

# Prova



## Matrox Millennium G200 AGP

Come abbiamo già visto recentemente su queste pagine, la canadese Matrox Graphics ha totalmente rinnovato i suoi chip grafici, e le dirette emanazioni dell'MGA-64 di gloriosa memoria hanno lasciato il passo a due nuove realizzazioni: l'MGA-G100 e soprattutto l'MGA-G200, una delle più felici combinazioni di potenza e flessibilità racchiuse in un chip, nell'ampio, e a tratti caotico, panorama delle realizzazioni di "motori grafici" dedicati 2D/3D.

Come per la Productiva G100, di fatto una realtà abbastanza consolidata (almeno nell'accezione del termine scheda grafica "entry level", seppur di rango), la politica commerciale della

Matrox si basa su regole tutto sommato naturali e ben equilibrate: buoni prodotti a buon prezzo, supporto totale nella vendita e nell'assistenza, costante rinnovo delle soluzioni offerte. Queste, a ben vedere, sono tutte voci apparentemente scontate, mentre spesso (il mercato ci insegna) non lo sono.

Se il pubblico ha decretato il successo dei prodotti Matrox scegliendoli come sinonimo di qualità grafica, la produzione della casa canadese (sia nelle componenti SVGA che negli accessori) non si esaurisce certo con la nuova linea appena introdotta sul mercato. Altre novità, quasi tutte presenti al prossimo SMAU nella seconda metà di ottobre, saranno dedicate al video semi-

professionale, sia nelle nuove versioni di add-on Rainbow Runner (per la linea G100 e G200), sia in quelle stand-alone (come l'annunciato Marvel, soluzione "all-in-one" per la gestione, cattura e compressione video su PC).

Per il momento, rimaniamo solidamente a terra, ed andiamo a vedere cosa offre il modello di punta della nuova produzione: la Millennium G200.

### La confezione: prime impressioni

La Millennium G200 si presenta nella classica confezione multicolore Matrox,

## Matrox Graphics Millennium G200 AGP 8 MB

### Produttore:

Matrox Graphics Inc  
1025 St-Regis Blvd, Dorval, Quebec  
Canada H9P 2T4  
<http://www.matrox.com>

### Distributore:

Agenzia Italiana di Matrox Graphics  
3G Electronics srl  
Via Boncompagni 3b  
20139 Milano  
Tel. 02/5253095  
<http://www.matrox.com/mga/italia>

### Prezzo (IVA inclusa):

Matrox Graphics Millennium G200 AGP 8 MB  
Lire 399.000

al cui interno è presente la scheda (in standard AGP e nella versione a noi giunta con 8 MB di RAM, espandibile a 16 MB), un essenziale manuale di servizio, un CD-ROM di installazione e del software in bundle: Picture Publisher, Simply 3D, Netscape Communicator e PointCast. La costruzione del prodotto è di alto livello, con in evidenza il chip MGA-G200 e relativo dissipatore.

L'installazione della scheda non presenta problemi di sorta, così come il software di gestione, che per molti versi ricalca nelle modalità di utilizzo il PowerDesk che conosciamo da tempo.

## L'architettura MGA-G200

Doveroso, a questo punto, occuparci del chip grafico in questione, come dicevamo summa degli sforzi Matrox nell'offrire all'utenza il massimo delle prestazioni, secondo i propri principi.

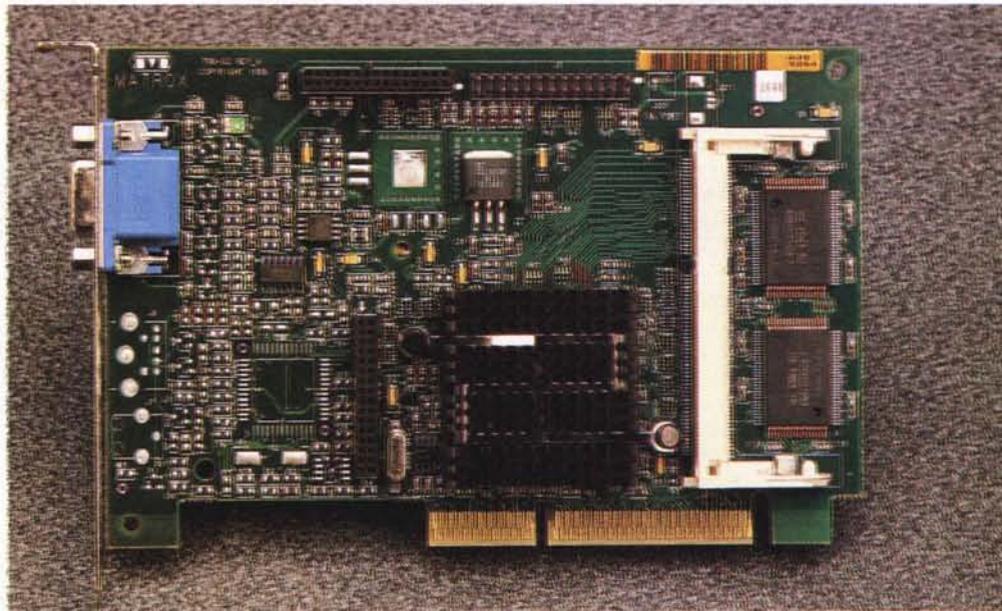
L'accelerazione 2D è presente nel G200 adottando la tecnica del "128-bit Dual Bus", architettura che utilizza due bus indipendenti a 64 bit che operano in parallelo all'interno del motore grafico, permettendo letteralmente di raddoppiare i processi di lettura e scrittura della maggior parte delle operazioni 2D. Tutto ciò si traduce nel fatto che le frequentissime piccole operazioni di copiatura di minime superfici e di caratteri vengano eseguite sfruttando pacchetti di bit all'interno del bus a 128 bit, e che con la procedura di "Dual Command Pipelining" si consente di leggere e scrivere le fasi di due comandi consecutivi eseguendoli con-

temporaneamente. Simili vantaggi strutturali, uniti ad una nuova generazione di memoria sincrona velocissima, consentono al G200 di ottenere prestazioni molto interessanti e, semmai ce ne fosse bisogno, nei confronti della qualità delle immagini si può sempre contare sul RAMDAC integrato a 250 MHz, che da solo permette frequenze verticali molto elevate (oltre gli 85 Hz a 1600x1200), per la massima stabilità di schermo.

Tralasciando una quantità di altre considerazioni di ordine tecnico sulle peculiari caratteristiche delle performance 2D, la parte 3D del G200 Ma-

rect3D e OGL. Oltretutto, la dotazione di una cache memory di ampie dimensioni, all'interno del setup engine, permette anche di supportare esecuzioni di istruzioni in parallelo, riducendo drasticamente la quantità di dati in transito attraverso il bus AGP.

Ma per potenziare ulteriormente le prestazioni dei giochi 3D, il G200 adotta anche la nuova architettura SRA (Symmetric Rendering Architecture) che consente di eseguire operazioni di lettura e scrittura dati nella memoria del sistema AGP. Il vantaggio di questa caratteristica di Matrox è che, assegnando completa priorità al bus, il chip



*In evidenza l'ottima realizzazione hardware della Millennium G200, con il capace dissipatore sul chip grafico, e la razionale disposizione dei componenti accessori. Una fattura di prim'ordine.*

trox è senza dubbio quella più stimolante; le sue prestazioni, misurate con test standard, hanno raggiunto punteggi eccellenti a 640x480x24 bit, permettendo quindi di accelerare giochi in Direct3D e glQuake con una impressionante varietà di effetti 3D, tra cui l'alpha blending avanzato, il filtering bilineare e tri-lineare, MIP mapping, fogging, anti-aliasing e specular highlights. L'esuberante motore 3D, a struttura "setup engine" e con gestione "inline backface culling" (in linea viene renderizzata in tempo reale solo la parte visibile dei modelli) sarà in grado di generare oltre 1,5 milioni di triangoli al secondo, gestendo sia vettori che triangoli, strisce di triangoli e forme poligonali con tutti i requisiti previsti da Di-

potrà continuare a lavorare in parallelo con la CPU, contribuendo a mantenere elevate le prestazioni del sistema. In dettaglio, le operazioni di scrittura e lettura nella memoria AGP verranno eseguite con il supporto di una sorta di assegnazione gerarchica della memoria (gerarchia costituita dalla cache del chip, dalla memoria grafica locale e dalla memoria AGP) in modo da ridurre la quota di memoria da assegnare alle texture, consentendo quindi un ottimo livello delle prestazioni anche con applicazioni particolarmente gravose.

Altra pietra miliare della nuova architettura 3D del G200 è il rendering detto "Vibrant Color Quality" (VCQ); si tratta dell'introduzione della accuratezza colore a 32 bit nei comandi 3D, che



L'installazione software ricalca i consueti canonici Matrox, con il PowerDesk, nella versione 4.10.

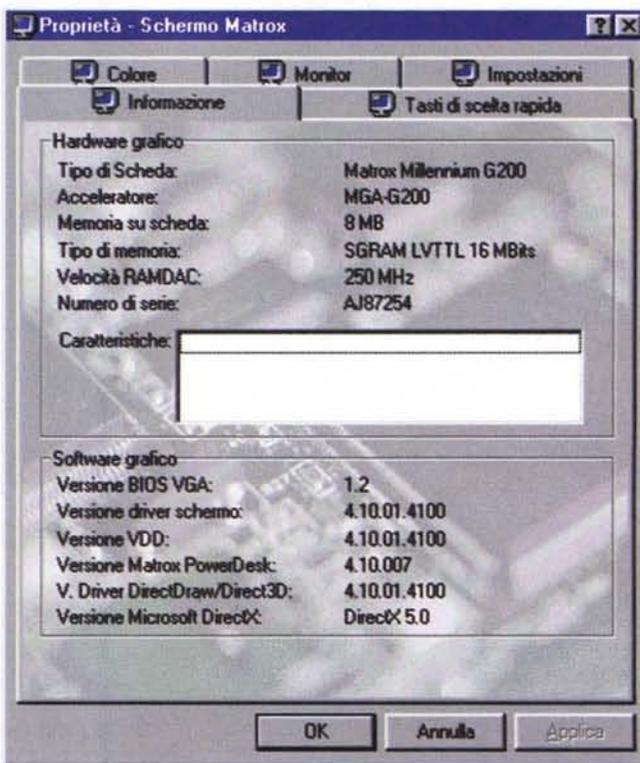
operazioni di lettura e scrittura sulla memoria di sistema utilizzando la priorità del bus grafico. Con una particolare metodologia, detta "Intelligent Scatter Gather Bus Mastering", vengono gestite dal bus in modo prioritario le informazioni disponibili nell'intera dotazione di memoria del sistema, senza che la CPU o il chipset AGP debbano eseguire alcun processo sui dati grafici che attraversano il bus.

Tornando a voci più comuni, nell'ottica delle consuete caratteristiche di una SVGA, avremo dall'MGA-G200 altrettanto buone performance in ambito video (nel playback di materiale MPEG 1 e DVD, solo software) con un pieno supporto di scaling "front and back end", per godere della massima qualità possibile e con una fluidità senza pari tra il materiale video dagli attuali supporti, così come altrettanto esube-

permette di visualizzare sullo schermo immagini a 32 bit molto dettagliate, renderizzate da texture "sorgenti" ad altissima risoluzione. Anche quando si prevede che l'applicazione abbia un rendering a 16 bit, ogni calcolo interno alla pipeline 3D è eseguito a 32 bit, con il risultato visualizzato a 16 bit da una palette di colori reali (con dithering evoluto), assicurando contemporaneamente anche un'ottima stabilità dell'immagine e colori vividi e netti, ed evitando la percezione di immagini slavate e poco nitide presente in qualche tecnologia 3D recente.

Per concludere questo veloce excursus sulle nuove feature del G200, non poteva mancare l'analisi dell'ottimizzazione Matrox in ambito AGP 2X. Esso infatti trae tutto il vantaggio possibile dall'ampia banda di 528 MB/sec messa

a disposizione del bus AGP in modo 2X, supportandone in modalità avanzata tutte le funzioni, tra cui il "Side Band Addressing", l'utilizzo intensivo di sequenze di comandi di lettura e scrittura e la gestione di texture ad alta velocità nella memoria di sistema AGP (Direct Memory Execute). A detta della Matrox, e a differenza di altre tecnologie grafiche oggi sul mercato, il chip G200 consente

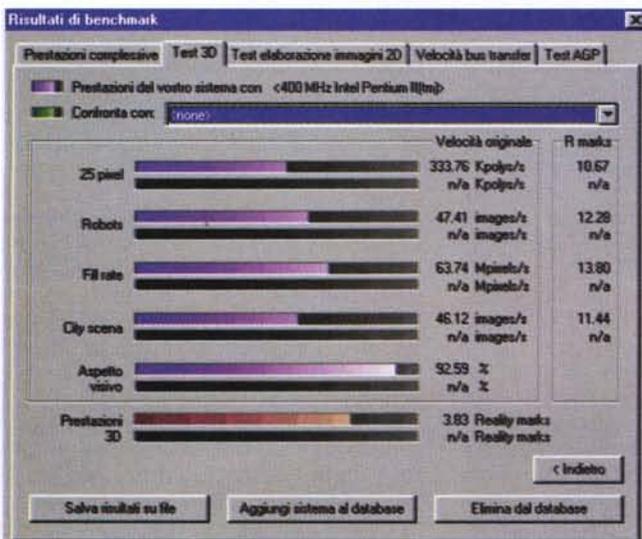


Le classiche Info della Millennium G200, con preziose informazioni sullo stato della scheda, driver installati ed altro.

ranti sono le risoluzioni consentite in 2D fino a 1900x1200 a 24 bit ed in 3D fino a 1920x1080 a 32 bit.

Fin qui, e per sommi capi, la tecnologia messa a punto da Matrox per rinnovare gli oltre 250 riconoscimenti internazionali sulla sua recente produzione. Trarre delle conclusioni compiute sulla nuova opera Matrox ci sembra abbastanza facile, e senza eufemismi di sorta crediamo che ancora una volta

Nei test Final Reality della VNU, in evidenza i risultati per le caratteristiche 3D della Millennium G200; ottime le cifre proposte.





la casa canadese abbia colto nel segno. Ci sono tutte le premesse per un nuovo ed ampio successo di critica e di vendite.

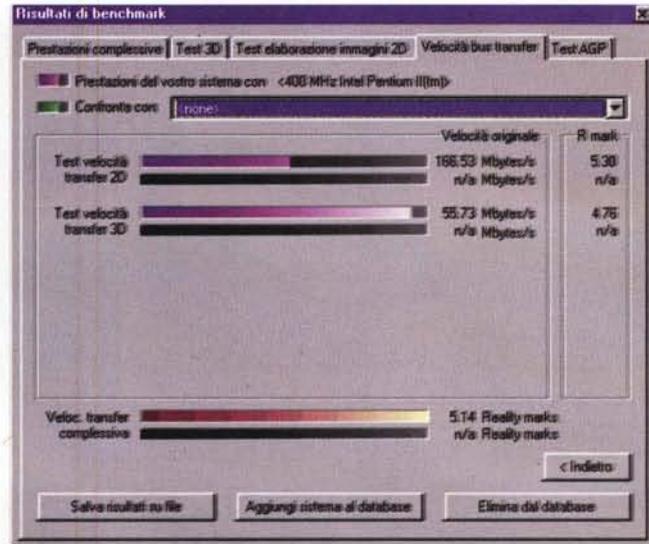
## Gli add-on previsti

Per la Millennium G200 sono previsti l'uscita del Rainbow Runner G200, con le classiche funzioni di cattura ed editing video MJPEG, nonché TV Tuner, moduli DVD hardware, per il playback ad altissima qualità, moduli TVO (per avere sul TV lo schermo PC), e quello detto Flat Panel, per permettere il collegamento della stessa ai monitor a schermo piatto con interfaccia digitale Panel Link.

Si tratta, come al solito, di una ampia gamma di varianti alla base Millennium G200, speriamo contraddistinte anch'esse dalla economicità che caratterizza gli attuali add-on Matrox in commercio.

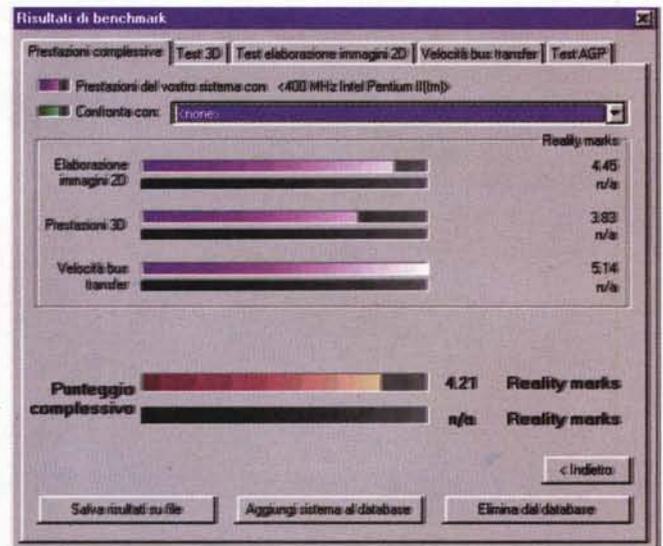
## I test sotto... test

Abbiamo accennato all'inizio ai test eseguiti per quantificare numericamente le performance più pure della Millennium G200; al di là della insindacabile scelta fatta (caduta, tra l'altro su Final Reality della VNU, tra i più coreografici) le performance sono state di ottimo livello e omologabili, pur rispettando le regole cortesemente dettate dal "braccio tecnico" Matrox (per avere una sorta di uniformità di risultati). Le cifre parlano da sole, rappresentate dalle schermate a corredo di questo testo. Tutto ciò, lo ripetiamo, non è affatto esaustivo, e né significa che Final Reality

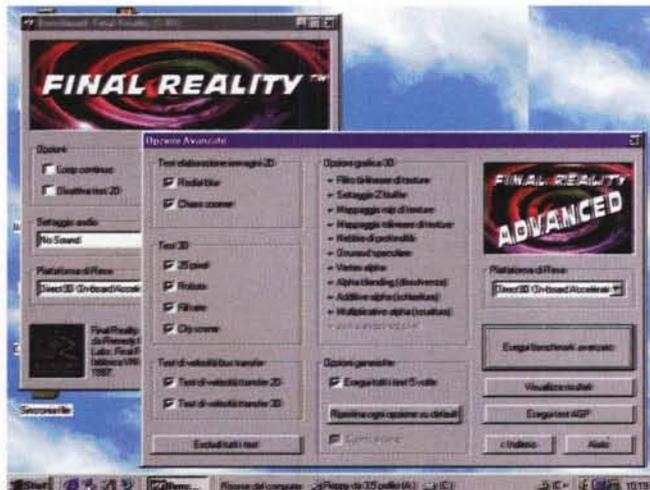


In bella mostra la velocità del transfer rate, sia in 2D che in 3D; anche qui, ed al di là dei valori assoluti riscontrati, si fanno sentire le prestazioni pure della nuova Matrox.

*I risultati finali, mediati, di Final Reality sull'insieme macchina/AGP/Millennium G200; non abbiamo cifre di paragone, ma il tutto ci sembra adeguato alla qualità della realizzazione. In ogni caso, il tutto è sempre non esaustivo.*



Il Preferences di partenza del VNU Final Reality, con le opzioni scelte e da verificare; c'è un po' di tutto, caratteristiche dei test 2D e 3D, test di velocità transfer rate ed altro ancora.



lity sia la nostra pietra di paragone, ma tant'è, anche noi abbiamo svelato in questa occasione un piccolo segreto.

## Conclusioni

Quando leggerete queste pagine sarà ormai settembre, e la Millennium G200 sarà già reperibile sul mercato. Anche se non avete un eccessivo bisogno di cambiare scheda grafica, se ne avete la possibilità fate comunque un giro di prova con la nuova Matrox, magari nel "computer shop" sotto casa. Sospetto che dopo, un buon motivo per giustificarne l'acquisto lo troverete... soprattutto per la mamma o per la moglie.