liberamente, senza invadere la sua sfera creativa. Il rischio è quello di condizionare il figlio con un immaginario che non gli appartiene.

### Quarto

Poco alla volta è meglio che si allontanino, anche fisicamente. La presenza di mamma e papà è consigliata solo nella fase di apprendimento e di indirizzo. Al massimo possono suggerire un tema o un obiettivo.

### Quinto

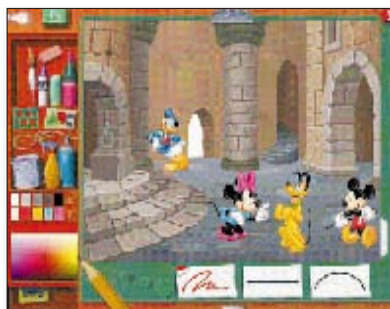
È meglio che restino, invece, quando i bambini sono due o tre. Il loro compito, in questo caso, è quello di creare una squadra, dirimendo liti o contrasti e invitando i partecipanti a portare il proprio contributo.

## Disegnare

# Topolino insegna

Il bello di **Disney Magico Artista** è che si tratta di un prodotto destinato ai bambini di tutte le età. Per i più piccoli è senza dubbio una bella soddisfazione poter ambientare i personaggi preferiti (Topolino, Minni, Pluto, Paperino, Paperina e Pippo) in scenografie a loro scelta, ingrandirli, rimpicciolirli, ruotarli, manipolarli e poi, alla fine, colorarli. I più pigri, possono lasciar fare tutto al computer, ma la tavolozza dei colori è proprio completa ed è divertente anche attivare gli strumenti: i pennelli, gli spray e persino la gomma sono animati. Si tratta dunque di un prodotto centrato, per-

ché dà al piccolo utilizzatore buoni risultati, subito. I bambini più grandi possono invece entrare direttamente nel laboratorio di disegno libero, magari utilizzando, al posto del poco agile mouse, la tavoletta grafica Wacom che viene, a scelta, venduta con il programma. Per chi è dotato di un minimo di manualità i risultati sono davvero soddisfacenti. E se poi il piccolo creativo ha una vera disposizione per le arti grafiche, può addirittura seguire un mini-corso di disegno, per imparare a riprodurre i diversi personaggi secondo le tecniche della scuola Disney.



**Il bambino può creare** situazioni ogni volta diverse, poiché il prodotto dispone di un buon numero di scenari. Per ciascun personaggio c'è una cartella con pose ed espressioni differenti. Ogni elemento può essere manipolato. I più grandi potranno seguire un mini corso di disegno secondo le tecniche della scuola Disney.

**Gli strumenti di disegno comprendono, oltre a matite e pennelli, anche spray, pastelli e pennarelli. I colori si scelgono da una vera e propria palette. I lavori possono essere salvati in tanti album, organizzabili, dunque per temi, soggetti o autori.**



**Ai bambini più grandi è consigliato l'uso della tavoletta grafica: la penna aiuta a conseguire risultati migliori che con il mouse**

## Creare storie

# Barbie interattiva

Il principio sul quale lavorano **Barbie Creastorie**, **L'inventastorie** e **La Pietra di Wacan** è molto simile. Tutti e tre propongono scenografie sulle quali collocare e animare i personaggi di una storia. Per questo motivo sono prodotti indicati per bambini che abbiano già una qualche dimestichezza con il racconto, scritto o orale. La scelta tra un prodotto e l'altro dipende esclusivamente dai gusti del bambino. Non c'è dubbio che il gioco di Barbie farà la gioia di tutte le bimbe "barbiedipendenti", mentre gli altri due si rivolgono indistintamente a entrambi i sessi. La presenza del genitore durante il gioco non è necessa-

ria, a meno che il bambino non richieda un aiuto nella ideazione della storia. Attenzione, però. Il bambino in genere costruisce delle situazioni semplici, facili anche da realizzare con gli strumenti che trova nel cd rom. Il genitore, dal canto suo, rischia di "immaginare" trame eccessivamente complesse, che non sono poi rappresentabili con gli scenari o gli oggetti disponibili. Una nota positiva merita Barbie Creastorie: ideare una storia in forma di film consente un facile "montaggio e smontaggio" delle scene. La trama, dunque, può essere modificata o costruita mentre si gioca.

**Con i programmi che aiutano il bambino a realizzare storie inventate, scrivere la sceneggiatura in anticipo non è necessario. Può essere però un buon esercizio preliminare per i bambini più grandi, soprattutto se lavorano in gruppi di due o tre. In questo modo, le idee vengono confrontate e i risultati sono più coerenti**



**Anche i bambini più piccoli possono divertirsi con i programmi per inventare le storie. In questo caso, però, il ruolo del genitore è quello far scoprire al piccolo utilizzatore che cosa succede attivando le diverse icone. L'obiettivo, in questo caso, non è creare una storia (attività troppo complessa in età prescolare), ma inventare uno scenario e fare muovere i personaggi.**



## Musica

# Musica maestro!

**D**ue prodotti per due età diverse: ecco il criterio della nostra selezione per quanto concerne i prodotti per la creatività musicale.

**Il Grande Concerto**, utilizzabile con la tastiera Comfy, è destinato ai bambini in età prescolare. L'obiettivo che si propone è avvicinare il bambino al mondo della musica e dei colori, facendolo giocare con i suoni e con facili melodie. Una prima alfabetizzazione per la quale la presenza del genitore è fondamentale.

**1.2.3 Musica!** di Ubi Soft è invece destinato ai bambini della scuola elementare (e magari anche di prima o di seconda me-

dia). È un vero corso di musica, dalle note ai tempi, alle melodie. Il corredo comprende anche un flauto dolce, in modo che il bambino metta immediatamente in pratica ciò che sta seguendo sullo schermo. Del resto, il flauto è lo strumento più frequentemente insegnato nelle nostre scuole dell'obbligo, sia per il suo costo contenuto, sia per la facilità di trasporto e apprendimento.

Le lezioni prevedono sezioni a computer - riconoscimento delle note, scrittura di fraseggi - e sezioni pratiche. La presenza del genitore è del tutto superflua.

**L'utilizzo di 1.2.3 Musica!** può essere proposto anche a studenti di prima o seconda media, in quanto il repertorio di brani contenuti nel cd rom non è esclusivamente per la prima infanzia, tutt'altro. Tra le partiture proposte spicca tra le altre la bellissima "Morning has broken" di Cat Stevens



**A volte basta solo l'orecchio. Per fare musica non sono necessari strumenti sofisticati o un grande talento, basta riconoscere i suoni intorno a noi. È questo il principio sul quale lavorano sia Il Grande Concerto, sia 1.2.3 Musica!**



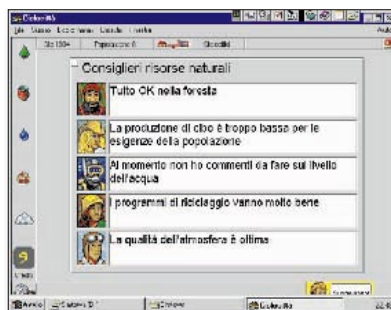
## Fantasia e creatività

# Il mondo che vorrei

**A**nche in questo caso, la scelta dei prodotti ha tenuto conto di due fasce di età differenti. Il primo, **Un mondo da creare**, è destinato ai bambini più piccoli, per i quali le attività manuali sono ancora componente fondamentale del percorso didattico. Il bambino può scegliere gli edifici che gli piacciono di più, colorarli a suo gradimento, stamparli e poi costruirli in forma tridimensionale, semplicemente usando colla e forbici.

Più il bambino è piccolo, più la presenza del genitore si impone, soprattutto per le fasi di ritaglio. Sim Town, invece, è qualche cosa di più. È un prodotto adatto a bam-

ni della scuola elementare, utilizzabile in modo diverso a seconda delle età. I più piccoli possono limitarsi a immaginare una città a loro misura, con scuole, parchi, case, gelaterie, negozi e uffici. Per i più grandi, invece, è prevista una prima alfabetizzazione ecologica. Una città funziona non solo se è bella ma soprattutto se può rispondere ai suoi fabbisogni. Tante strade e tante macchine devono essere compensate con tanti alberi e tanto verde. Tante case richiedono più acqua. Tanti abitanti più cibo. Consigliabile anche a scuola.



**Con il programma Sim Town** per poter valutare la correttezza dei loro piani urbanistici, i piccoli architetti possono ricorrere ai consigli degli esperti, oppure tastare il polso dell'opinione pubblica, leggendo che cosa dicono della città inventata i suoi abitanti. Per fare questo basterà sfogliare il quotidiano locale

**I modelli presenti in "Un mondo da creare" comprendono case, scuole, negozi, persino la caserma dei pompieri.**



## ANTEPRIMA

## Kid Pix Studio

**Da Broderbund e distribuito da Leader arriva un programma multimediale di disegno e animazione adatto ai bambini dai tre anni in su. È Kid Pix Studio: con le funzioni presenti permette di dipingere grazie a forme predefinite da colorare e adattare oppure di produrre creazioni multimediali. I bambini, infatti possono animare le loro creazioni, aggiungere sequenze video, canzoni o effetti sonori.**



## LABORATORI

## I mattoncini Lego per pc

Fino al 6 dicembre presso il Museo della Scienza e della Tecnica di Milano sarà possibile far partecipare i vostri bambini a due laboratori creativi organizzati dalla Lego. **Laboratorio della creatività** con i mattoncini per i più piccoli e **Laboratorio tecnologico** per i più grandi con computer e mattoncini intelligenti. Anche per scolaresche. Per informazioni: 02-48555330.





In prova le schede grafiche più avanzate per giocare e lavorare

# Far andare un 133 veloce come un 233 Mmx

**Conviene comprare un scheda 3D? Certo. Sia che usiate il computer per divertimento sia per lavorare noterete subito un notevole miglioramento delle prestazioni, che in molti casi vi consentirà di rinviare l'eventuale acquisto di un nuovo personal**

di Marco Pizzo

**L**e schede grafiche si occupano di eseguire calcoli specifici per la visualizzazione delle immagini. Questo vuol dire che non solo danno una mano al microprocessore ma sono in grado di eseguire certe operazioni molto più velocemente di quanto la Cpu potrebbe fare. Oltre a questo migliorano notevolmente la qualità dell'immagine (per esempio sfumando i contorni) cercando di renderla più reale possibile.

Dopo questo test comparativo noi di *Pc Open* siamo in grado di confermarvi che nella maggior parte dei casi può essere più conveniente investire il proprio denaro in una nuova scheda grafica piuttosto che in un computer nuovo. Non solo spenderete meno, ma otterrete anche una maggiore soddisfazione. Non è escluso che acquistando un nuovo computer completo, sperando di "cambiar vita", potrebbe capitarvi invece di non notare differenze sostanziali.

D'altronde procurarsi una di queste nuove schede 3d non significa che i programmi che già possedete cambieranno completamente. Reali benefici li avrete solo con i titoli più re-

centi, che sono cioè in grado di sfruttare con profitto le caratteristiche delle nuove schede.

## È il chipset che conta

Come nel mondo della Formula Uno anche in quello delle schede grafiche la maggior parte dei prodotti montano un motore non sviluppato in casa ma creato da un'altra società specializzata. Questo è molto importante per capire che quando si prende in mano una scatola la prima cosa da guardare, dopo il prezzo, è il tipo di chip grafico che utilizza. Matrox, almeno fino a pochi mesi fa, era la Ferrari delle schede grafiche, cioè

creava motore e telaio da sola; invece ora esiste la Matrox M3d che monta il chip Power Vr Pcx2 sviluppato dalla giapponese Nec.

Al fine delle prestazioni il 90% dell'importanza va data al motore, cioè al chip grafico montato sulla scheda. Di solito ognuno di tali chip è montato su schede di differenti costruttori e così si può scegliere fra una schiera di prodotti che si

distinguo-  
no per per funzioni aggiuntive, come l'uscita per la televisione, o per la maggiore quantità di memoria, per il software in dotazione oppure per una maggiore capacità di sfruttare al massimo le prestazioni delle schede. Questa dipende dalla qualità dei driver software.

La robustezza dei driver, cioè l'assenza di problemi che peg-

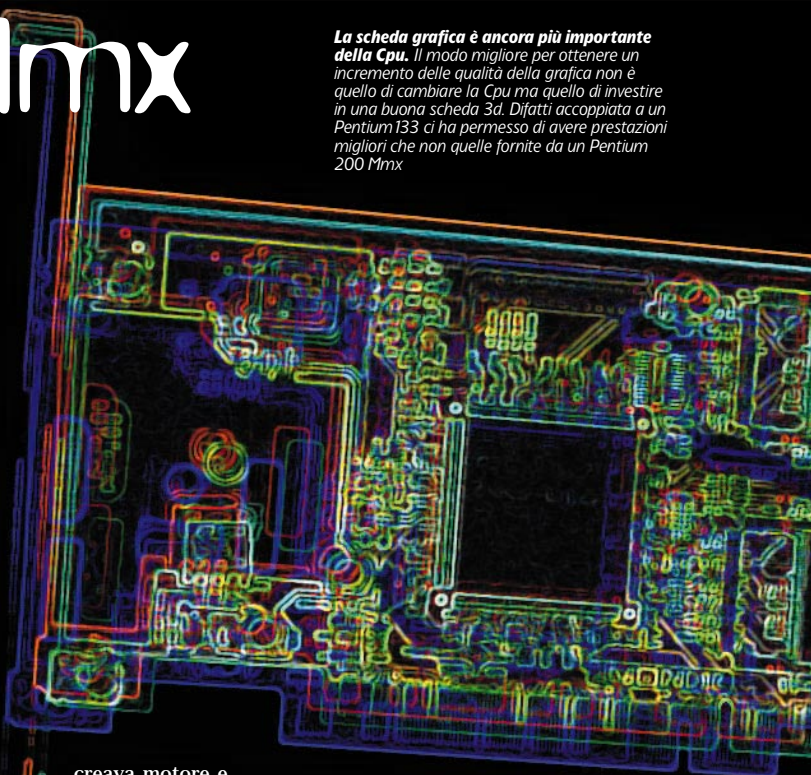
per chi ha fretta

Le risultanze della prova sono molto interessanti. Il personal computer ideale per la grafica e i giochi potrebbe essere composto da una Cpu anche non troppo potente e da due schede grafiche affiancate: una per le applicazioni 2d e una specifica per giocare e sfruttare così al massimo tutte le possibilità offerte dal mercato. In

questo modo un 133 MHz con una scheda acceleratrice va più veloce di un 200 Mmx e quindi è in grado di lavorare con i giochi più recenti. Per raggiungere questa conclusione abbiamo testato le 11 schede grafiche più nuove e avanzate. Usando sia benchmark, come i Media Benchmark di Intel, ma effettuando anche prove diverse

utilizzando giochi e programmi per poter toccare con mano le reali prestazioni. Una scheda di accelerazione per giocare in 3d costa fra le 300 e le 400 mila, quindi tutto sommato una cifra non eccessiva se si considera che così facendo posso salvare il mio vecchio Pentium. Le schede con 8 Mb, più adatte all'ufficio, costano sulle 700 mila lire.

**La scheda grafica è ancora più importante della Cpu.** Il modo migliore per ottenere un incremento delle qualità della grafica non è quello di cambiare la Cpu ma quello di investire in una buona scheda 3d. Difatti accoppiata a un Pentium 133 ci ha permesso di avere prestazioni migliori che non quelle fornite da un Pentium 200 Mmx.



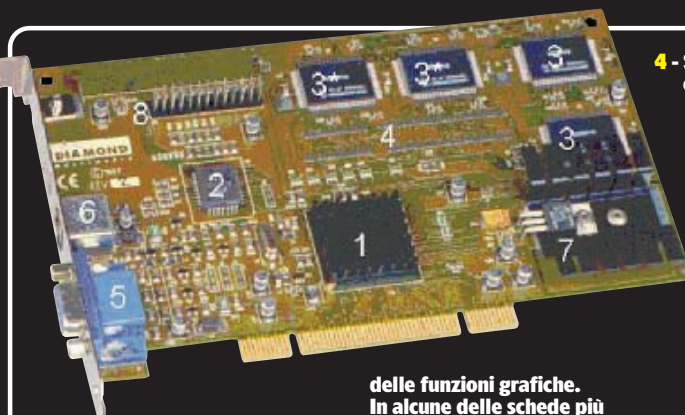
giorano la qualità o addirittura bloccano il computer in alcune situazioni, ha la stessa importanza della messa a punto di una macchina da corsa. Non a caso le nuove schede possono far soffrire gli utenti proprio a causa di driver imperfetti.

Ci vuole difatti tempo per raggiungere la configurazione ottimale. I driver che sono presenti nella confezione acquistata potrebbero causare alcuni problemi.

Per questo motivo se dovete comprare una scheda grafica sarebbe il caso di scaricare le ultime versioni dei driver dal sito Internet del produttore o, almeno, farsi dare dal negoziante l'edizione più recente di tali driver.

#### Vantaggio immediato nei videogiochi

Senza dubbio l'impatto più evidente è avvenuto nel mondo dei videogiochi. Si è trattato di un radicale cambiamento che ha permesso di vedere scene in movimento fluido e senza rallentamenti, di complessità sempre maggiore con un effetto complessivo sempre più naturale, sempre più simile a quello ottenibile con un set cinematografico. Esplosioni, rocce, fondali, alberi, hanno raggiunto un livello fino a poco tempo fa considerato impossibile. Ma le innovazioni non riguardano solo il mondo dei giochi, anche chi utilizza il computer per lavorare può avvantaggiarsi delle ultime novità. Usare programmi di grafica tridimensionale senza le interminabili attese è una realtà a portata di mano, senza dover per forza utilizzare super com-



**1 - Chip grafico al di sopra del quale è montato un dissipatore di calore**

**2 - Bios Contiene il programma di gestione**

delle funzioni grafiche. In alcune delle schede più recenti il Bios può essere aggiornato via software

**3 - Chip di memoria video di tipo Sgram (fra le più veloci). Ogni singolo chip ha la capacità di 1 Mbyte**

**4 - Spazio per eventuali espansioni di memoria**

**5 - Connettore per il cavo che porta il segnale al monitor**

**6 - Connettore per occhiali Simuleyes che consentono di avere una visione stereografica**

**7 - Alimentazione**

**8 - Connettore Yuv che consente di montare espansioni di diverso tipo, come schede Dvd o Mpeg**

puter e senza dover affrontare spese eccessive. Bilinear filtering, Fogging sono parole ormai entrate a far parte del vocabolario utilizzato per descrivere come un certo programma sfrutta le nuove opportunità 3d. Sono infatti due dei tanti filtri, di cui si occupa il chip grafico, e che portano sui nostri monitor immagini molto più sfumate e colorate. Addirittura esistono filtri che Directx sfrutta da poco tempo e altri che non prevede affatto. Questo per far capire che come sempre è un mondo che cambia quasi troppo velocemente ed è sempre difficile stargli al passo.

La potenza dei microprocessori cresce costantemente ma con un ritmo inferiore rispetto a un po' di anni fa; il bisogno di un netto miglioramento delle prestazioni ha dato un maggiore impulso alla ricerca di sistemi per eliminare lavoro a carico

del microprocessore.

#### Le novità del '98

La tendenza più interessante per i giocatori incalliti è quella di permettere di collegare il computer al televisore di casa. Non pensate però che si possa utilizzare il televisore per visualizzare quanto scritto con un programma di elaborazione testi o di grafica, perché la visualizzazione esterna si attiva solo alla partenza di videogame. Inoltre, si può solo raggiungere una risoluzione di 640 per 480, quella appunto utilizzata maggiormente nei giochi.

Questo è il limite che abbiamo riscontrato nelle schede provate, non è però un valore assoluto. Esistono infatti schede che permettono di visualizzare fino a 800 per 600 punti. In linea di massima i televisori non sono in grado di garantire la stessa qualità dei monitor,

questo perché non sono progettati per applicazioni tipiche dell'ambito informatico.

Oltre all'uscita per il televisore in alcune schede viene montata quella S-vhs, che consente di videoregistrare quello che avviene sullo schermo del vostro personal computer. Non solo ma nell'arco dell'anno si dovrebbero moltiplicare le offerte di schede che, affiancandosi alle schede grafiche, permettono di vedere i film in formato Dvd. Infatti molti produttori hanno già inserito nel proprio listino queste espansioni.

Infine tra le tante novità di quest'anno ci sarà sicuramente anche la diffusione del nuovo standard Agp. Si tratta di un diverso tipo di connettore presente sulle schede madri destinate al processore Pentium II. Ulteriori informazioni sull'Agp le potrete trovare in questo articolo a pagina 64.

	Prodotto	Produttore	Tipo di scheda	Chipset	Memoria	Ramdac MHz	Prezzo Lire iva inclusa
per giocare	<b>Apocalypse 3dx</b>	Videologic	3d	Powervr Pcx2	4 Mbyte sdram	no	<b>269.000</b>
	<b>Exxtreme</b>	Creative	2d/3d	Permedia 2	4 Mbyte sgram	230	<b>229.000</b>
	<b>Maxi Gamer 3d</b>	Ubi Soft	3d	Voodoo Graphics	4 Mbyte edo ram	135	<b>399.000</b>
	<b>Monster 3d</b>	Diamond	3d	Voodoo Graphics	4 Mbyte edo ram	135	<b>462.000</b>
	<b>M 3d</b>	Matrox	3d	Powervr Pcx2	4 Mbyte sdram	no	<b>249.000</b>
	<b>Velocity 128</b>	Sib	2d/3d	Riva 128	4 Mbyte sgram	230	<b>366.000</b>
per lavorare	<b>Viper 330</b>	Diamond	2d/3d	Riva 128	4 Mbyte sgram	230	<b>510.000</b>
	<b>Fire GL 1000 Pro</b>	Diamond	2d/3d	Permedia 2	8 Mbyte sgram	230	<b>670.000</b>
	<b>Millennium II</b>	Matrox	2d/3d	Mga 2164W	8Mbyte (esp. 16) wram	220 o 250	<b>699.000</b>
	<b>Mystique 220</b>	Matrox	2d/3d	Mga 1164sg	4 Mbyte (esp. 8) sgram	220	<b>319.000</b>
	<b>Revolution 3d</b>	Number 9	2d/3d	Ticket 2 Ride	8 Mbyte (esp. 16) wram	220	<b>719.000</b>



Per chi usa il computer con i videogame

# Indispensabili per giocare

**P**artiamo subito dicendo che il chip più veloce con i giochi per Windows 95 è Riva 128, montato sulle schede **Viper 330** e **Velocity 128**. Questo chip non solo detiene il primato nel 3d ma anche le prestazioni offerte nel 2d sono di rilievo. Dire che tale chip il più veloce in Windows 95 significa che ha raggiunto le migliori prestazioni sia nei test che abbiamo effettuato sia nei giochi che utilizzano Direct 3d (una libreria che si occupa della gestione del 3d di cui vi spieghiamo il funzionamento nelle pagine seguenti). Inoltre, tenendo conto che i driver possono essere ulteriormente migliorati (abbiamo notato ancora alcuni difetti), le prestazioni delle schede che usano il Riva 128 sono davvero rimarchevoli. A proposito di driver diamo una buona notizia agli appassionati dei giochi *Gl Quake* e *Hexen II*: sono da poco disponibili gli aggiornamenti per Open Gl.

## La più famosa

Le schede per giocare più diffuse sono al momento quelle che montano il chip Voodoo

Graphics di 3dfx, (**Monster 3d** e **Maxi Gamer 3d**) e a un anno di distanza dal suo lancio si può dire che sia ancora una delle migliori scelte per chi vuole giocare. Questo tipo di scheda viene affiancata a quella già presente nel computer e questo comporta alcuni svantaggi: anzitutto è necessario un connettore Pci libero, in secondo luogo si deve utilizzare un cavo per collegare la vecchia scheda a quella 3d. Il monitor deve essere connesso a quest'ultima. Ciò porta a un degrado del segnale che si nota maggiormente alle alte risoluzioni. Uno dei vantaggi più importanti del chip Voodoo è il supporto dei giochi: molti sono stati sviluppati appositamente per questo tipo di schede con vantaggi rilevanti in termini di qualità dell'immagine e di velocità.

Se avete un computer con microprocessore Pentium con frequenza fino a 166 MHz e volete acquistare una scheda 3d sappiate che questa è la vostra scelta. Infatti le schede grafiche basate sul chip Voodoo sono quelle che nel funzionamento dipendono meno dalla potenza

Prodotto	Prestazioni 2d	Prestazioni 3d	Uscita Tv	Valutazione Globale
<b>Apocalypse 3dx Exxtreme</b>	No	●●●	No	☆☆12
<b>Maxi Gamer 3d</b>	●●●	●●●●	No	☆☆☆12
<b>Monster 3d</b>	No	●●●●	No	☆☆☆12
<b>Matrox M3d</b>	No	●●●	No	☆☆☆12
<b>Velocity 128</b>	●●●●	●●●●	Sì	☆☆☆☆
<b>Viper 330</b>	●●●●	●●●●	Sì	☆☆☆☆

della Cpu.

Grazie alla popolarità e alla potenza del chip Voodoo Graphics 3dfx in commercio si trovano molti titoli ottimizzati per le librerie Glide. Inoltre è atteso a breve anche il nuovo Voodoo 2 che do-



Senza filtri 3D

vrebbe avere prestazioni ancora migliori e consentirà di affiancare due schede uguali sullo stesso personal.

## La più conveniente

**Creative Exxtreme** è un'ottima scelta per chi vuole buone prestazioni spendendo il meno possibile. Nelle nostre prove le funzioni 3d sono risultate molto complete. Tuttavia, la qualità, soprattutto con i giochi, ha raggiunto un livello leggermente inferiore rispetto alla media.

il costo ne fa un prodotto con un ottimo rapporto prestazioni/prezzo. Pécato che in dotazione non vi sia alcun gioco.

## Per l'alta risoluzione

Il Powervr Pcx2, chip presente nelle schede **Matrox M3d** e **Videologic Apocalypse 3dx**, è un buon prodotto ma il suo rendimento dipende dal microprocessore presente nel sistema. Sarebbe quindi meglio non

scendere sotto un Pentium 166. Se si possiede un Pentium 200 Mhz, a parità di Cpu, le prestazioni nel 3d si avvicinano a quelle del Voodoo Graphics.

A parte questo, le schede con il Powervr godono di un inegabile vantaggio: possono visualizzare fino a 1024 per 768 punti in finestra o a schermo pieno (sono le uniche che lo permettono). Nonostante vadano



Con filtri 3D

affiancarle alla scheda grafica esistente: non soffrono infatti di problemi di decadimento della qualità come avviene con le Voodoo Graphics.

## In conclusione

Acquistare una scheda grafica 3d per il personal computer di casa è diventata ormai una scelta obbligatoria, almeno per chi vuole giocare.

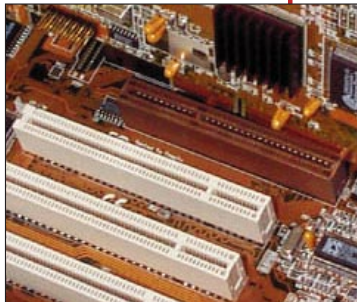
Ma può anche essere una buona soluzione per chi si vuole dedicare alla grafica tridimensionale in modo serio.

La spesa, essendo compresa fra le 300 e le 450 mila lire, non è certamente eccessiva soprattutto se, ai risultati davvero entusiasmanti che si riescono ad ottenere, aggiungiamo che un 100, un 120 o un 133 Mhz possono rinascere a nuova vita.

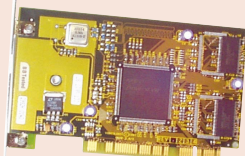
## Il futuro si chiama Agp

È il nome dei nuovi connettori per le schede grafiche. Significa Porta Grafica Accelerata (Accelerated Graphics Port) ed è stata sviluppata da Intel per migliorare le prestazioni dei Pentium II. Questa infatti non è una novità indirizzata a qualsiasi tipo di computer ma solo a quelle che ospitano il nuovo processore Intel. Tuttavia, qualche produttore di schede madri sta studiando il modo per utilizzare l'Agp anche con i normali Pentium. Rimane però il problema che sempre si verifica quando arriva una nuova tecnologia: i programmi che sfruttano le capacità dell'Agp devono ancora essere sviluppati. Le nuove schede dovranno essere inserite in uno slot (connettore) più piccolo di quelli utilizzati sinora (quello marrone nella foto).

Il nuovo standard si chiama in realtà Agp-1x (un po' come accede con i lettori di cd rom) e permette di trasferire una quantità di dati doppia rispetto a quanto si può fare ora; fra meno di due anni è previsto l'Agp-4x che permetterà di trasferire 533 Mbyte al secondo. Tutta questa capacità è addirittura eccessiva per le applicazioni di oggi, ma alcune schede come quelle che montano il chip Riva 128, in versione Agp sono più veloci.



## Le schede per giocare



Prezzo: **L. 269.000** iva incl.

**APOCALYPSE 3D**

**Produttore:** Videologic  
<http://www.videologic.com>  
**Distributore:** Computer House  
 (tel.02/26.96.44.66)  
**Librerie:** DirectX, Power Sgl

**IL GIUDIZIO**

I suoi vantaggi sono un prezzo abbastanza contenuto e la possibilità di giocare alla risoluzione di 1024 per 768. È una buona scelta solo se si è già in possesso di una scheda grafica e di un potente microprocessore.

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2

**EXXTREME**

**Produttore:** Creative  
 (tel.02-82.28.161)  
<http://www.creativelabs.com>  
**Librerie:** DirectX, Open Gl, Heidi

**IL GIUDIZIO**

È una buona scheda che pur senza eccellere in nessun compito specifico presenta buone prestazioni. Il prezzo è in assoluto il più allettante. Se ci fosse stato anche qualche gioco inserito nella scatola sarebbe stata perfetta.



Prezzo: **L. 229.000** iva incl.



Prezzo: **L. 399.000** iva incl.

**MAXI GAMER 3D**

**Produttore:** Ubi Soft - Guillemot  
 (tel.02-86.14.84)  
<http://www.guillemot.com>  
**Librerie:** DirectX, Glide

**IL GIUDIZIO**

Il prezzo è un po' alto dovendo comunque avere già una buona scheda 2D, ma se avete un Pentium un po' lento e volete giocare a Gl Quake è comunque un'ottima scelta. Pod è l'unico gioco incluso nella scatola, ma fa il suo effetto.

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2

**MONSTER 3D**

**Produttore:** Diamond  
 (02-81.34.488)  
<http://www.diamondmm.com>  
**Librerie:** DirectX, Glide

**IL GIUDIZIO**

Vale tutto ciò che è stato detto per la Gamer 3d, in più c'è da dire che Diamond ha quasi sempre i driver migliori e il software in dotazione è veramente molto ricco, a partire dalla Formula Uno Psygnosys.



Prezzo: **L. 462.000** iva incl.



Prezzo: **L. 249.000** iva incl.

**M3d**

**Produttore:** Matrox  
**Distributore:** 3G Electronics  
 (tel. 02-52.53.030)  
<http://www.matrox.com/mga>  
**Librerie:** DirectX, Power Sgl

**IL GIUDIZIO**

Una buona scheda, molto semplice da installare e con buone performance. Non è forse la scelta ideale per giocare, ma senza dubbio lo è per spendere meno. I driver devono essere migliorati.

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2

**VELOCITY 128**

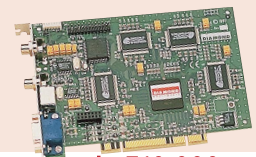
**Produttore:** Stb  
<http://www.stb.com>  
**Distributore:** Intersystem  
 (tel.06-88.64.18.08)  
**Librerie:** DirectX, Open Gl

**IL GIUDIZIO**

È il prodotto scelto per chi vuole avere un ottimo 2d e 3d. Necessita però di un computer con microprocessore potente. Rispetto alla Viper 330 che monta lo stesso chip può vantare migliori controlli sul video.



Prezzo: **L. 366.000** iva incl.



Prezzo: **L. 510.000** iva incl.

**VIPER 330**

**Produttore:** Diamond  
 (tel.02/ 81.34.488)  
<http://www.diamondmm.com>  
**Librerie:** DirectX, Open Gl

**IL GIUDIZIO**

Una delle scelte migliori per chi deve acquistare una nuova scheda grafica e vuole prestazioni ottime nel 2d come nel 3d. Ma attenzione perché viene venduta allo stesso prezzo con e senza uscita video.

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni ●●●  
 Dotazione software ●●●  
 Convenienza ●●●

Valutazione globale ★★1/2



Per chi usa programmi di grafica

## Meglio il 2d che non il 3d

Il 3d non è pertinenza esclusiva dei giochi, ma è una caratteristica sempre più richiesta anche da chi fa della grafica per hobby o per lavoro. Anche per questi utenti la tecnologia ha reso disponibili schede 3d ad alte prestazioni, che riescono a trasformare il computer in una vera stazione grafica. Noi abbiamo provato quattro dei modelli più diffusi: **Fire GI 1000 Pro, Millennium II, Mystique 220 e Revolution 3d**. Anche in questo caso, com'è accaduto per i giochi, ognuna delle schede ha mostrato delle caratteristiche particolari che la rendono più adatta a un'applicazione piuttosto che a un'altra.

La scheda grafica più veloce è risultata la Number Nine Revolution 3d anche se, nonostante il nome, non è proprio una rivoluzione nel 3d. Le sue prestazioni nel 2d sono invece le migliori ma la velocità si paga, basta dare un'occhiata al prezzo. Chi vuole avere il massimo delle prestazioni ha già trovato un

buon candidato, che però non consente di aggiungere espansioni come accade per altre schede grafiche.

## La qualità dell'immagine

Uno degli elementi più importanti per chi lavora ad alte risoluzioni è la qualità dell'immagine. Questa dipende in larga parte dal Ramdac. Sebbene ultimamente tutte le schede abbiano adottato chip con frequenze superiori ai 220 MHz, Matrox Millennium II arriva a 250MHz. Revolution 3d, sebbene abbia un Ramdac da 220 MHz, non è inferiore alla Diamond Fire GI 1000 Pro, che raggiunge 230 MHz. Il motivo è il Ramdac nella Number Nine primo è esterno al chip grafico (come nelle schede Matrox) mentre quello della Diamond è interno con riduzione di costi ma anche di qualità.

Precisiamo che la Millennium II si può trovare sia nella versione a 220 che a 250 MHz. Se avete quindi un monitor grande e volete sfruttare al massimo le

Prodotto	Prestazioni 2d	Prestazioni 3d	Qualità immagine	Giudizio Complessivo
Fire GI 1000 pro	●●●●	●●●●	●●●●	☆☆☆12
Millennium II	●●●●	●●●●	●●●●	☆☆☆☆
Mystique 220	●●●●	●●●●	●●●●	☆☆☆☆
Revolution 3d	●●●●	●●●●	●●●●	☆☆☆12

alte risoluzioni la scelta è limitata quindi a due prodotti: Millennium II e Revolution 3d.

La Matrox Mystique, nonostante sia molto usata nei computer per la casa, è stata inserita tra le schede consigliate per il lavoro; questo perché, come la Millennium, non permette di sfruttare alcune caratteristiche fondamentali del software di oggi, come per esempio il bilinear filtering. Per questo motivo non la consigliamo per il gioco, sebbene per i non fanatici possa andare bene per passare qualche ora di svago.

La Millennium rimane la scelta ideale per qualunque applicazione 2d, ma se bisogna pre-

vedere un frequente utilizzo di 3d è forse meglio valutare bene l'acquisto. Ha il ramdac migliore del gruppo e questo le consente altissime risoluzioni assicurando un'ottima stabilità dell'immagine. Una caratteristica singolare è quella di poter montare fino a quattro schede (solo con Windows Nt) e vedere con quattro monitor per poter lavorare fino a 3840 per 2400 punti.

La Fire GI 1000 Pro è un'ottima scelta se vi serve una scheda grafica per lavorare e per giocare. È infatti quella con le migliori caratteristiche 3d, supporta anche il Tri-linear filtering che quasi nessun produttore ha inserito nei propri progetti. Il suo prezzo è forse un po' elevato, ma d'altra parte è appena stata messa in commercio e inoltre ha una caratteristica che la distingue da tutte le altre: ha un'uscita per gli occhiali Simuleyes. Si tratta di un sistema per vedere in tre dimensioni guardando il proprio monitor. A differenza degli altri sistemi di realtà virtuale gli occhiali non hanno schermi video. Utilizzando un programma che supporta questo tipo di tecnologia potrete avere una buona impressione di profondità; chi vi siede vicino però non capirà nulla visto che l'immagine visualizzata è incomprensibile per chi non indossa gli occhiali. Di questi dispositivi se ne possono collegare fino a quattro contemporaneamente. Le applicazioni che li supportano attualmente sono però poche. Un'ultima curiosità è che questa scheda è l'unica ad avere dissipatore di calore sul chip.

## Open Gl e Directx, gli interpreti della grafica 3d

Queste sono due delle librerie grafiche di cui avrete molto probabilmente sentito parlare. Ma che cosa sono e a che cosa servono esattamente? Sono una specie di interprete per alcuni comandi speciali impartiti alle schede grafiche. Ogni produttore quando crea un chip grafico deve decidere quale linguaggio (libreria) fra quelli disponibili sarà possibile utilizzare per sfruttare le sue potenzialità. Questo semplifica il lavoro di chi crea i programmi, non rendendo necessario sapere come funziona ogni scheda grafica presente sul mercato. Ha però lo svantaggio di rallentare la velocità di esecuzione perché i comandi devono essere tradotti nel linguaggio comprensibile alla scheda.

Le librerie sono spesso create dalla stessa società che ha sviluppato il sistema operativo utilizzato. Infatti le librerie specifiche di Windows 95 sono le Directx di Microsoft, arrivate oggi alla versione cinque.

Quasi tutti i nuovi programmi che utilizzano molto la grafica, quindi soprattutto giochi, verificano innanzitutto che il personal computer abbia una scheda compatibile Directx. Queste librerie sono composte da Direct Draw che si occupa del 2d, Direct 3d, appunto per il 3d, Direct Sound per l'audio, Direct Input per i joystick e simili ed infine Direct Play per le opzioni multi-giocatore.

Le librerie Open Gl sono soprattutto utilizzate per programmi professionali di grafica in Windows Nt. Sono state create da Silicon Graphics azienda nota per i suoi computer dedicati ad un uso intensivo della grafica.

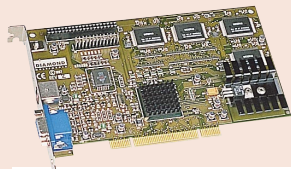
Alcuni sviluppatori hanno addirittura preferito le Open Gl rispetto alle Directx, per creare giochi, è questo il caso del famoso Quake.

Le librerie Glide sono invece nate e sono solo utilizzabili dalle schede grafiche che utilizzano i chip Voodoo della società 3dfx. Se si provasse lo stesso gioco prima per Directx e poi ottimizzato per Glide si noterebbe come nel secondo caso la qualità dell'immagine e la velocità siano superiori.

Heidi è invece un nome un po' meno conosciuto. Sono le librerie create da Autodesk, società famosa per i suoi programmi di Cad e pacchetti di sviluppo 3d. Sono quindi indispensabili solo per chi utilizza la grafica a scopo professionale.



## Le schede per lavorare



Prezzo: **L. 670.000** iva incl.

**FIRE GI1000 PRO**

**Produttore:** Diamond  
(tel.02/ 81.34.488)  
<http://www.diamondmm.com>  
**Librerie:** Directx, Open Gl, Heidi

**IL GIUDIZIO**

La miglior scheda per chi vuol lavorare ad alto livello sia nel 2d sia nel 3d. Ha il vantaggio di rappresentare la migliore offerta per chi utilizza programmi che sfruttano le librerie Open Gl.

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni	●●●●
Dotazione software	●●●
Convenienza	●●●
<b>Valutazione globale</b>	☆☆☆1/2

**IL TEST DI PC OPEN**

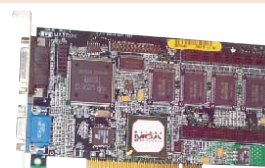
Prestazioni	●●●●
Dotazione software	●●●
Convenienza	●●●
<b>Valutazione globale</b>	☆☆☆☆

**MILLENNIUM II**

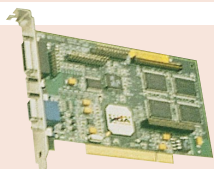
**Produttore:** Matrox  
<http://www.matrox.com/mga>  
**Distributore:** 3g Electronics  
(tel. 02/52.53.030)  
**Librerie:** Directx, Open Gl, Heidi

**IL GIUDIZIO**

Lavorando ad alte risoluzioni nel 2d è la scheda da considerare. Non è da considerare invece se è necessario un buon supporto 3d, anche se si può pensare di affiancare una scheda solo 3d.



Prezzo: **L. 699.000** iva incl.



Prezzo: **L. 319.000** iva incl.

**MYSTIQUE 220**

**Produttore:** Matrox  
<http://www.matrox.com/mga>  
**Distributore:** 3g Electronics  
(tel. 02/52.53.030)  
**Librerie:** Directx, Open Gl, Heidi

**IL GIUDIZIO**

È una scheda multi-ruolo per tutte le esigenze. Può andare bene per lavorare e anche per giocare (se non si è esigenti). Come la Millennium, offre la possibilità di espansioni, tipo il modulo Rainbow Runner.

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni	●●●●
Dotazione software	●●●●
Convenienza	●●●●
<b>Valutazione globale</b>	☆☆☆☆

**IL TEST DI PC OPEN**

Prestazioni	●●●●
Dotazione software	●●●
Convenienza	●●●
<b>Valutazione globale</b>	☆☆☆☆1/2

**REVOLUTION 3D**

**Produttore:** Number 9  
<http://www.nine.com>  
**Distributore:** Computer House  
(tel.02/26.96.44.66)  
**Librerie:** Directx, Open Gl, Heidi

**IL GIUDIZIO**

La scheda a 128 bit per eccellenza, con ottime prestazioni 2d. Probabilmente i driver possono essere migliorati ancora. Il costo è elevato e il software incluso consiste in uno screen saver di Star Trek e Internet Explorer.



Prezzo: **L. 719.000** iva incl.

## GLOSSARIO

**Alpha blending**

Filtro che permette di creare trasparenze.

**Anti-aliasing**

Tecnica che, interpolando i colori di pixel vicini, permette di sfumare i contorni dei poligoni.

**Bi-linear filtering**

Filtro molto potente che permette di eliminare l'effetto "quadrettoni" che solitamente si nota sulle superfici.

**Depth Cueing**

Permette di sfumare verso il nero oggetti che si allontanano sullo schermo.

**Double buffering**

Permette di preparare l'immagine successiva nel secondo buffer per velocizzare la visualizzazione.

**Driver**

È un programma che fornisce al sistema operativo le corrette informazioni su come interagire con una scheda o una periferica in generale (come stampante o modem).

**Fogging**

Permette di sfumare verso il bianco gli oggetti che si allontanano.

**Fps**

Acronimo dell'inglese *Frame per second*, cioè fotogrammi al secondo. Per ottenere una buona fluidità l'occhio umano ha bisogno di guardare immagini che scorrono a una velocità di almeno 25 fps.

**Mip Mapping**

Vengono calcolate le texture in tre

risoluzioni diverse e viene utilizzata quella più adatta a seconda del momento.

**Page flipping**

È una tecnica equivalente al double buffering.

**Pixel**

Il punto di più piccolo visualizzabile sullo schermo.

**Ramdac**

Trasforma i dati digitali della scheda grafica in dati analogici per il monitor. Più alta è la frequenza più è stabile l'immagine a risoluzioni più elevate.

**Shading**

È un modo per definire i colori sulle superfici quando si vuole conferire un'apparenza il più naturale possibile. Tre diverse

tecniche possono essere utilizzate: Flat che è la più semplice, Gouraud che è la più utilizzata nei giochi odierni e Phong, la migliore.

**Texture**

È un'immagine che viene utilizzata per rivestire un oggetto.

**Texture mapping**

Viene applicata un'immagine a un oggetto tenendo conto anche delle correzioni per la prospettiva migliorando l'accuratezza 3d.

**Tri-linear Mip mapping**

Una miglioramento del Mip Mapping.

**Z-Buffering**

Sistema per mantenere in memoria le informazioni dei pixel sulla distanza di un oggetto rispetto all'utente.

- Per chi sta per comprare un lettore di cd rom
- Per chi vuole saperne di più su come funzionano i lettori di cd rom

# La meta irraggiungibile del 24x

**Consigliando ad un amico un lettore di cd rom gli diremmo genericamente di prendere un 24x: tanto uno vale l'altro. Ma è poi vero? oppure ci sono differenze sostanziali?**

di **Fabrizio Pincelli**

La qualità di un lettore di cd rom viene solitamente dedotta della sua velocità. Ma questo è realmente un parametro valido? In altre parole, un 24x è veramente il 30 per cento più veloce di un 18x? La risposta è generalmente negativa, ossia non esiste una reale proporzione tra i valori che identificano la velocità di un lettore cd rom. Questo perché con il termine velocità non si intende la rotazione impressa al cd ma la quantità di dati che vengono trasmessi nell'unità di tempo, prendendo come riferimento il cd audio. Questo ruota a una velocità 1x e in un secondo riesce a leggere 150 Kbyte di dati.

Velocità mirabolanti, come 18x o 24x, sono raggiunte con particolari artifici e non facendo aumentare in modo proporzionale la rotazione del cd (ne parliamo in dettaglio a pagina 69). I costruttori non ne fanno grande pubblicità ma tutti i lettori di cd rom che superano la soglia del 12x sono contraddistinti dalla sigla Max, che sta appunto a si-

gnificare che si tratta di un prodotto un po' *spinto*, ossia che deve le sue prestazioni agli artifici di cui parlavamo prima.

## Leggere un cd rom è come bloccare il computer

Oltre alla velocità, un altro dato che colpisce è l'occupazione della Cpu durante la lettura del cd: più ci si avvicina al 24x più si tende a impegnare il microprocessore. In altre parole, quando si stanno trasferendo dei dati dal cd, la Cpu non è praticamente in grado di compiere alcuna altra operazione. Questa è una caratteristica tipica dei lettori con interfaccia Ide, ossia quelli che si trovano sulla grande maggioranza dei computer, e si avverte perché tale interfaccia devolve tutte le operazioni di trasferimento dati al microprocessore del personal.

Un valore nettamente inferiore lo avremmo avuto se al posto di lettori Ide avessimo provato prodotti con interfaccia Scsi. Quest'ultima infatti viene definita *intelligente* perché è gestita

da un chip apposito il quale si fa carico del trasferimento dei dati. Ciò permette di avere di notevoli vantaggi: il primo, come detto, è che la Cpu del computer è alleggerita di buona parte del carico di lavoro, il secondo è che viene assicurato un elevato trasferimento dei dati. In altre parole ciò significa che un lettore 6x o 8x Scsi arriva ad avere un'efficienza paragonabile a quella di un 18x o 24x Ide. A loro svantaggio i lettori Scsi hanno il fatto che il costo è nettamente più elevato di quelli Ide.

Se dovete acquistare un lettore nuovo perché il vostro computer non l'ha o perché non siete più soddisfatti del vostro 4x o 6x, la scelta dunque è obbligata: il 18x o 24x sono gli unici prodotti disponibili sul mercato. Se invece avete un 12x o un 16x pensateci prima di cambiarlo, perché comprare uno degli ultimi ritrovati tecnologici non è detto che vi possa portare grande giovamento. Anzi, se considerate che le specifi-

che per la creazione di tutti i cd rom multimediali obbligano i fabbricanti a renderli compatibili con i lettori 2x, vi rendete subito conto che il vostro vecchio lettore è ancora più che attuale. Vi consigliamo di puntare al 24x o al nuovissimo 32x solo se dovete spesso trasferire grandi quantità di dati.

## Presi da personal pronti per essere venduti

Visto che tra i costruttori di lettori di cd c'è un sorta di competizione per vedere che riesce a fabbricare il prodotto più veloce, abbiamo voluto verificare fino a che punto i 24x Max, i più diffusi oggi sul mercato, eguagliano le prestazioni di un 24x teorico. Abbiamo quindi selezionato sei diversi modelli, li abbiamo installati su un computer Vobis dotato di processore Pentium II a 233 MHz con 32 Mbyte di memoria ram e 256 Kbyte di memoria cache. Abbiamo inserito nel cassetto un cd rom con un file da 52 Mbyte (un filmato Av7) e li abbiamo sottoposti ad alcuni test. La novità sta nell'aver tolto i lettori da personal già assemblati pronti per essere venduti.

I risultati parlano da soli: la velocità misurata si discosta alquanto da quella dichiarata. Solo un modello è riuscito a sfiorare il valore dichiarato di trasferimento dei dati. Un paio di lettori hanno addirittura eguagliato le prestazioni di un 18x. Precisiamo che i valori riportati sono quelli che abbiamo ricavato con il benchmark Infopro, che si trova nel cd rom allegato a *Pc Open* di settembre. Così se disponete di tale cd potete anche voi mettere alla prova il vostro lettore e magari confrontarlo con i dati ottenuti dai modelli che abbiamo testato noi.

## Per chi ha fretta

Marca	Modello	Prezzo in lire (Iva compresa)	Velocità massima	Velocità misurata
Creative	Kit Discovery 24x Mx	<b>420.000*</b>	24x Max	18x
Lg Electronics	Crd-8240B	<b>162.000</b>	24x Max	19x
Hitachi	Cdr-8330	<b>200.000</b>	24x Max	23x
Philips	Pca24xCd	<b>190.000</b>	24x Max	21x
Pioneer	A24x	<b>229.000</b>	24x Max	21x
Teac	Cd524E	<b>199.000</b>	24x Max	18x

**Come si può notare dalla tabella riassuntiva** nessuno dei lettori cd rom provati è riuscito a raggiungere un valore di velocità di trasferimento dati pari a quello dichiarato. Anzi un paio di modelli si sono addirittura fermati al 18x.  
\*Dobbiamo sottolineare che il prezzo della proposta Creative include la scheda sonora Sound Blaster Awe 64 standard e due altoparlanti

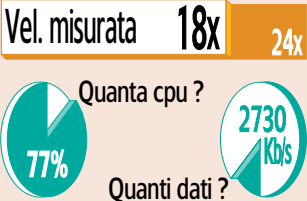


Le caratteristiche dei sei lettori che abbiamo messo alla prova

Creative

**SCHEDA TECNICA**  
**Modello:** Kit discovery 24x Mx  
**Produttore:** Creative  
(tel.02/82.28.161)  
**Velocità max:** 24x  
**Velocità misurata:** 18x  
**Prezzo:** 420.000 lire

**IL GIUDIZIO**  
Il cassetto ci è sembrato un po' delicato e le prestazioni sono di livello intermedio. Il prezzo comprende casse acustiche e scheda audio e tutto sommato molto

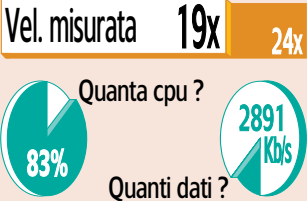


Lg Electronics

**SCHEDA TECNICA**  
**Modello:** Crd-8240B  
**Produttore:** Lg Electronics  
(tel.02/26.96.81)  
**Velocità max:** 24x  
**Velocità effettiva:** 19x  
**Prezzo:** 162.000 lire



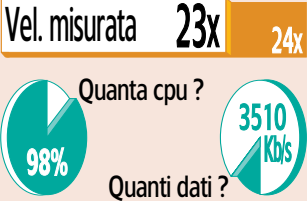
**IL GIUDIZIO**  
Il lettore nel complesso appare piuttosto robusto e di buona fattura, benchè sia molto competitivo nel prezzo. Le prestazioni però lo penalizzano un poco.



Hitachi

**SCHEDA TECNICA**  
**Modello:** Cdr-8330  
**Produttore:** Hitachi  
(tel.02/48.78.61)  
**Velocità max:** 24x  
**Velocità effettiva:** 23x  
**Prezzo:** 200.000 lire

**IL GIUDIZIO**  
Le sue prestazioni velocistiche sono risultate le più elevate, anche se di conseguenza aumenta l'uso del processore (cpu). È il più caro del gruppo, ma la differenza

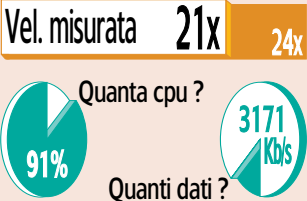


Philips

**SCHEDA TECNICA**  
**Modello:** Pca24xCd  
**Produttore:** Philips  
(tel.02/67.52.21)  
**Velocità max:** 24x  
**Velocità effettiva:** 21x  
**Prezzo:** 190.000 lire



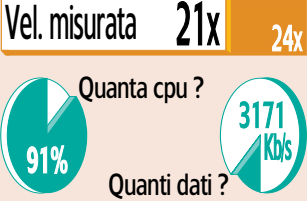
**IL GIUDIZIO**  
È uno dei più usati, anche se spesso non viene inserito con il marchio Philips. È piuttosto robusto e non ha dato particolari problemi.



Pioneer

**SCHEDA TECNICA**  
**Modello:** A24X  
**Produttore:** Pioneer  
(tel.02/50.741)  
**Velocità max:** 24x  
**Velocità effettiva:** 21x  
**Prezzo:** 229.000 lire

**IL GIUDIZIO**  
È sicuramente molto robusto e di buona fattura. È stato l'unico che ha richiesto di essere montato solo in configurazione master e non sul cavo dell'hard disk.

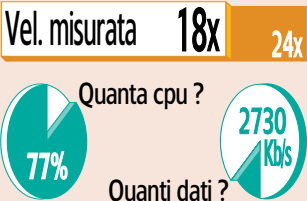


Teac

**SCHEDA TECNICA**  
**Modello:** Cd524E  
**Produttore:** Teac  
**Distributore:** Vobis  
**Velocità max:** 24x  
**Velocità effettiva:** 18x  
**Prezzo:** 199.000 lire



**IL GIUDIZIO**  
È sembrato il più fragile tra tutti i lettori provati. Il cassetto per il cd si apre e si chiude troppo velocemente, rischiando di far saltar fuori il cd stesso. Le prestazioni sono risultate uguali al Creative.



## Tecnologie a confronto

# Scopriamo i trucchi dei costruttori

**Per arrivare a prestazioni sempre più elevate, i produttori sono dovuti ricorrere a un artificio tecnologico. Il 18x o il 24x sono stati raggiunti solo mantenendo costante la velocità angolare dei lettori cd rom**

Forse non tutti sanno che quando si parla di velocità di un lettore cd rom non si intende quella di rotazione del cd ma si fa riferimento alla quantità di dati che il dispositivo è capace di trasferire. Pur non dicendolo esplicitamente, quando parliamo di un 24x intendiamo un lettore che è capace di leggere in un secondo un quantitativo di dati 24 volte superiore a quello letto da un cd audio. Questo, che viene preso

come riferimento, legge 150 Kbyte/s. Tale valore è determinato calcolando il numero di byte che passano sotto la testina di lettura in un secondo.

### Velocità lineare costante

Per essere più chiari, un lettore di cd audio basa il suo funzionamento sulla tecnologia *Clv*, acronimo di *Costant linear velocity* (velocità lineare costante), che in una data unità di tempo fa scorrere sotto la testina di let-

tura una lunghezza prefissata di traccia ottica. I dati sono suddivisi in settori uguali, ciascuno con dimensione di 2.048 byte. Ciò fa sì che ogni settore occupi la stessa lunghezza lineare di traccia ottica. Un lettore di cd audio impiega 1/75 di secondo per leggere un settore, per cui in un secondo sono letti circa 150 Kbyte di dati.

Si potrebbe a questo punto pensare che un aumento della velocità di rotazione del cd sia sufficiente a far aumentare il numero di dati letti nell'unità di tempo. Tuttavia, i cd rom non hanno un baricentro fisso e ad altissima velocità anche una minima imperfezione costruttiva o la pellicola protettiva mal disposta può causare instabilità e vibrazioni che impediscono la lettura.

### Velocità angolare costante

Non potendo accelerare più di tanto il cd i costruttori hanno trovato un espediente tecnologico per aumentare il valore del trasferimento dati: diversificare la velocità di rotazione del cd. In pratica si è passati dalla tecnologia *Clv* alla *Cav* (*Costant angular velocity*). Questa prevede che non siano costanti le porzioni di traccia ottica lette ma che lo sia invece l'angolo percorso nell'unità di tempo. E ciò indipendentemente dal fatto che ci si trovi al centro del cd, dove la traccia ottica è più piccola, o all'esterno dove la traccia è più estesa. Con questo tipo di tecnica il cd rom viene suddiviso idealmente in tante parti uguale, un po' come si

### Attenti ai ponticelli

Installare un lettore di cd rom con interfaccia *Ide* è una cosa semplicissima, seppure consigliata a chi di computer ha una certa pratica. Basta aprire il personal, identificare dove fissare il lettore e collegare i cavi nella parte posteriore del dispositivo. L'alimentazione è facilmente riconoscibile, è un connettore con due fili rossi e due neri. Il cavo dei dati è grigio piuttosto largo con un segno rosso da un lato, che identifica il connettore che va collegato con il piedino uno sul retro del lettore cd. Per questo collegamento si può usare lo stesso cavo che collega l'hard disk alla scheda madre oppure un cavo apposito. Nel primo caso bisogna fare attenzione che i ponticelli posti sul retro del lettore cd siano nella posizione *slave*, nel secondo caso devono essere nella posizione *master*. Se non si rispettano queste posizioni non solo il lettore potrebbe non funzionare, ma si potrebbe bloccare l'intero computer.

## Meglio il cd rom o il nuovo Dvd?

Tra le caratteristiche di base del tanto citato Dvd c'è anche la compatibilità con i tradizionali cd rom. Questo significa che un lettore di Dvd deve poter leggere anche un qualsiasi cd rom multimediale o di giochi. Ma in questo caso le sue prestazioni come sono? Per scoprirlo abbiamo preso il lettore Dvd di Creative che fa parte del kit *Encore Dxr2* e lo abbiamo installato sul nostro computer di prova. Ciò che abbiamo notato è che il Dvd, nel gestire il file campione da 52 Mbyte, si è comportato come un lettore cd rom con velocità 18x. E questo sia per quanto concerne la velocità di trasferimento dei dati sia per l'occupazione della cpu (non dimentichiamo che si tratta di un dispositivo con interfaccia *Ide*).

Non aspettatevi quindi prestazioni di particolare rilievo con questo tipo di dispositivi per quanto concerne la lettura dei tradizionali cd rom. D'altronde il meglio di sé lo danno con i nuovi supporti da 4,7 Gbyte, permettendo di vedere in alta definizione un film a tutto schermo e senza scatti dell'immagine, cose impossibili con il normale cd rom.





test • come scegliere

# Comporre con il mouse

**G**razie alla potenza dei computer e alla semplificazione del software, oggi anche i meno esperti possono avvicinarsi alla composizione musicale e all'elaborazione audio. Lo dimostrano tre nuovi programmi, abbastanza economici, dedicati alla creazione di sequenze audio. Si tratta di **George Clinton's "P-Funk Remix"**, **Mixman Studio** e **Music Maker 3.0**. Sono tre software semplici da usare che permettono di realizzare brani decenti anche senza conoscere la musica. Non consentono di scrivere note o comporre seguendo i canoni delle pentagramme e delle sette note, ma di miscelare una serie di accompagnamenti già pronti. Vediamoli nel dettaglio.

## George Clinton's "P-Funk Remix"

È un piccolo studio di registrazione con cui arrangiare a

### IL MIDI SU INTERNET

Internet si può rivelare una ricca fonte di sequenze Midi. Sulla Rete si possono infatti trovare file da scaricare e rielaborare sia soltanto ascoltare brani composti da musicisti esperti. Così chi cerca file di diversi generi musicale può scaricare una sessantina di note composizioni (classiche, pop, rock e folk) da <http://www.geocities.com/SouthBeach/Boardwalk/8532/midi.html>. Gli amanti del rock possono ascoltare 70 canzoni famose canzoni all'indirizzo <http://hem2.passagen.se/annak05/index.html>. Elenchi dettagliati di siti contenenti musica Midi si trovano agli indirizzi <http://www.webring.org/cgi-bin/webring?ring=midi&list>, <http://www.slip.net/~lory/MidiLink.html> e <http://www.teleport.com/~jeffsb/home.htm>.

piacere le 16 tracce audio associate a ciascuno degli 8 brani discografici, che possiamo scegliere dal menu principale, con audio di qualità analoga al cd.

La schermata di lavoro è rappresentata da due giradischi, ciascuno dei quali riproduce 8 delle sedici tracce che compongono il brano selezionato tra quelli a disposizione. Per suonare le tracce nell'ordine e con la ritmica voluta, basta premere alcuni tasti della tastiera del computer: le sequenze associate a ciascun tasto verranno riprodotte in sincronia con la pressione dei tasti stessi. Questa versatile modalità di comando richiede tuttavia un minimo di pratica per non confondersi. Il programma è in lingua inglese e la traduzione italiana allegata risulta piuttosto succinta, ma ciò non è di particolare ostacolo all'uso del software.

George Clinton non richiede un personal molto potente, si consiglia comunque l'uso di un processore Pentium.

## Mixman Studio

Il programma è una sorta di versione professionale di George Clinton. Il suo uso è divertente e non richiede particolari conoscenze musicali.

Anche in questo caso, nel modo di riproduzione appare un'immagine con due giradischi, a ciascuno dei quali sono associate 8 sequenze campionate .wav selezionabili secondo le proprie esigenze. Per creare le sequenze nell'ordine e con la ritmica voluta, basta premere alcuni tasti sulla tastiera del computer: Ad ogni pressione la sequenza associata al tasto premuto verrà riprodotta in sincronia con la pressione del tasto.

La capacità di campionare i suoni tramite microfono o sorgente esterna permette di aumentare il numero dei file a disposizione per la creazione delle proprie basi musicali.

Il programma è in lingua inglese, tuttavia nella confezione

è allegata una dettagliata traduzione italiana delle istruzioni. Se ne consiglia l'uso con un computer dotato di Pentium Mmx.

## Music Maker 3.0

Si tratta di un riproduttore multimediale molto versatile, con arrangiatore a 16 tracce di sequenze audio/Midi/video (file di tipo .wav, .mid, .bmp e .avi), mixer in tempo reale, equalizzatore a 5 bande, effetti audio quali distorsione, riverbero, eco per la modifica delle tracce audio. Con Music Maker è possibile creare la propria musica e miscelarla ad immagini o filmati video anche senza essere degli esperti. Ogni funzione può essere richiamata ed eseguita tra-

- Per chi vuole realizzare colonne sonore in modo semplice
- Per chi ama fare musica al computer

**In prova tre nuovi programmi per fare musica: George Clinton, Mixman Studio e Music Maker, che potete usare subito grazie al nostro cd rom**

mite il menu a tendina o con la selezione dell'icona corrispondente al comando.

Un menu con l'elenco dei file utilizzabili semplifica la scelta delle sequenze che si possono spostare a piacere entro le tracce dell'arrangiamento con il solo uso del mouse; inoltre l'uso di diversi colori facilita l'identificazione dei singoli file.

Con il programma sono forniti circa 1.200 suoni base di ottima qualità. L'archivio dei suoni si può espandere con librerie su cd rom acquistabili separatamente e che riguardano i generi musicali più disparati, come dance, jungle, house, techno, pop e rock. L'uso del programma è facile e intuitivo. Se però

## George Clinton's P-Funk Remix

### SCHEDA TECNICA

**Nome:** George Clinton's P-Funk Remix  
**Produttore:** Mixman  
**Distributore:** Ediol (tel.02/93.77.81)  
<http://www.roland.it/ediprod.htm>  
**Sistema operativo:** Windows 3.1, 95  
**Configurazione minima:** processore 486/100MHz, 8Mbyte di ram, scheda audio

### IL GIUDIZIO

È adatto a divertirsi con gli amici o a creare colonne sonore di filmati o presentazioni multimediali. Consente di ottenere buoni risultati in breve tempo, ma necessita di un po' di pratica per familiarizzare con le funzioni associate alla tastiera del computer.



Prezzo: **L. 109.000** iva inclusa

sorge qualche problema il manuale è in linea e in italiano.

Una versione dimostrativa di Music Maker potete trovarla nel cd rom allegato alla rivista e se volete cimentarvi nella composizione vi spieghiamo a pagina 77 come creare un semplice arrangiamento.

Per ottenere i migliori risultati con questo programma consigliamo l'uso di un sistema Pentium con 16 MByte di ram e una buona scheda audio.

#### Che computer mi serve?

Vogliamo prendere spunto da questi tre programmi per spiegarvi un po' di tecnica che sta alla base della musica suonata con il computer e di che computer avete bisogno per improvvisarsi musicisti.

Oltre al software, elementi essenziali di una stazione di lavoro dedicata alla musica sono un computer completo di scheda audio, lettore di cd rom, casse acustiche. I più esperti possono mettere nel computo anche una tastiera Midi. Però, per capire meglio come deve essere configurato il sistema di lavoro si deve anzitutto stabilire in che modo si vuole fare musica.

Se l'interesse è rivolto alla sola riproduzione di file musicali

Midi oppure al controllo di una tastiera Midi, non serve un computer molto potente: basta un sistema 486 a 66 MHz con una scheda dotata di sintesi audio Fm o Wavetable e interfaccia Midi (la maggioranza delle schede in commercio appartiene a questa categoria).

Chi è invece attratto dai programmi che permettono di registrare e manipolare i suoni come si fa in uno studio di registrazione, deve rivolgersi al mondo Pentium (partendo da zero sarebbe preferibile scegliere la tecnologia Mmx) ed a schede audio corredate da un circuito di campionamento di qualità.

#### Lo standard Midi

Intorno agli anni 80, i produttori di strumenti musicali, idearono un sistema di comunicazione dedicato alla trasmissione di dati tra tastiere elettroniche per consentire ai prodotti di "parlarsi". Tale sistema funziona in una modalità simile all'interfaccia che collega il computer al modem o alla stampante.

I dati trasmessi via interfaccia Midi contengono le informazioni su quali note suonare, con quale durata, con quale strumento e così via. In pra- ►►

## Music Maker

### SCHEDA TECNICA

**Nome:** Music Maker 3.0  
**Produttore:** Magix  
<http://www.magix.net>  
**Distributore:** negozi Cdc Point, negozi Task Microlink  
**Sistema operativo:** Windows 95  
**Configurazione minima:** processore 486, 16Mbyte di ram, scheda audio

### IL GIUDIZIO

È un software molto versatile per la creazione di sequenze audio e video, da usare per divertimento o per creare colonne sonore di presentazioni. Permette di ottenere ottimi risultati in breve tempo grazie alla facilità d'uso e ai pulsanti con funzioni preimpostate.



Prezzo: L. 99.000 Iva inclusa



## Mixman Studio

### SCHEDA TECNICA

**Nome:** Mixman Studio  
**Produttore:** Mixman  
**Distributore:** Ediol (tel. 02/937781)  
<http://www.roland.it/ediprod.htm>  
**Sistema operativo:** Windows 95  
**Configurazione minima:** processore Pentium, 16 Mbyte di ram, lettore cd rom, scheda sonora

### IL GIUDIZIO

Consente di suonare e importare file campionati oppure di registrare da una sorgente esterna per la creazione di basi musicali di qualità cd. Permette di ottenere buoni risultati in breve tempo, ma i molti comandi inclusi comportano un certo periodo di apprendimento.



Prezzo: L. 170.000 Iva inclusa

## GLOSSARIO

#### Avi

È uno dei più diffusi formati compressi usati per memorizzare un filmato multimediale con audio.

#### Bit di campionamento

Numero di bit usati per descrivere il valore numerico di un campione audio. Più elevato è il numero di bit di campionamento più fedele è la digitalizzazione del segnale audio.

#### Campionamento

Operazione che trasforma un segnale continuo (analogico) in forma numerica (detta anche discreta).

#### Convertitore A/D e D/A

Circuiti elettronici che trasformano un segnale audio in segnale numerico digitale e viceversa.

#### Frequenza di campionamento

Numero di volte in un secondo in cui si campionano il segnale da porre in forma numerica.

#### General Midi

È uno standard che stabilisce le caratteristiche base di 128 timbri e una polifonia minima di 28 note per una scheda audio Midi compatibile.

#### Generatore wavetable

Riproduce i timbri degli strumenti musicali basandosi sui suoni originali campionati e consente riproduzioni di file Midi con una sonorità molto realistica.

#### Mid

È un file composto da informazioni su quali note da suonare e con quale timbro.

#### Sintesi Fm

La sintesi a Modulazione di Frequenza è un modo per simulare i timbri degli strumenti musicali nella riproduzione di file Midi.

#### Wav

È il più diffuso file numerico per l'ambiente Windows che contiene i dati di un segnale audio campionato.



►►► tica, è come distribuire elettronicamente a ogni musicista lo spartito del proprio strumento.

Il vantaggio di questa soluzione consiste nel ridotto quantitativo di dati che si devono trasmettere e quindi non richiede microprocessori potenti: anche un brano molto complesso della durata di qualche minuto raramente supera la dimensione di 200 KByte. Il realismo dell'esecuzione di un brano musicale Midi dipende dalle prestazioni del generatore dei timbri, cioè dalla fedeltà con cui vengono riprodotti i timbri dei suoni, nonché dal massimo numero di note riproducibili contemporaneamente. Le schede audio più moderne sono in grado di suonare da 32 a 64 note contemporaneamente e presentano una varietà di suoni che può giungere oltre i 500 timbri.

#### I suoni campionati e i file Wav

Con lo sviluppo delle tecniche digitali seguite alla nascita del compact disc, si è evoluta la composizione ed elaborazione dei suoni campionati, cioè memorizzati digitalmente sul disco rigido o su cd rom in file di tipo Wav. L'uso di questa tecnica permette una notevole versatilità compositiva ed espressiva e non richiede tastiere esterne. La qualità del risultato ottenuto dipende in questo caso sia dai convertitori D/A, sia da altri due parametri fondamentali: la fre-

quenza ed il numero dei bit di campionamento. Tradotto in modo semplice, maggiore è la frequenza di campionamento, più alta è la massima frequenza audio riproducibile; maggiore è il numero dei bit, più è fedele la trasformazione in forma numerica del segnale. Per ottenere un file Wav con la stessa qualità audio del cd, ovvero un campionamento a 44,1 KHz e 16 bit, sono necessari dischi rigidi di grande capacità e una potenza di calcolo notevole per manipolare l'enorme quantità di dati che rappresentano il segnale audio da elaborare. Una registrazione stereo digitale di pochi minuti memorizzata come file Wav occupa qualche decina di megabyte.

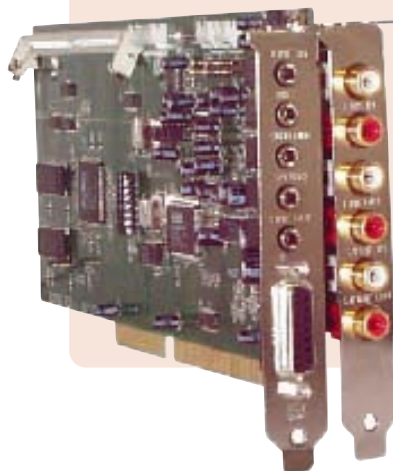
Il componente che completa la dotazione del musicista è la scheda sonora. Di questa vi parliamo in modo approfondito nella sezione *Comprendere* di questa rivista. Come detto i tre programmi che abbiamo provato usano i suoni campionati per creare sequenze audio, anche complesse e sono le più recenti proposte per la creazione di colonne sonore per presentazioni o filmati multimediali. Possono però anche rappresentare un buon punto d'inizio per intraprendere la via della musica elettronica.

Claudio Valiati

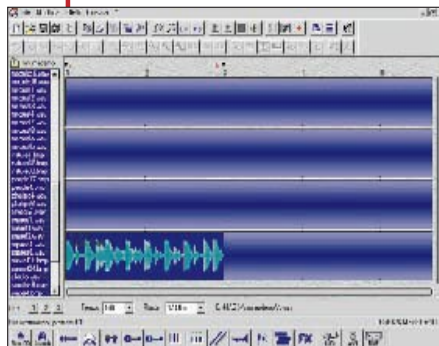
## Ma se volete qualcosa in più...

Per chi ha già una certa pratica con la musica via computer e vorrebbe ottenere risultati più "professionali" segnaliamo i programmi Big Boss 7.0 Audio (lire 300.000) e Cakewalk 5.0 (lire 710.000) distribuiti da Edirol, che permettono di scrivere musica su un vero pentagramma, gestire arrangiamenti con file Midi e sequenze Wav con oltre 64 tracce contemporanee. A chi invece non reputa sufficiente la scheda sonora che usa per i giochi, suggeriamo la Home Studio Pro 64 (lire 599.000) di Ubi Soft (tel.02/86.14.84). Questa scheda, che ci ha colpito

per versatilità e qualità audio, non solo dispone di un generatore Midi Wavetable a 64 voci, espandibili a 96 con l'aggiunta di un modulo esterno, ma include ingressi e uscite analogiche e digitali per il collegamento diretto con amplificatori ad alta fedeltà o con apparecchi digitali. Le uscite per il collegamento di quattro diffusori consentono la creazione di realistici effetti tridimensionali.



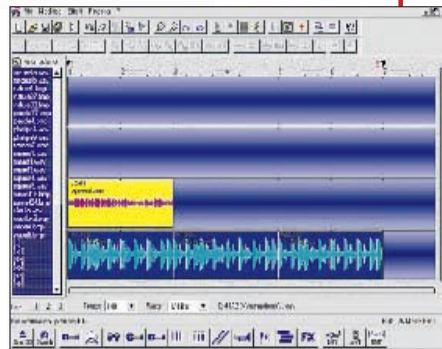
### CREIAMO UN BRANO MUSICALE CON MUSIC MAKER



**Inseriamo la prima sequenza.** Impostiamo quattro tracce mono con valori standard di campionamento e volume di uscita. Sullo schermo appare il piano di lavoro delle quattro tracce e l'elenco dei file che si useranno per creare l'arrangiamento. Prelevate la sequenza .wav desiderata dall'elenco a sinistra e trascinatela nella posizione voluta sulla traccia. Come esempio abbiamo scelto la traccia mr-beat3.wav della ritmica

#### Creiamo la traccia.

Poiché la sequenza selezionata è breve, dovete almeno triplicarla in modo da ottenere una riproduzione di maggiore durata. Per fare ciò, selezionate due volte l'icona di copia oggetti, quindi spostate e affiancate le copie per creare una singola sequenza di durata tripla. Aggiungete il suono di sintetizzatore sqarea6.wav e triplicatene la durata come fatto per la traccia di batteria



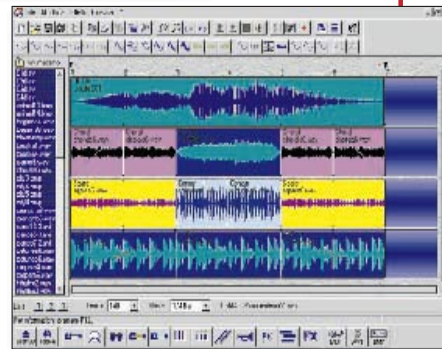
#### Completiamo l'arrangiamento.

Inserite la traccia delle voci choral6.wav, duplicatela cinque volte e create una singola sequenza della durata preferita. Trascinate il file ufofuo.wav sulla quarta traccia e selezionate ricampionamento dal menu effetti: nella finestra inserite il valore 67 e confermate con Ok. A questo punto l'opera è completa. Si può ascoltare il risultato scegliendo il comando di riproduzione



#### Modifica delle sequenze.

Se volete modificare alcune sequenze nelle tracce costruite in precedenza dovete dapprima evidenziare le parti da cancellare tramite la gomma. In secondo luogo dovete trascinare i nuovi file .wav nelle posizioni liberate. Applicare quindi a piacere gli effetti audio sulle sequenze volute. Premendo di nuovo il comando di riproduzione potete ascoltare il risultato





15 programmi educativi per bambini dai 3 ai 7 anni

# Il cd rom come maestro

*Il personal computer non è solo una macchina per videogiochi come vi vogliono fare credere i vostri figli. Esistono in commercio molti programmi di buon livello che uniscono intento didattico e ludico. Abbiamo selezionato per voi i migliori che potrete valorizzare seguendo i consigli del nostro esperto*

- Per i genitori
- Per i bambini
- Per gli insegnanti

**P**er rassicurare anche i genitori più diffidenti sul fatto che ormai il personal computer può e deve essere considerato uno strumento complementare ai libri di testo, proponiamo su questo numero e sul prossimo una rassegna di programmi didattici. In considerazione della vastità dell'offerta oggi disponibile, abbiamo deciso di suddividere i prodotti da noi per fasce d'età. In questa prima parte, troverete tutti i programmi destinati ai bambini dai cinque anni fino ai primi due anni di scuola elementare, mentre il numero di febbraio sarà dedicato a bambini e ragazzi dagli otto ai dodici anni. Prima di addentrarci in un'analisi più specifica, è opportuna una breve considerazione sull'impostazione data da autori ed editori ai cosiddetti prodotti

"educativi". In generale, è possibile identificare due "scuole di pensiero". Da un lato ci sono i programmi con un intento didattico dichiarato. *Ti racconto la storia, Impariamo insieme, So di più - prime lezioni*, solo per citarne alcuni, si propongono come prodotti educativi e mantengono questa impostazione anche nella struttura. Il bambino viene invitato ad esercitarsi in una disciplina o ad apprendere determinate nozioni: in questo caso il compito fondamentale dell'educatore è dare al bambino un obiettivo di lavoro e stimolare il suo interesse verso il nuovo strumento.

Ad una seconda filosofia rispondono invece altri prodotti, che mascherano l'intento didattico all'interno di un gioco o di un percorso ►►

## per chi ha fretta

### I TITOLI PROVATI DA PC OPEN

Nome	Produttore	Prezzo
<b>1,2,3 Musica</b>	Ubi Soft - tel. 02-86.14.84	<b>72.500</b>
<b>Filastrocche lunghe..</b>	Editori Riuniti - tel. 06-68.75.453	<b>11.900</b>
<b>Filastrocche per...</b>	Editori Riuniti - tel. 06-68.75.453	<b>14.900</b>
<b>Il libro dei perché</b>	Editori Riuniti - tel. 06-68.75.453	<b>9.900</b>
<b>Il teatro delle...</b>	Editori Riuniti - tel. 06-68.75.453	<b>69.000</b>
<b>Il mio primo...</b>	Rizzoli - tel. 02-50.951	<b>99.000</b>
<b>Impara giocando...</b>	Kyber - tel. 0573-27.225	<b>49.000</b>
<b>Impariamo insieme</b>	Jackson - tel. 02-66.52.61	<b>39.000</b>
<b>Lo zoo delle favole</b>	Editori Riuniti - tel. 06-68.75.453	<b>12.900</b>
<b>Scrivo anch'io</b>	Lynx - tel. 06-51.33.698	<b>90.000</b>
<b>So di più</b>	Leader - tel. 0332-87.4111	<b>69.900</b>
<b>Sapientino e...</b>	Clementoni - tel. 071-75.811	<b>99.900</b>
<b>Ti racconto la storia</b>	Jackson - tel. 02-66.52.61	<b>39.000</b>
<b>Tommy &amp; Oscar</b>	Clementoni - tel. 071-75.811	<b>99.900</b>
<b>World Wolf</b>	Clementoni - tel. 071-75.811	<b>79.900</b>



cd rom educativi dai 3 ai 7 anni

## test • genitori e figli

►►► animato. L'obiettivo di lavoro è definito in partenza, al bambino viene semplicemente richiesto di risolvere una situazione (ad esempio ritrovare un amico perso nel tempo): solo giocando si accorgerà che per arrivare al completamento dell'obiettivo è necessario padroneggiare determinate conoscenze o logiche. La scelta tra un approccio e l'altro è del tutto soggettiva e va calibrata sugli interessi e le attitudini del bambino. In ogni caso, come del resto spiega Pietro De Luca di Future Kids nelle riflessioni riportate qui a fianco, è importante che ancora in questa età il bambino viva l'apprendimento al computer come un gioco. L'abilità dell'educatore - sia esso genitore o insegnante - è rendere la materia oggetto dell'attività didattica trasparente al bambino, presentandogli degli obiettivi di lavoro stimolanti e interessanti. Poi, è fondamentale lasciare al bambino la completa libertà di provare e riprovare, di sbagliare e correggersi, senza condizionarlo con suggerimenti non richiesti, esattamente come si dovrebbe fare con i compiti di scuola.

Ma veniamo ai prodotti esaminati. Li abbiamo raggruppati in sei categorie. In primo luogo i programmi generici. Sono prodotti che non riguardano materie specifiche, ma propongono un lavoro multidisciplinare che aiuta il bambino ad affinare le capacità logico-cognitive. Se ben calibrati seguono

tutte le fasi dell'apprendimento, accompagnando il bambino fino ai primi elementi della lettura e della scrittura.

Per l'apprendimento della lingua italiana, abbiamo scelto due tipi di programmi. Il primo ha come obiettivo aiutare bambini normali, ma anche quelli con difficoltà di apprendimento, verso i primi elementi di alfabetizzazione. Il secondo li invita invece, una volta appresi i rudimenti, a giocare con le parole, inventando storie e filastrocche. Non potevano mancare la storia e la geografia. In questo caso si impone un grosso lavoro sull'affinamento dei concetti di luogo, tempo e spazio e i programmi didattici hanno l'obiettivo di stimolare la curiosità verso discipline che saranno oggetto di studio negli anni successivi. Ecco allora che i cd rom invitano il bambino ad avventure attraverso i secoli o ad esplorazioni del globo. Per quanto concerne le scienze, invece, abbiamo scelto un prodotto che tocca un argomento quantomai attuale: l'ecologia. Si tratta di un gioco-avventura nel quale vengono presentati concetti importanti quali il riciclo, l'inquinamento delle acque, l'utilizzo delle risorse naturali, la salvaguardia dell'ambiente. Per concludere, abbiamo preso in considerazione anche l'educazione musicale, con due prodotti che affiancano alle prime nozioni teoriche anche la possibilità di un minimo di pratica, grazie a due facili strumenti contenuti nelle confezioni.

Maria Teresa Della Mura



### L'esperto consiglia

◀ Futurekids organizza corsi di insegnamento sull'utilizzo dei personal computer a bambini e ragazzi dal 1983

Come scegliere un prodotto didattico, e soprattutto come proporlo ai propri figli? Secondo Pietro De Luca di Future Kids, «se non si hanno informazioni, magari lette su

qualche rivista specializzata, è inevitabile che il primo punto di riferimento per un genitore sia la confezione del prodotto. È opportuno leggere bene tutto quanto è riportato sulla scatola per capire le finalità e gli obiettivi del programma che si intende acquistare. La scelta di un prodotto educativo richiede molta attenzione. Con un'offerta sempre più vasta, è inevitabile che accanto a programmi molto buoni si trovino anche esercizi che non offrono nulla di più, se non addirittura qualche cosa di meno, dei loro omologhi su carta. Quale vantaggio trarrebbero i bambini da un'esercitazione mal calibrata o eccessivamente ripetitiva? Altrettanto andrebbero evitati quei prodotti che di fatto non incoraggiano l'interazione tra bambino e computer e che si presentano solo come la versione multimediale di un libro: per sfogliare delle pagine non serve un cd rom!». Il primo passo, dunque, tenendo sempre ben presente il programma che il bambino sta svolgendo a scuola, è quello di scegliere un prodotto in grado di stimolarne l'interesse. «In effetti, esaurita la prima curiosità nei confronti delle animazioni o dei personaggi contenuti nel cd rom, il bambino tende ad annoiarsi. È importante, dunque, suggerirgli un obiettivo sul quale lavorare. Alcuni dei prodotti attualmente in commercio prevedono già l'obiettivo di lavoro, invitando alla risoluzione di un gioco o di un'avventura. Con i programmi di tipo più didascalico, invece, compito del genitore è proprio indicare al bambino un'attività da svolgere. Con una precauzione. Soprattutto se il bambino trascorre la maggior parte della giornata a scuola, l'interazione suggerita dovrebbe essere molto leggera, per non affaticarlo eccessivamente, trasformando un gioco in una tortura». L'ideale, secondo De Luca, sarebbe utilizzare prodotti multimediali alla fine di un ciclo di spiegazioni svolte a scuola su un determinato argomento, per valutare il livello di apprendimento raggiunto e identificare eventuali difficoltà. Il computer diventa così uno strumento a disposizione del bambino per svolgere esercizi, test o effettuare ricerche. «Molti programmi, poi, consentono di registrare tutte le attività svolte dall'utente. Una volta presentate le linee guida del prodotto da utilizzare, cosa che in genere si esaurisce molto in fretta, e indicato l'obiettivo da raggiungere, il bambino deve essere lasciato libero di muoversi e di lavorare, senza interventi esterni. Solo in un secondo tempo la mamma o il papà possono analizzare il percorso seguito, esaminare gli errori fatti, rendersi conto dei progressi e valutare globalmente il livello di apprendimento raggiunto».

### I TITOLI CONSIGLIATI DA PC OPEN

#### GENERICI

**So di più** è una collana di cd rom ed è disponibile in diverse versioni a seconda dell'età del bambino e ha come obiettivo lo sviluppo delle capacità logico-cognitive.



#### ITALIANO

**Scrivo anch'io** propone esercizi di lettura e scrittura anche per bambini con difficoltà di apprendimento e consente all'educatore il monitoraggio dei progressi fatti.



#### STORIA

**Sapientino e la macchina del tempo** trasforma l'insegnamento della storia in un'avventura attraverso i secoli alla scoperta di civiltà e popoli.



#### GEOGRAFIA



**Il mio primo meraviglioso giro del mondo** è un atlante per i più piccini, che consente sia la consultazione di tipo tradizionale, sia l'esplorazione lungo la superficie terrestre.

#### MUSICA



Il programma **1.2.3 Musica** unisce la teoria della musica alla pratica, visto che nella confezione è contenuto un flauto. Non può sostituire il maestro, ma stimola l'interesse.

#### SCIENZA ED ECOLOGIA



**World Wolf, paladino dell'ecologia** è favola animata e gioco a punti e insegna i primi rudimenti del rispetto della natura e della tutela del patrimonio ambientale.



## Generici

# Per sviluppare la capacità logica

Abbiamo definito "generici" quei prodotti che aiutano il bambino a sviluppare le sue capacità logico-cognitive. In questa categoria abbiamo selezionato due programmi, molto diversi tra loro per spirito e impostazione. **Impariamo Insieme**, di Jackson Libri, propone a bambini di età prescolare e dei primi due anni della scuola elementare un'esplorazione di diversi luoghi e ambienti e ha come obiettivo didattico l'arricchimento lessicale. È una sorta di dizionario animato, che aiuta il bambino nell'apprendimento di nomi nuovi e del concetto che essi esprimono. Di ogni parola viene insegnata l'ortografia e la divisione sillabica.

**So di più**, distribuito da Leader è una collana che si articola per fasce di età. È infatti disponibile in più versioni, dalla scuola materna ai cinque anni delle elementari. A seconda dell'età del bambino vengono proposti, sempre in

forma di gioco, diversi esercizi, che vanno dal riconoscimento di forme e colori, all'associazione tra numeri e quantità da essi espresse, dai primi esercizi di lettura e scrittura alle addizioni. È un vero e proprio programma educativo, tanto che l'ambientazione è in una scuola (materna o elementare), tra aule, mense, cucine e cortili. Va sottolineato che in tutte le versioni il programma tiene conto dei progressi fatti dal piccolo utilizzatore nelle diverse "discipline", segnandoli sul registro di classe. Il bambino può giocare tranquillamente da

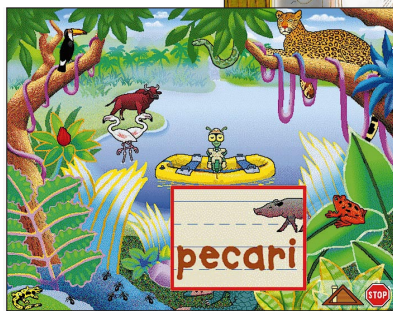
solo, e, in un secondo momento, i genitori possono verificare il livello cui è arrivato per poi eventualmente suggerire le attività nelle quali esercitarsi di più.



Questo programma ha come scopo l'arricchimento lessicale



Ecco due esempi di come i programmi So di più (qui sopra) e Impariamo insieme (qui a fianco) conducono il bambino nell'apprendimento attraverso un percorso ludico



## Primo consiglio

**Compito dell'educatore è proporre al bambino un obiettivo sul quale lavorare, soprattutto quando il programma didattico non ne propone uno proprio. Solo in questo modo si può evitare che, passato l'entusiasmo iniziale e soddisfatte le prime curiosità sul programma e sui "segreti" in esso nascosti, subentri la noia.**

## Italiano

# Si può giocare ancora

Dai primi abbozzi di lettura e scrittura fino a giocare con le parole e con la lingua italiana. Questo è in estrema sintesi il percorso di alfabetizzazione di un bambino dall'ultimo anno della scuola materna fino alle prime classi della scuola elementare. E noi abbiamo deciso di ripercorrerlo aiutandoci con una serie di prodotti che vanno dall'Abc fino alle filastrocche.

**Scrivo anch'io**, programma tutto italiano sviluppato da Lynx è destinato ai bambini di prima elementare e anche a quelli con difficoltà di apprendimento. Guida il bambino alla scoperta dei suoni, delle lettere che li esprimono e delle prime parole, consentendo sia agli insegnanti sia ai genitori di seguirne i progressi nel tempo. Tutto ciò che viene scritto dal

bambino viene infatti memorizzato, compresi anche il tipo e il numero degli errori fatti. Gli obiettivi didattici comprendono la costruzione delle parole, il riconoscimento delle vocali e delle consonanti, la divisione in sillabe, singolare e plurale, gli articoli. Una volta avviato il programma sarà compito dell'educatore (genitore o insegnante che sia) selezionare il tipo di esercitazione che si desidera proporre al bambino, lasciandolo poi libero di scegliere da un gruppo di nove album le immagini con le quali preferisce giocare.

Il cd rom contiene un altro programma, anch'esso dedicato ai bambini di prima scolarità. Si tratta di **Spazio Domino**, che propone, sotto forma del classico gioco del domino una serie di esercizi atti a stimolare le capacità logico-cognitive del bambino, in particolare per quanto concerne le operazioni di riconoscimento

**Lo Zoo delle Favole** di Paola Rodari raccoglie le più belle favole di animali provenienti da tutto il mondo che possono essere smontate pezzo a pezzo per creare nuove storie



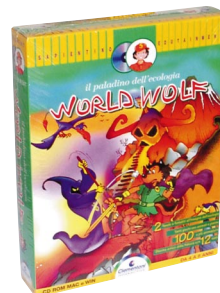
## Ecologia

# Educazione ambientale

L'educazione ambientale sta facendo il proprio ingresso tra i programmi scolastici, anche se resta sempre un po' in bilico tra le scienze e l'educazione civica. In ogni caso, ecco un programma che comincia a stimolare i bambini proprio su questo tema. Con **World Wolf**, il paladino dell'ecologia Clementoni Interactive propone una favola animata, corredata di giochi e

quiz, il cui protagonista è un lupo da sempre impegnato nella lotta contro l'inquinamento causato dal malvagio Mon Dezz. Il bambino viene invitato a partecipare, in veste di aiutante di World Wolf, a un'avventura interattiva, che si conclude con punteggi e classifiche.

Può scegliere l'ambientazione





# che con le parole



**Scrive anch'io** introduce alla scoperta dei suoni, delle lettere che li esprimono e delle parole. Il programma permette a genitori e insegnanti di monitorare i progressi dei piccoli

po essersi divertiti a leggere le rime, i bambini sono invitati a inventarne di proprie, magari partendo proprio

dallo stravolgimento di quelle create da Rodari. È possibile poi illustrarle, fino a crearsi un archivio proprio, magari trasformabile in un libro, con l'aiuto di una buona stampante.

Porta invece la firma di Paola Rodari (figlia di Gianni) **Lo zoo delle favole**, una raccolta di racconti sugli animali provenienti da tutto il mondo. Anche in questo caso, il dischetto allegato è semplicemente una porta aperta verso la creazione di nuove storie.

I programmi editi da Editori Riuniti si avvalgono della collaborazione di Emanuele Luzzati e Paola Rodari

**IL TEATRO DELLE FILASTROCCHES**  
LABORATORIO DELLE PAROLE E DELLA FANTASIA  
Emanuele Luzzati  
Gianni Rodari  
CD-ROM



che preferisce, selezionando l'avventura acquatica, che si svolge nel mare, oppure la storia Elfa, che si svolge invece nella foresta. Naturalmente, il racconto è un pretesto per presentare al bambino numerosi concetti relativi al mondo naturale e al modo di pre-

servarlo da inquinamento e contaminazioni. Al termine dell'avventura, arriva il momento di "ripassare" ciò che è stato appreso. Per acquistare punti, il bambino viene invitato a rispondere a domande non difficili, ma neppure banali. In molti casi, infatti, il tra-

bocchetto è dietro l'angolo: tutte le risposte possibili contengono un pizzico di verità ed è necessaria un'attenta riflessione prima di scegliere. Buono per la famiglia, ma anche per la scuola.

**Nel corso dell'avventura** è possibile chiedere aiuto per risolvere i quesiti proposti a uno dei personaggi della storia



## Secondo consiglio

**Non correte il rischio di trasformare il vostro bambino in un mouse! Ricordatevi che è lui il protagonista del gioco: dovete lasciarlo libero di lavorare – e di sbagliare – senza condizionarlo con i vostri suggerimenti. E soprattutto state tranquilli: il personal computer non si rompe poi così facilmente come temete.**

## Storia

# Dalle origini ai nostri giorni

**N**on c'è solo l'Abc. Tra le prime difficoltà che i bambini incontrano alla scuola elementare ci sono anche i concetti spazio temporali. È infatti difficile parlare di storia e di geografia se non si è prima lavorato sul significato di concetti come *prima e dopo*, *sopra e sotto*, *confine e regione*.

Presentare la storia ai bambini dei primi anni di scuola elementare non è dunque semplice. **Ti racconto la storia** di Jackson Libri si indirizza a bambini di prima scolarità, ai quali introduce concetti base, quali la suddivisione in epoche storiche, le grandi civiltà, le invenzioni, le scoperte. Il bambino è invitato a un viaggio

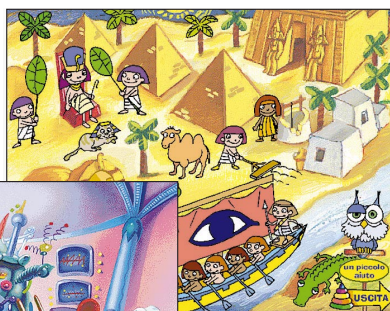
pionieri e chi più ne ha più ne metta. Ogni elemento nasconde animazioni ma soprattutto spiegazioni brevi e molto chiare. Per i bambini un po' più grandi, invece, Clementoni

Interactive propone **Sapientino e la macchina del tempo**. In questo caso, il viaggio attraverso i secoli e la storia ha l'aspetto di un gioco-avventura alla ricerca di un amico perduto da qualche parte nei secoli.

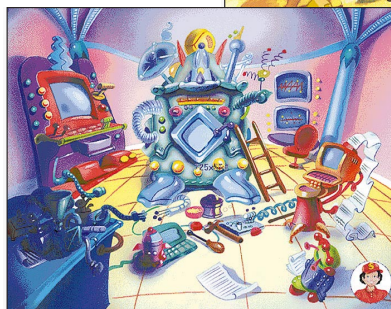
Vero e proprio esploratore, il bambino può conservare fotografie e informazioni dei periodi storici da lui visitati, nonché trasformarsi in prezioso aiutante di inventori e scienziati. Il gioco può essere salvato di volta in volta, conservando punti e informazioni già acquisite.



Questo cd rom è adatto per la sua impostazione ai bambini più piccoli



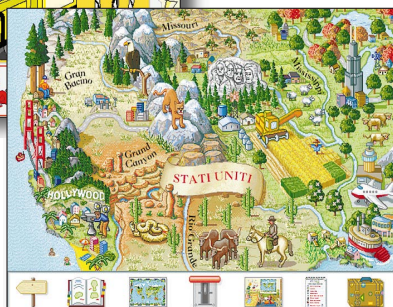
**Utilizzando la macchina del tempo** i bambini potranno intraprendere un viaggio a ritroso nella storia, alla scoperta delle antiche civiltà del passato, degli usi e dei costumi delle varie popolazioni





Eccoci trasportati nella savana da Willi, il simpatico amico che gira per il mondo

**Il mio primo meraviglioso giro del mondo** (qui sotto) è adatto ai bambini più grandi. Ci si trova già in presenza di un atlante, anche se semplificato e ben illustrato



## Geografia

# Alla scoperta di nuovi mondi

Per quanto riguarda lo studio della geografia, valgono gli stessi concetti già espressi per la storia. Prima di addentrarsi in uno studio approfondito su città, Paesi, Regioni e Continenti, il bambino deve affinare le cognizioni spazio-temporali. Anche in questo caso, dunque, a uno studio normalizzato della materia, gli editori preferiscono proporre uno studio "esplorativo", che stuzzichi la curiosità del bambino verso realtà diverse dalla sua. **Impara giocando con Willi**, ad esempio, è un primo incontro con musica, canzoni, colori, popoli e paesi. Sono 57 cartoline animate da altrettanti luoghi diversi, che invitano a un viaggio fatto non di carte geografiche, latitudini e longitudini, ma di usanze e paesaggi. È un programma che si articola in diversi livelli, a seconda dell'età del bambino. Per i bambini di

prima scolarità le descrizioni sono brevi e, soprattutto corredate di una ricca iconografia esplicativa. Impara giocando con Willi, inoltre, insegna al bambino a reperire le informazioni da più fonti. Per sapere tutto su un determinato Paese, infatti, è possibile consultare ben tre libri presenti nel programma: un'enciclopedia con informazioni storiche e curiosità, un testo di geografia e uno dedicato ai personaggi famosi. Una volta suscitata la curiosità del bambino verso le meraviglie del mondo, si può passare a un prodotto più strutturato, quale **Il mio primo meraviglioso giro del mondo**, edito da Rizzoli. In questo caso ci troviamo già in presenza di un atlante, se pure dedicato ai più piccoli.

L'approccio può essere di tipo diverso. I più piccini possono semplicemente esplorare, iniziando un viaggio verso mete sconosciute, semplicemente muovendosi nei quattro punti cardinali lungo la superficie terrestre. I più grandi, invece, possono esplorare i singoli continenti, apprendendo le prime nozioni quali capitali, città principali, fiumi, popoli.



Impara giocando con Willi è un viaggio esplorativo attraverso le usanze e i paesaggi di varie località del mondo

## Musica

# La magia delle sette note

Per quanto riguarda i prodotti dedicati all'educazione musicale, i programmi da noi selezionati rispondono a due diverse scuole di pensiero. Una nasconde l'intento didattico tra un gioco e l'altro, la seconda, invece, lo dichiara fin dall'inizio. E così,

**Tommy & Oscar - Il fantasma del teatro** di Clementoni Interactive fa muovere ai bambini i primi passi tra le sette note invitandoli alla soluzione di un mistero ambientato in un teatro.

**1.2.3 Musica!** di Ubi Soft (di cui abbiamo già parlato nel numero scorso), invece, si presenta già diviso in capitoli (avventure) e strutturato in lezioni. In ogni caso, gli obiettivi didattici che i due prodotti si prefiggono sono gli stessi. Si parte infatti con il riconoscimento del valore delle note, si passa alle nozioni di acustica, al pentagramma, attraverso esercizi di solfeggio e di ascolto. Entrambi i prodotti,

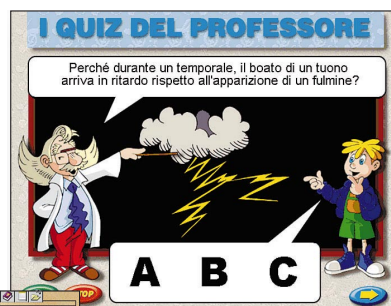
poi, invitano il bambino a passare dalla teoria alla pratica, inserendo nella confezione un semplice strumento musicale. Ubi Soft ha scelto il flauto dolce.

Clementoni ha invece optato per una piccola pianola da collocare sulla tastiera del computer. Il bambino può scegliere il timbro che preferisce (pianoforte, violino, tromba etc.), la base armonica, la base ritmica per poi suonare sia i brani proposti dal programma, sia brani di sua

invenzione. Buoni entrambi, se non altro per stimolare la curiosità dei bambini verso un mondo delle sette note.

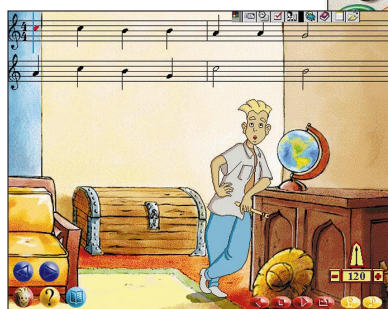


Il programma di Clementoni contiene nella confezione una pianola



## Terzo consiglio

**Tenete sempre presente che alla fine di una giornata di scuola (soprattutto se organizzata in tempo pieno) il bambino è stanco. Meglio dunque scegliere attività che richiedano una interazione leggera e non un impegno eccessivo; fate scegliere quale a vostro figlio: è anche un buon metodo per capire quali sono le sue inclinazioni.**



**I due programmi Tommy & Oscar - il fantasma del teatro e 1.2.3 Musica!** si pongono gli stessi obiettivi: insegnare al bambino a riconoscere le note, per poi seguire con l'acustica e il pentagramma, grazie ad esercizi di solfeggio e di ascolto. Benché lo scopo didattico sia di un certo livello, entrambi i programmi lo sviluppano in modo divertente per il piccolo aspirante musicista