

## NVIDIA GeForce GTX 280



**LINK (<https://www.nexthardware.com/focus/schede-video/91/nvidia-geforce-gtx-280.htm>)**

non solo videogiochi per la nuova nata di casa NVIDIA...

A pochi mesi dal rilascio della GeForce 9800 GTX, NVIDIA presenta la nuova serie di schede video di fascia alta: GeForce GTX 280 e GeForce GTX 260.

Queste due schede sono basate sulla seconda generazione dell'architettura unificata NVIDIA, introdotta per la prima volta con la GPU G80 della serie 8800. Nelle prossime pagine analizzeremo le caratteristiche peculiari di queste nuove GPU, non orientate solo ai videogiocatori, ma a tutti coloro che necessita di potenza di calcolo, dalle applicazioni medicali a quelle di intrattenimento (come la conversione video HD).

Abbiamo avuto la possibilità di testare il modello GeForce GTX 280 su una piattaforma AMD Phenom 9850 con chipset nVidia 780a, nelle prossime settimane completeremo la nostra consueta batteria di test anche su piattaforma Intel e con un numero maggiore di benchmark.

Buona lettura!

### 1. GPU GTX 200

#### GPU GTX 200

Le GPU della serie **GTX 200** sono prodotte da **TSMC** con tecnologia a **65 nm** e sono composte da ben **1.4 miliardi di transistor**. Le dimensioni sono ragguardevoli, ricordano da vicino la GPU G80 introdotta con le GeForce 8800 GTX, ma G80 era un processore grafico a 90 nm, è quindi facilmente intuibile come la complessità dell'architettura NVIDIA si cresciuta notevolmente.

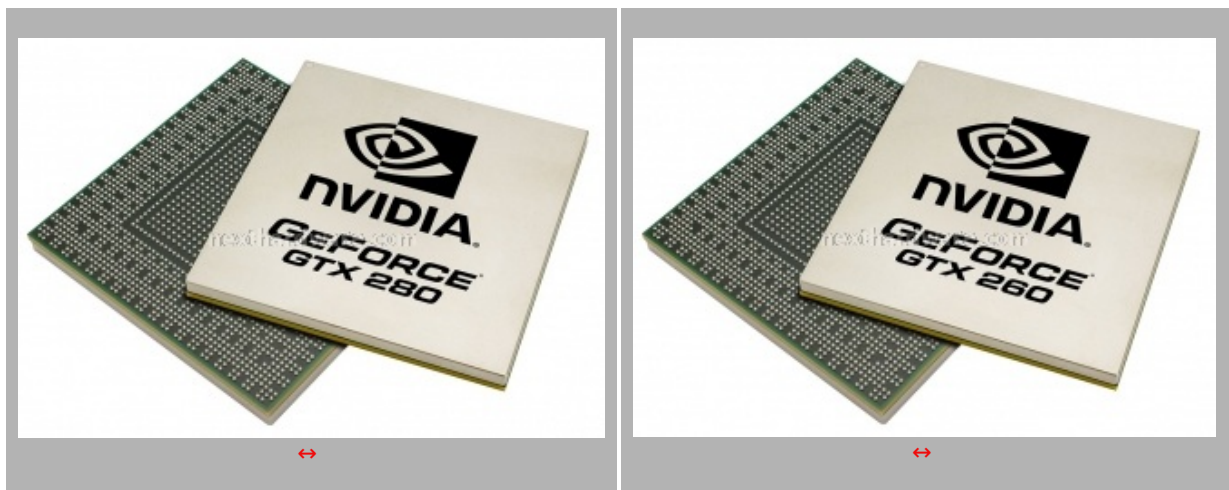
GTX 200 è prodotto in due versioni GTX 280 e GTX 260, questi chip si differenziano per il differente numero di Processor Core, ROPs, Texture Filtering Units e interfaccia di memoria.

GPU	GTX 280	GTX 260	G92
Processo produttivo	65 nm	65 nm	65 nm
Numero di transistor	1,4 miliardi	1,4 miliardi	0,774 miliardi
Graphics Clock	602 Mhz	576 Mhz	675 Mhz
Processor Clock	1296 Mhz	1242 Mhz	1688 Mhz
Numero di Processor Core	240	192	128
Interfaccia di	512 bit	448 bit	256 bit

<b>Memoria</b>			
<b>Frequenza Memoria</b>	1107 Mhz / 2214 Mhz	999 Mhz / 1998 Mhz	1100 Mhz / 2200 Mhz
<b>Bandwidth Memoria</b>	141,7 GB/s	111,9 GB/s	70,4 GB/s
<b>ROPs</b>	32	28	16
<b>Unità Texture Filtering</b>	80	64	64
<b>Texture Filtering Rate</b>	48.2 GigaTexels/sec	36.9 GigaTexels/sec	43,2 GigaTexels/sec

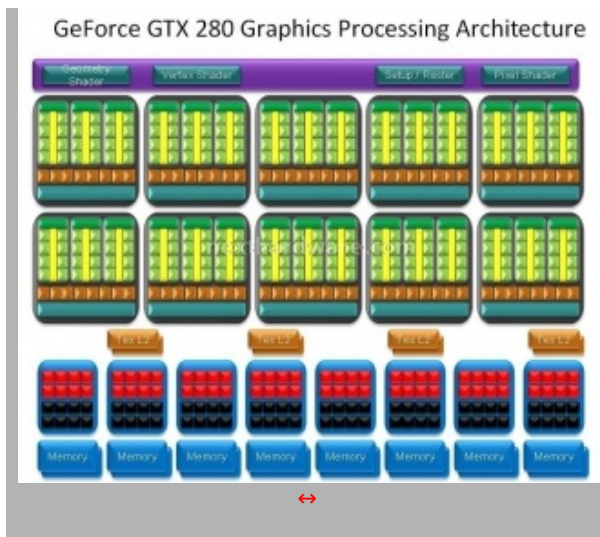
GTX 200 supporta tre volte i threads gestibili dai suoi [predecessori](http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/59_365.htm) ([http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/59\\_365.htm](http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/59_365.htm)), migliora del 20 % la gestione delle texture e integra per la prima volta in una scheda video NVIDIA, un controller di memoria a **512 bit**. A differenza di ATI, NVIDIA ha deciso di utilizzare le collaudate **GDDR3**, riducendo il rischio di scarsa disponibilità delle memorie durante la produzione.

Le **ROPs** oltre ad essere raddoppiate rispetto al passato, ora lavorano alla stessa frequenza della GPU, nelle serie precedenti lavoravano a metà della frequenza. Al fine di migliorare ulteriormente il trasferimento delle texture dalla memoria alla GPU e viceversa, è stata inserita una **tecnologia di compressione** delle stesse, che permette migliori prestazioni alle risoluzioni più alte, questa tecnologia è inserita anche nelle GeForce 9600 GT.

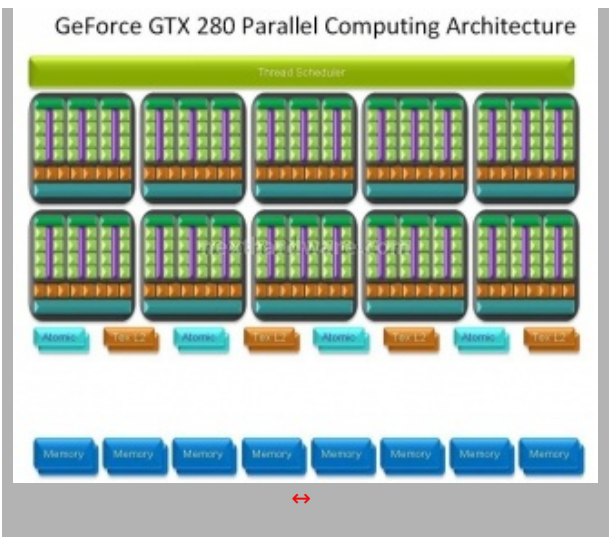


## Graphics Processing Architecture e Parallel Computing Architecture





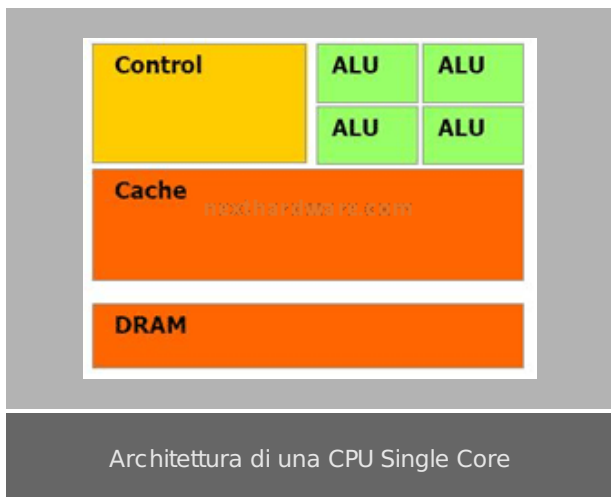
Nella modalità "grafica", la scheda utilizza le strutture dati necessarie per l'accesso alle texture e agli altri elementi grafici necessari per comporre una scena 3D.



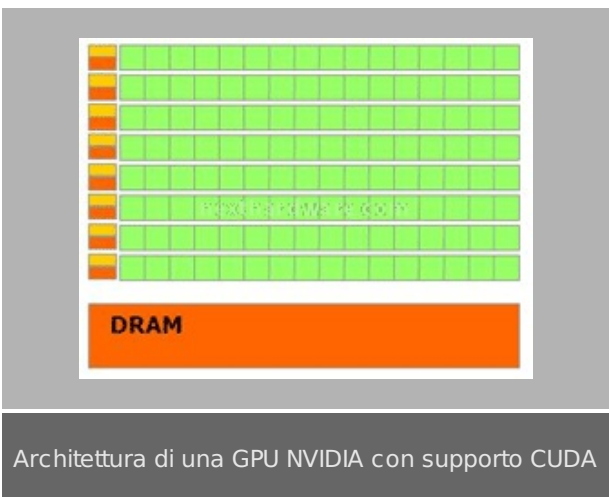
Nella modalità "parallel computing" invece, esiste un unico gestore delle risorse e vengono attivate alcune unità specifiche per operare in modo atomico sulla memoria video, così da permettere operazioni più complesse.

Le schede video **NVIDIA** possono lavorare in due modalità operative; la prima è dedicata alle normali funzionalità video, abilitando infatti le unità di **laborazione geometrica**, **vertex** e **shader**, è possibile utilizzare i **Processor Core** per elaborare immagini tridimensionali; attivando la modalità **Parallel Computing** invece, la scheda può eseguire codice "generico" e l'intera gestione dei vari Thread è demandata a Thread Scheduler, che alloca dinamicamente le risorse e i dati tra le varie unità di elaborazione. Al fine di ottimizzare l'accesso alla memoria, ogni blocco di 8 unità, può alternare i propri thread senza costi aggiuntivi (cambio di contesto, etc), infatti un thread può essere messo in pausa in attesa di dati dalla memoria, e successivamente riavviato; l'affinamento di questa tecnologia, ha permesso di sfruttare quasi sempre alla massima efficienza le unità di elaborazione.

## CPU vs GPU



Architettura di una CPU Single Core



Architettura di una GPU NVIDIA con supporto CUDA

A differenza di una CPU, le GPU hanno ridotti quantitativi di CACHE (si parla di **pochi KB**) è quindi necessario ridurre al massimo i "tempi morti" di caricamento dei dati; un'altra differenza sostanziale, è che in una GPU, i transistor sono per lo più utilizzati per svolgere calcoli; al contrario in una CPU, la maggior parte della circuiteria è dedicata alla gestione del sistema, alla predizione dei dati da elaborare e alla cache, che nella maggior parte dei processori moderni occupa più della metà del silicio disponibile.

## 2. CUDA e NVIDIA PhysX Technology

Fino ad oggi le **GPU** sono state utilizzate quasi esclusivamente in ambito video ludico per migliorare l'esperienza di gioco degli utenti e in ambito CAD per accelerare l'elaborazione di complessi modelli 3D; ma al di fuori di questi ambiti le applicazioni erano piuttosto limitate.

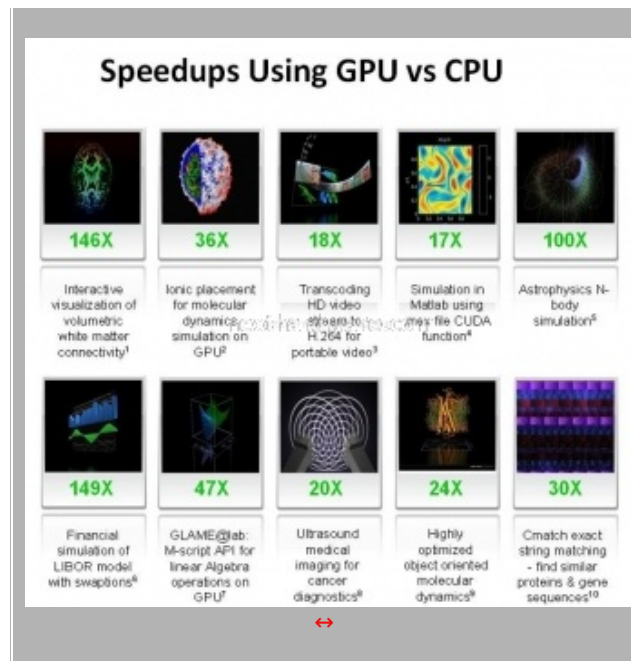
Le **GPU** moderne offrono tuttavia una potenza elaborativa enorme, anche rispetto alle più blasonate CPU in commercio, questo ha portato gli sviluppatori e gli ingegneri **Nvidia** a creare una architettura che

potesse essere utilizzabile anche per calcoli **General Purpose**, e rendendola facilmente programmabile con l'uso di un linguaggio molto simile al **C**.

## CUDA

Già introdotta con le schede della serie 8000, **CUDA** è un linguaggio di programmazione che permette di sfruttare l'estremo parallelismo delle GPU moderne al fine di eseguire computazioni di tipo general purpose. Fino ad oggi le maggiori applicazioni di **CUDA** sono state in ambito accademico, medico e industriale, ma come leggeremo nelle prossime pagine, si stanno affacciando sul mercato prodotti consumer che sfruttano questa tecnologia.

Il settore del HIGH Performance Computing, è continua espansione e NVIDIA vuole entrare in questo mercato con una soluzione matura e facile da implementare; i maggiori competitor sono i cluster a basso costo x86, ma il rapporto costi prestazioni è nettamente a favore della soluzione NVIDIA. Per quanto riguarda la fascia più alta del mercato, IBM, SUN e Cray sono sempre ai primi posti tra le scelte delle maggiori aziende.



La prossima versione di **Adobe Photoshop**, la **CS4**, integrerà il supporto nativo per **CUDA** al fine di accelerare l'elaborazione di immagini anche di grandi dimensioni; lo stesso dovrebbe avvenire con **Premiere**, che permetterà di codificare i video utilizzando la scheda grafica al posto del processore di sistema. Gli incrementi prestazionali rispetto all'utilizzo della CPU variano a seconda dell'ambito di impiego,

Per ulteriori informazioni visitate il sito web [NVIDIA CUDA \(http://www.nvidia.it/object/cuda\\_main\\_it.html\)](http://www.nvidia.it/object/cuda_main_it.html)

## NVIDIA PhysX

Dopo l'acquisizione di **Ageia**, NVIDIA ha deciso di integrare attraverso la tecnologia CUDA, tutte le funzionalità delle PPU (unità di elaborazione della fisica) all'interno delle sue schede video della serie **8000 - 9000** e **GTX 200**. La conversione di tutte le librerie di **Ageia** ha richiesto un tempo piuttosto ridotto se paragonato al porting su altre piattaforme (console in primis), e già dalle prossime settimane protrrebbero essere disponibili i nuovi driver **PhysX** prodotti da NVIDIA.

L'utilizzo della **GPU** per l'elaborazione della fisica non si discosta molto da quello di una unità dedicata, infatti entrambe sono composte da un array di processori che gestiscono i varie interazioni con l'ambiente. NVIDIA ha ufficialmente annunciato che tutti i possessori di schede video compatibili potranno scaricare gratuitamente il nuovo set di driver compatibile con le nuove funzionalità e che i giochi già esistenti che utilizzano l'**SDK Ageia** potranno beneficiare della accelerazione fisica.

Per ulteriori informazioni e i driver PhysX visitate il sito [NVIDIA PhysX \(http://www.nvidia.it/object/nvidia\\_physx\\_it.html\)](http://www.nvidia.it/object/nvidia_physx_it.html)

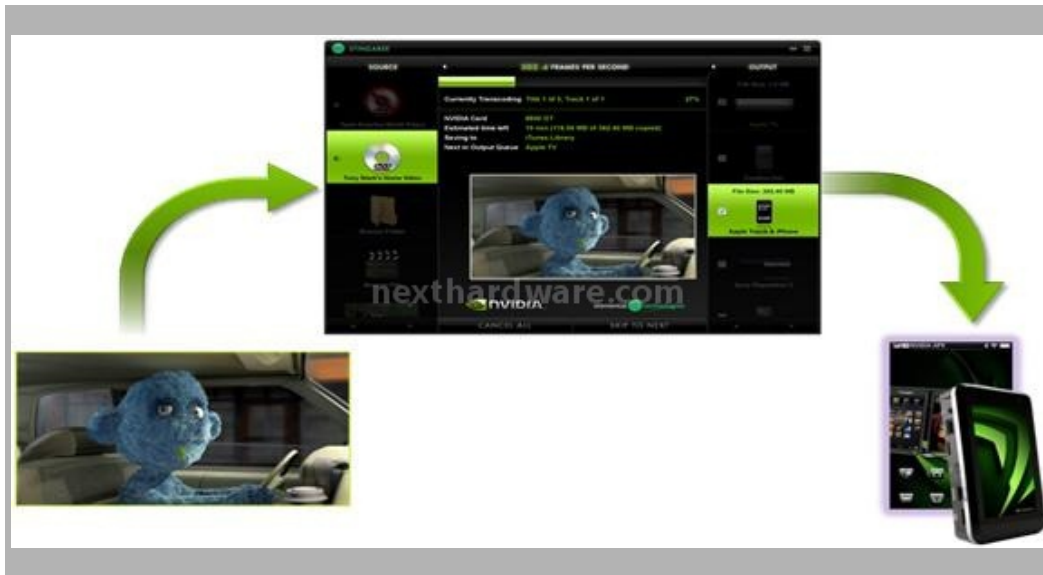
## 3. BadaBOOM Media Converter

Durante la presentazione della **GeForce GTX 280**, NVIDIA ha presentato un nuovo software di codifica video basato sulla tecnologia CUDA. Il programma è sviluppato da [Elemental Technologies \(http://www.elementaltechnologies.com/\)](http://www.elementaltechnologies.com/), azienda americana specializzata in tecniche di video

processing. Questo particolare software nasce dall'™ esigenza di rendere più rapidi i tempi di conversione dei video per adattarli a dispositivi mobili come palmari e lettori multimediali, che sempre di più stanno diventando parte della nostra vita quotidiana.

## BadaBOOM Media Converter

**BadaBOOM Media Converter**, il nome scelto dalla casa produttrice come marchio distintivo del suo prodotto, permette di convertire un video in definizione standard (es. DVD) in un file codificato in **H.264**, fruibile dalla maggior parte dei nuovi lettori portatili. È™ inoltre possibile, codificare video in HD a risoluzioni minori senza perdere eccessivamente in qualità .



**Elemental Technologies** ha deciso di sviluppare il suo software di codifica sfruttando la tecnologia **CUDA**, perché permette di utilizzare l'™ enorme potenza delle nuove schede video **NVIDIA**, per qualsiasi tipo di computazione; inoltre la natura parallela dei processi di codifica video, si adatta alla perfezione con le capacità di calcolo delle **GPU**.

**BadaBOOM** è la prima applicazione scritta in **CUDA** che si affaccia sul mercato consumer, le tecnologie di CUDA sono infatti diffuse in ambito scientifico, medicale e industriale, ma fino ad oggi non esistevano programmi, indirizzati ad un pubblico non tecnico, che utilizzassero le potenzialità delle GPU.



La versione preliminare che abbiamo potuto provare, era caratterizzata da un'™ interfaccia molto

semplice e intuitiva. Nella parte sinistra dello schermo è possibile selezionare i file o il dvd da convertire, nella parte destra si seleziona invece il formato di destinazione. Sono già inclusi tutti i profili per i più comuni lettori multimediali, tra cui spiccano i prodotti di punta di **Apple e Microsoft**.

## Prestazioni

Le prestazioni offerte da **BadaBOOM Media Converter** in abbinamento ad una **GeForce GTX 280** sono impressionanti. Il nostro video di prova, un filmato da **1.50 minuti** codificato a **720P**, è stato convertito nel formato compatibile con l'iPhone in **solli 26 secondi**. Durante la conversione abbiamo analizzato l'utilizzo della **CPU**, quest'ultimo si è assestato intorno a **40%** sulla nostra macchina dotata di un **Phenom X4**. La CPU non partecipa alla conversione, affidata alla GPU, ma deve svolgere un compito di arbitraggio per l'invio del flusso video da elaborare nella scheda video. Il produttore del software consiglia l'utilizzo di un processore con almeno due core per non creare colli di bottiglia.

## 4. GeForce GTX 280 - La scheda

### GeForce GTX 280



La GeForce GTX 280 ricalca le dimensioni della GeForce 9800 GTX, ed è dotata di due connettori di alimentazione PCI-E, uno a 6 pin e uno ad 8 pin. Per il modello GTX 260 invece, sono sufficienti due connettori da 6 pin.

La ventola si è dimostrata piuttosto silenziosa, come da tradizione NVIDIA. L'aria calda fuoriesce dalla feritoia sul bucket PCI e da alcune aperture sul lato della scheda.



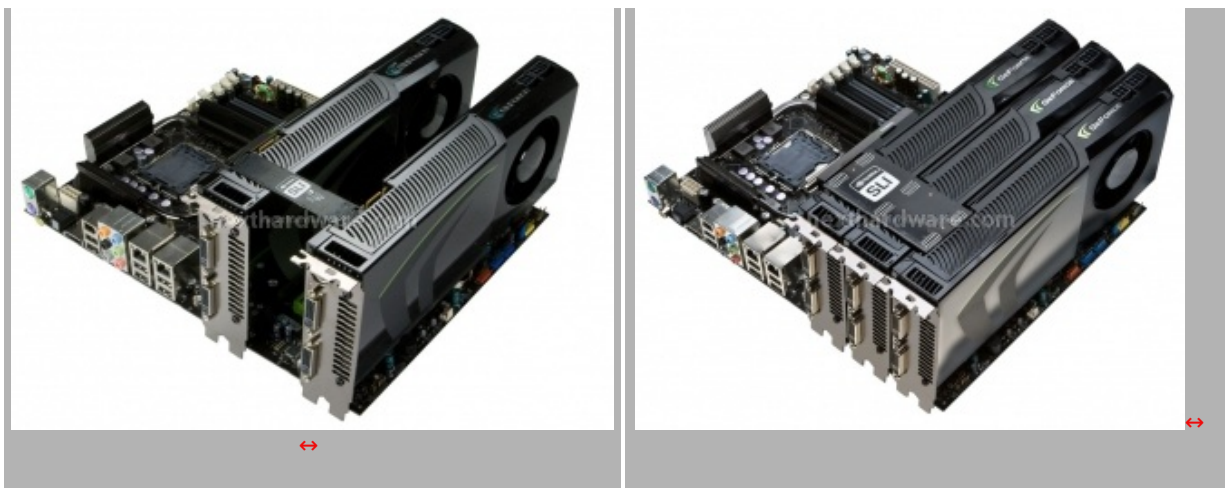
Il retro della GTX 280 è completamente coperto da una placca metallica, questa soluzione ricorda da vicino la 9800 GX2, dove non erano presenti componenti discreti a vista.

In alto a destra è visibile il cappuccio in gomma che protegge il doppio connettore SLI



Come nella 9800 GTX, sono disponibili due connettori DVI Dual LINK con supporto HDCP e HDMI. Alcuni produttori potranno inoltre integrare connettori Display Port. Un piccolo led indica la corretta alimentazione della scheda, nel caso che, uno o entrambi i connettori di alimentazione non fossero correttamente collegati, il led cambierà colore indicando il problema.

## SLI e 3Way SLI



La GTX280 supporta le modalità SLI e 3WAY SLI per rendere possibile l'installazione di ben 3 schede video nello stesso sistema. Per poter sfruttare una simile configurazione, è necessario utilizzare monitor di grandi dimensioni e bilanciare correttamente le prestazioni dell'intera macchina.

## 5. Piattaforma di test

### Test effettuati

A differenza delle passate recensioni, abbiamo utilizzato una macchina di test fornita da NVIDIA, non è quindi possibile confrontare direttamente i risultati dei benchmark con quelli delle altre nostre recensioni. Nelle prossime settimane, quando i partner NVIDIA rilasceranno le loro GeForce GTX 280, ripeteremo i test con la nostra piattaforma di riferimento.

### Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	3DMark 2006 build 1.1.0 3DMark Vantage Patch 1.1
Benchmark basati su applicazioni reali	Crysis DX1 0 Patch 1.21 Call of Duty 4 Patch 1.4 Company of Heroes Patch 1.71

## Configurazione di test

La macchina utilizzata per le nostre prove era così configurata:

Processore:	Amd Phenom X4 9850
Scheda Madre:	Asus M3N-HT DELUXE
Memoria Ram:	2*2 Gb Corsair Dominator (800 Mhz Cas 5 5 5 18)
Scheda Video:	NVIDIA GeForce GTX 280 (driver GeForce 177.34 Beta)
Alimentatore:	Xspice CROON BF 850W ( <a href="http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm">recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm)</a> )
Disco Fisso:	WD Raptor 150 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows Vista Ultimate 32 bit Service Pack 1, aggiornato con le ultime patch via Windows Update, senza alcuna specifica ottimizzazione.
Schermo:	LC D Hanns g 28â€ HDMI Risoluzione Massima 1920x1200

## Driver

Per questo primo focus, NVIDIA ci ha fornito i driver 177,34 in versione non definitiva; per il supporto delle funzionalità Hybrid Sli invece, abbiamo installato gli ultimi driver WHQL scaricabili dal sito [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com/) (<http://www.nvidia.com/>)

## 6. Futuremark 3DMark 2006

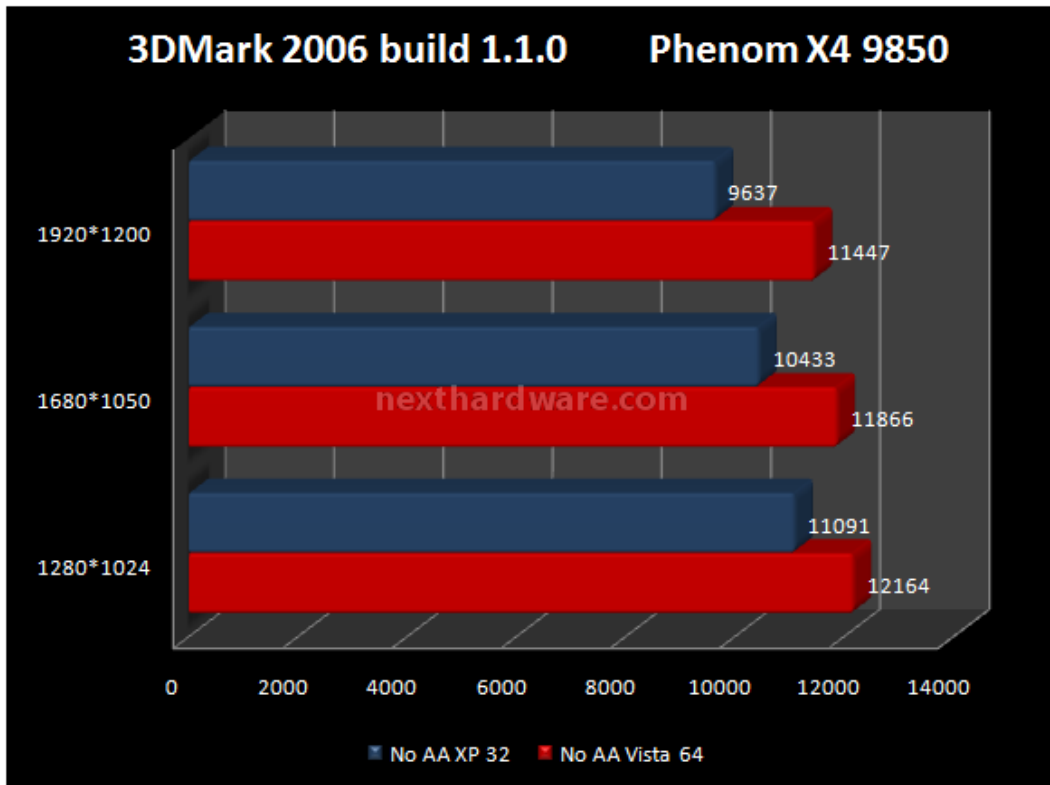
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test, questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

### Futuremark 3DMark 2006 build 1.1.0

Ultimo uscito in ordine di tempo della serie 3DMark, la versione 2006 ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024\*768 pixel ma a 1280\*1024 e viene inserito il supporto per il Pixel Shader 3.0 e HDR. Il test sfrutta a fondo anche la CPU, che ricopre un ruolo particolarmente importante ai fini del risultato finale, dedicandogli ben 2 test obbligatori.

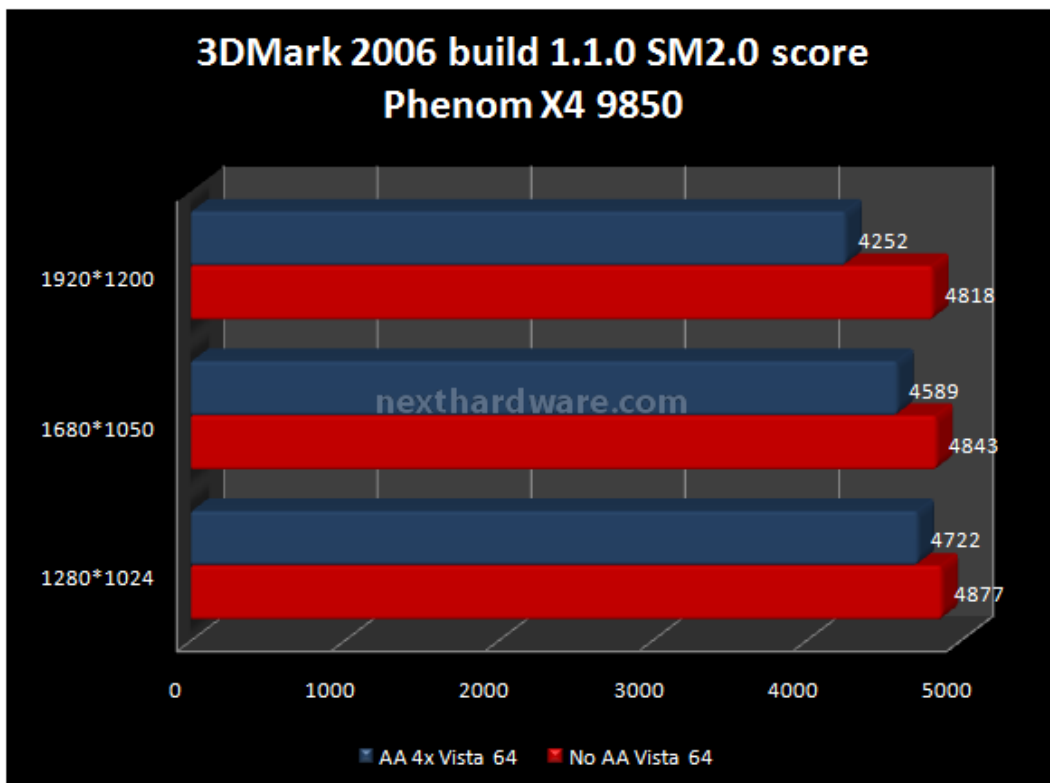
Il test restituisce 3 punteggi che vengono combinati per ottenere lo score finale. I grafici dei CPU Test non sono riportati dato che restituiscono sempre lo stesso punteggio ad ogni esecuzione, nel nostro caso 3430 punti.



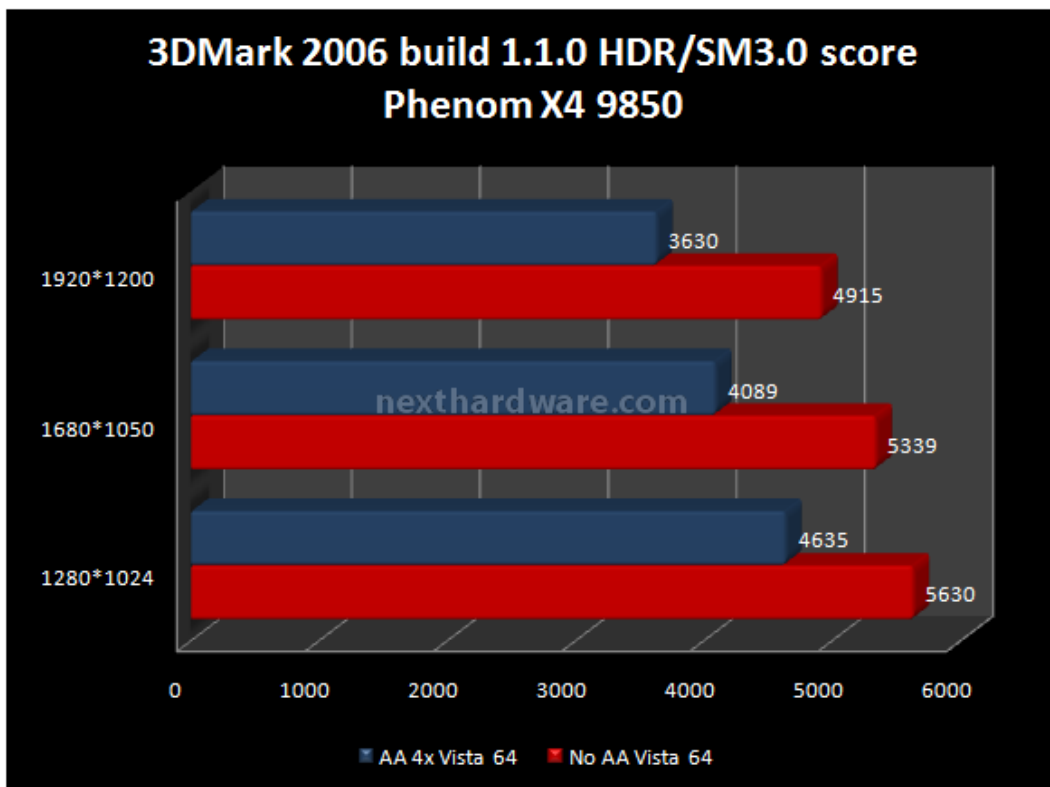


La GeForce GTX 280 non spicca particolarmente nel 3DMark 2006, le performance non esaltanti del processore hanno inoltre fortemente limitato il punteggio finale. Nel complesso si può notare come l'attivazione dei filtri non influisca eccessivamente sui punteggi, infatti l'enorme potenziale della GPU, si esprime proprio alla risoluzioni più alte attivando i filtri.

### SM 2.0



### SM 3.0 / HDR



## 7. Futuremark 3DMark Vantage

**Futuremark** ha da poco rilasciato la sua nuova versione della sua suite di benchmark per le schede video: **3DMark Vantage** .

A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale, è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente. Il Vantage non ha riscosso da subito un gran successo tra l'utenza, infatti le elevate risorse hardware necessarie, abbinate ad un lungo tempo di caricamento ed esecuzione, rendono piuttosto "noioso" utilizzare questo benchmark.



Il **3DMark Vantage** , può essere eseguito solo su **Windows Vista** , infatti è il primo 3DMark a sfruttare le nuove funzionalità delle **API DX10** di Microsoft.

Abbiamo svolto i test con 3 dei **4 preset** disponibili, **Performance** , **High** e **Extreme** .

## Score

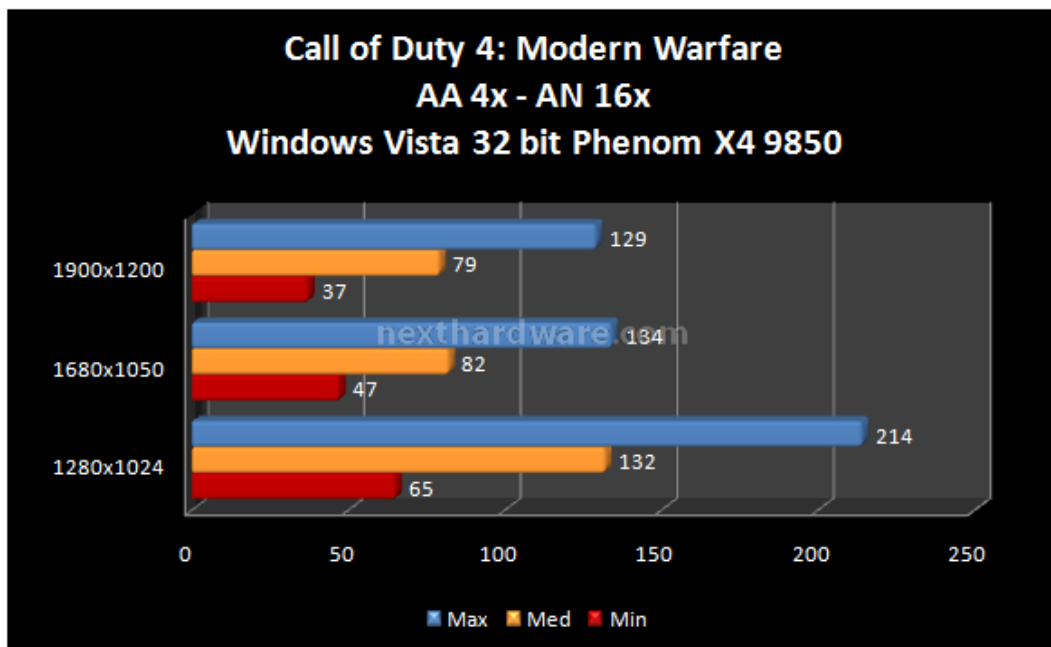
Performance	P8980
High	H6749
Extreme	X4744

## 8. Call of Duty 4: Modern Warfare

**Call of Duty 4: Modern Warfare** è il quarto episodio della nota serie di sparatutto militari. A differenza dei passati capitoli, è ambientato in un non lontano futuro, il filone conduttore è la lotta al terrorismo, condito da colpi di scena e una trama ben articolata.

Il gioco è molto apprezzato sia per il suo avvincente single player, ma soprattutto per il completo multi player.

Il motore grafico che spinge COD4 è estremamente scalabile e versatile, per questo abbiamo ritenuto che l'uso del filtro **AA 4x** e **AN16x** fosse attivabile in tutti i nostri test data la notevole potenza a disposizione. La mappa utilizzata per i test è la prima missione disponibile nel gioco; ambientazione notturna, elevato numero di particelle nell'ambiente (pioggia).



**Call of Duty 4** mostra buone performance, il framerate è superiore alla sorella minore GeForce 9800 GTX, ma nel complesso la 9800 GX2 si comporta meglio, infatti gli sviluppatori di **Infinity Ward** hanno lavorato molto per quanto riguarda il corretto supporto alla tecnologia SLI.

## 9. Crysis

Basato sul motore **Cryengine 2**, **Crysis** è stato uno dei titoli più attesi del 2007.

Ancor prima del rilascio è già considerato come il nuovo punto di riferimento per la grafica e la fisica, degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

Per i nostri test abbiamo usato il GPU Benchmark integrato nella versione Retail del gioco, verificando poi gli score con un **timedemo** da noi registrato.

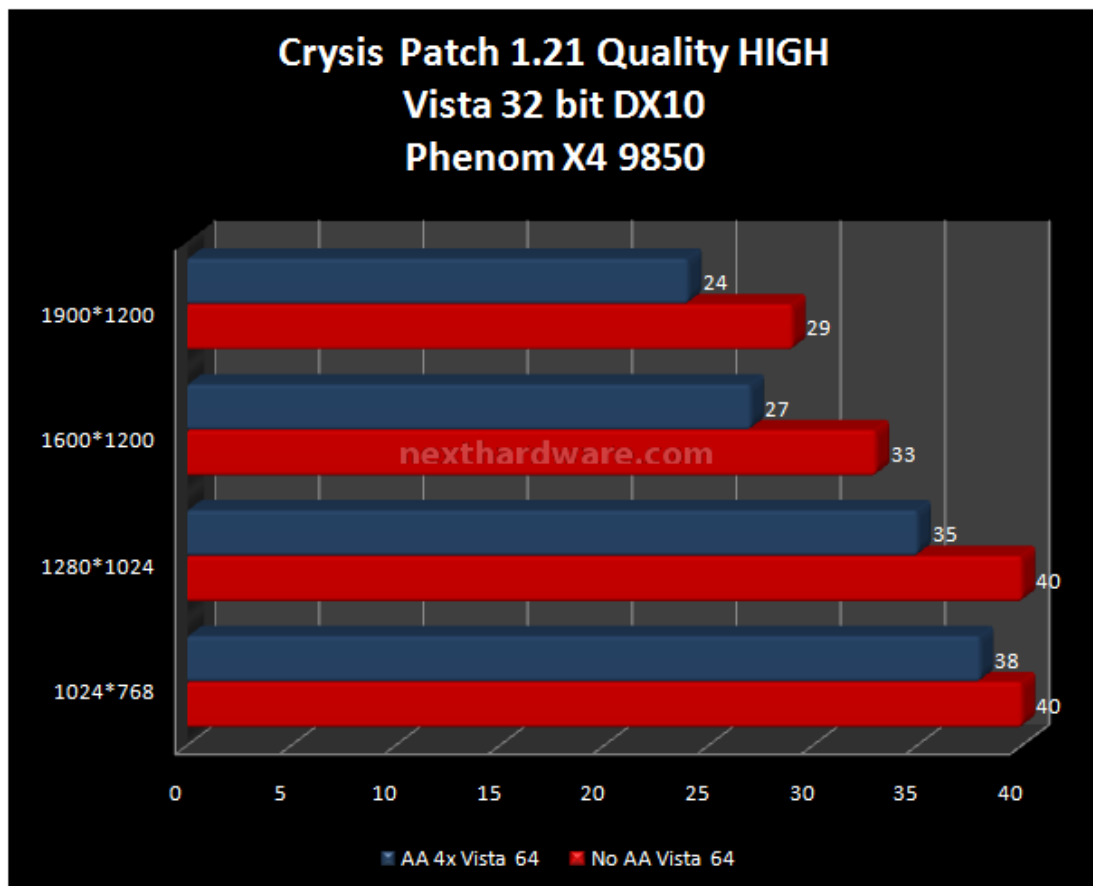
Prima di eseguire i test abbiamo aggiornato il gioco con la **Patch 1.21**.

Per ulteriori informazioni e il download della demo, potete visitare il sito

<http://www.electronicarts.it/games/8762.pcdvd/> (<http://www.electronicarts.it/games/8762.pcdvd/>)

Per questo primo focus sulla **NVIDIA GeForce GTX 280** abbiamo svolto tutti i nostri test in modalità **HIGH DX10** su **Windows Vista**. Purtroppo la configurazione non era quella comunemente utilizzata per le nostre recensioni, i risultati non quindi direttamente confrontabili con gli altri pubblicati in passato.

## Crysis HIGH DX10



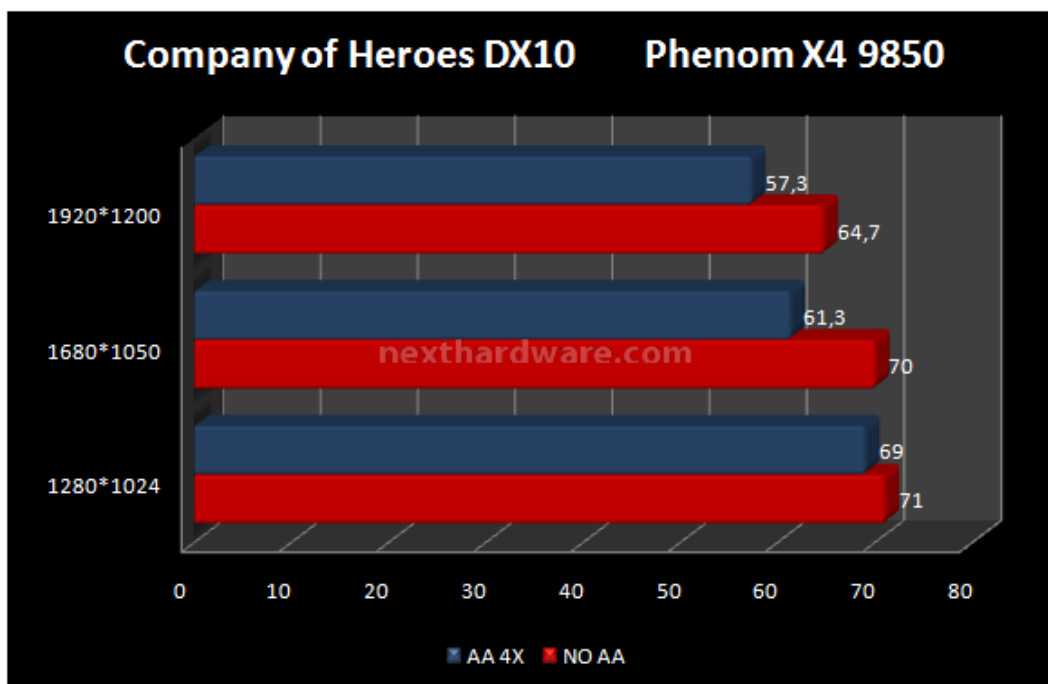
Come è noto Crysis, non è un esempio di programmazione esemplare per quanto riguarda l'ottimizzazione del codice, le prestazioni sono quindi influenzate da questa caratteristica intrinseca del gioco, inoltre la basse performance del processore han influito ulteriormente sui punteggi finali. Come già mostrato con altri titoli, l'attivazione dei filtri provoca un marginale peggioramento del framerate, segno che l'architettura è piuttosto efficiente in questo senso.

### 10. Company of Heroes

**Company of Heroes** è uno gioco di strategia in tempo reale ambientato nella seconda guerra mondiale sviluppato da **Relic Entertainment**.

Il supporto alle **DX10** è stato introdotto con una delle innumerevoli patch rilasciate dal produttore, prima di eseguire i test abbiamo installato tutti gli aggiornamenti disponibili in questa sequenza: v1.0 → v1.4 → v1.60 → v1.61 → v1.7 → 1.71. ( [download patch](#) )

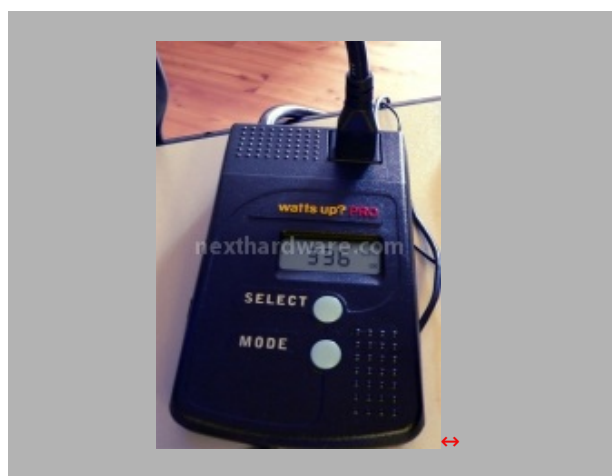
I test sono stati eseguiti con tutte le **impostazioni grafiche al massimo** (modalità High e Ultra) sia con filtri che senza, disabilitando preventivamente il **Vsync** .



In Company of Heroes, la **GeForce GTX 280** esprime al meglio tutte le sue potenzialità , mostrando un framerate superiore anche alla GeForce 9800 GX2 che è dotata di due GPU G92. Il generoso **framebuffer di 1 GB**, abbinato alla rinnovata architettura unificata permette inoltre di applicare i filtri senza un calo sensibile delle prestazioni.

## 11. Consumi

Durante le nostre prove abbiamo potuto analizzare i consumi della **GeForce GTX 280** e dell'intero sistema utilizzando un misuratore **Watts Up? PRO** (<https://www.wattsupmeters.com/secure/index.php>)



Tra le peculiarità di questo apparato, c'è la creazione dello storico delle misurazioni scaricabili attraverso la porta USB integrata.

Abbiamo monitorato tutti i nostri test analizzando in seguito l'andamento dei consumi nelle varie modalità :

- IDLE
- HYBRID SLI
- FULL LOAD

### IDLE

La misurazione è stata effettuata al termine del caricamento del sistema operativo, dopo che tutte le funzionalità si erano correttamente attivate.

Il nostro misuratore si è fermato sui **235W** complessivi (monitor escluso). Il Phenom X4 9850 è tra i processori con il TPD più elevato tra quelli attualmente in commercio, la maggior parte dell'energia elettrica era infatti assorbita da questo componente.

### HYBRID SLI

La scheda madre ASUS dotata di chipset **nForce 780A** , consente di spegnere totalmente la scheda video discreta e di utilizzare la scheda video integrata come processore video primario. Questa modalità è supportata dalle schede GeForce 9800 GTX, GeForce 9800 GX2 e ovviamente dalle nuove **GTX 280 e GTX 260** .



Per poter usufruire della modalità Hybrid SLI è necessario collegare il monitor alla scheda video integrata nella scheda madre. Nel nostro caso il monitor era collegato attraverso un cavo HDMI

Abilitando il profilo Power Saver, la scheda video discreta si è spenta dopo pochi secondi e l'assorbimento complessivo è sceso di circa **25W-30W** in linea con i consumi dichiarati per la modalità 2D della GeForce GTX 280. Rispetto alla 9800 GTX, la nuova nata di casa NVIDIA, risparmia circa il 50% di energia in modalità 2D, infatti può ridurre dinamicamente le frequenze di funzionamento delle unità di elaborazione e disattivare quelle non necessarie. Rispetto al passato questo è un notevole passo avanti, riducendo i consumi durante l'uso non intensivo.

## FULL LOAD

Durante i nostri benchmark, il massimo picco è stato di **384W** durante alcuni test con il **3DMark Vantage**, NVIDIA dichiara un consumo massimo di **256W** per la sola scheda video nel caso peggiore, nel normale utilizzo il consumo medio sotto carico si assesta sui **180W**

## 12. Conclusioni

Dall'introduzione di G80, NVIDIA non ha mai smesso di aggiornare i suoi processori grafici al fine di migliorarne l'architettura e le prestazioni; con GTX 280, si raggiungono nuovi livelli di performance, coadiuvati da un HW potente e ben bilanciato. **La serie GTX 200** non nasce solo come una periferica per videogiochi, ma come un acceleratore per tutte quelle operazioni che richiedono grande potenza di calcolo, grazie alla tecnologia **CUDA**.

Nei prossimi mesi è lecito attendersi un'ulteriore sviluppo verso applicativi consumer in grado di sfruttare le schede video come processori general purpose, **BadaBOOM** è solo il primo esempio di questa tecnologia, che potrebbe cambiare il modo sostanziale l'esperienza del PC.



NVIDIA sta puntando molto sulla strategia commerciale dei **Balanced PC** , ovvero macchine configurate con schede video più potenti e processori più economici, puntando sulle nuove funzionalità delle prime. (sito [NVIDIA \(http://www.nvidia.com/object/balancedpc.html\)](http://www.nvidia.com/object/balancedpc.html))

Nel complesso siamo rimasti soddisfatti delle nuove nate di casa NVIDIA, il prezzo di lancio sarà di 549.00â, =

Si ringrazia NVIDIA per aver messo a disposizione il sample oggetto di questo focus.

