



Zotac 9800GT AMP! - 9800GTX+ AMP!



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/139/zotac-9800gt-amp-9800gtx-amp.htm>)

Due schede overcloccate di fabbrica da Zotac

Sono passati circa 12 mesi da quando Zotac è entrata nel mercato italiano, nota tra gli appassionati per l'ottima qualità dei suoi prodotti, garantiti per ben 5 anni, si è subito distinta per le sue schede overcloccate di fabbrica della serie AMP!.

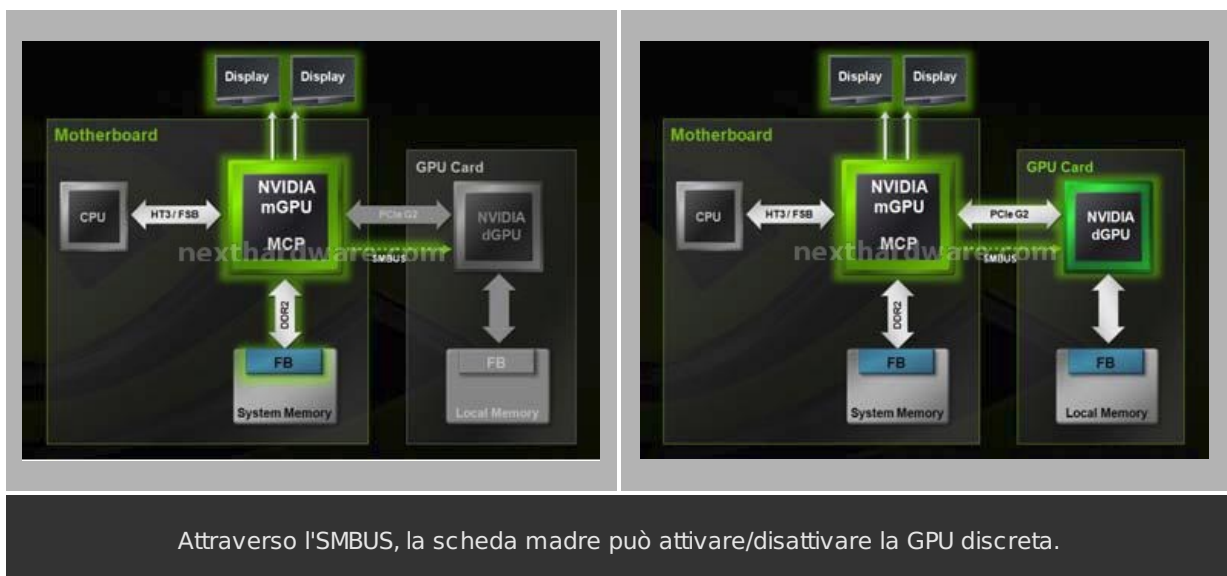
In questa recensione analizzeremo le prestazioni e le feature della GeForce 9800 GT AMP! e GeForce 9800 GTX+ AMP!, schede indirizzate al segmento performance.

Buona lettura!

1. Hybrid SLI - Pure Video

Hybrid SLI

La tecnologia **Hybrid SLI** è stata introdotta solo da poche settimane da NVIDIA, e attualmente è disponibile solo su piattaforma **AMD**, nel secondo trimestre 2008 sarà disponibile anche per i processori **INTEL**. Una piattaforma Hybrid SLI è composta da una scheda madre dotata di grafica integrata NVIDIA ed eventualmente da una scheda video discreta. Durante le normali operazioni, applicativi 2D, visione di film, etc., la scheda video discreta è completamente spenta, ed è la scheda video integrata nella **motherboard** a disegnare le immagini sullo schermo. Quando attiviamo una applicazione 3D, possiamo attivare la scheda video discreta, che quindi riattiverà i suoi circuiti di alimentazione e raffreddamento e prenderà il controllo delle operazioni grafiche.



A differenza della tecnologia CrossFire Ibrido di ATI, la scheda video discreta può essere spenta completamente, annullandone i consumi, in futuro questa modalità sarà attivabile anche con configurazioni SLI, riducendo drasticamente le richieste energetiche di questi sistemi, quando non è necessaria la "forza bruta". Il monitor deve essere collegato alla scheda madre, attraverso il bus

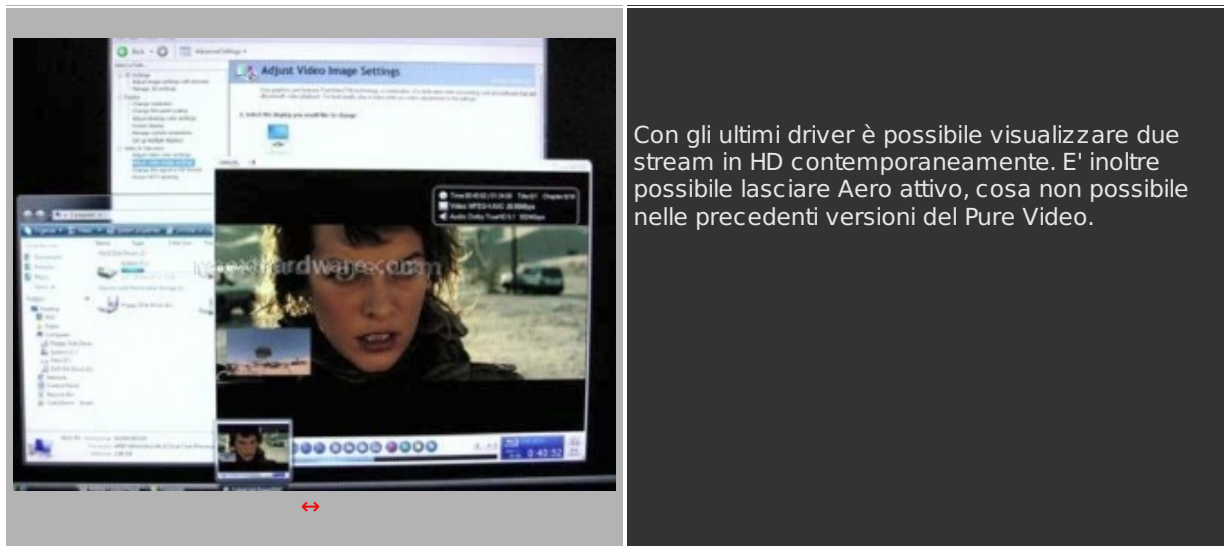
PCI-E 2.0, il segnale video delle schede discrete sarà veicolato ai connettori integrati. Per rendere possibile lo spegnimento della GPU discreta, è stato necessario implementare le funzionalità **SMBUS**, i circuiti necessari saranno integrati in tutte le nuove GPU NVIDIA di fascia medio alta. La versione attuale dei driver permette di abilitare la scheda discreta manualmente, è possibile che nelle future versioni, il passaggio alla modalità performance sarà automatica in base alle richieste delle applicazioni grafiche utilizzate.

E' notizia di questi giorni, che NVIDIA abbia deciso di commercializzare solo schede madri con chip grafici integrati per tutte le sue future revisioni di chipset.

Pure Video HD

Con la serie 9000, NVIDIA introduce la nuova release della sua tecnologia Pure Video anche per le schede di fascia media/alta, al fine di migliorare ulteriormente la qualità della riproduzione dei film in standard e alta definizione.

Le schede NVIDIA sono le uniche in grado di accelerare in Hardware tutti i 3 principali codec presenti sul mercato, MPEG 2 (DVD Video), VC-1 e H.624 (HD DVD e Blue Ray). Tutte le funzionalità Pure Video HD sono configurabili dal pannello di controllo NVIDIA e non richiedono codec aggiuntivi per essere utilizzate, è necessario infatti, usare solo un player compatibile, come ad esempio i prodotti di CyberLink, InterVideo e ArcSoft.



Con gli ultimi driver è possibile visualizzare due stream in HD contemporaneamente. E' inoltre possibile lasciare Aero attivo, cosa non possibile nelle precedenti versioni del Pure Video.

La tecnologia Pure Video HD, non solo permette di sgravare la CPU di sistema da tutti i calcoli necessari per la decodifica dei flussi video, ma permette inoltre di migliorare i colori, attivare funzionalità di scalatura "senza perdita" di qualità, deinterlacciamento e riduzione del rumore.

Con gli ultimi driver è inoltre possibile riprodurre due video in HD contemporaneamente senza disabilitare le funzionalità Aero di Windows Vista.

2. PhysX by NVIDIA

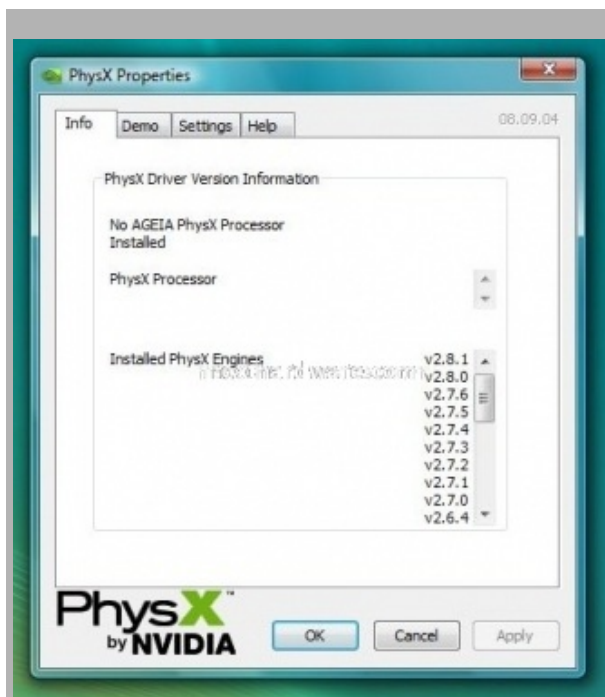
PhysX by NVIDIA: Tecnologia

Con l'acquisizione di AGEIA, NVIDIA ha potuto integrare con la tecnologia **CUDA** l'elaborazione fisica in tutte le sue schede video appartenenti alla serie 8000 e superiori. Il driver **PhysX** è ora distribuito con i driver **GeForce** e sostituisce le precedenti librerie **AGEIA** per il calcolo della fisica dei videogiochi in modo automatico, tutte le funzionalità restano inalterate.

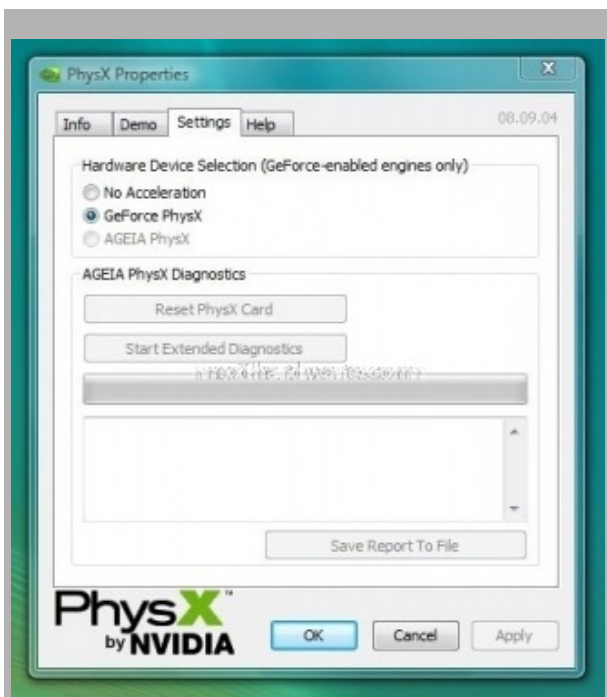
L'elaborazione fisica può essere eseguita direttamente dalla scheda video che disegna la scena 3D dedicando parte delle sue unità di elaborazione a questo compito oppure si può dedicare una scheda solo per le funzionalità PhysX. Con titoli particolarmente complessi e a risoluzioni elevate, la prima soluzione può far diminuire il framerate durante l'esecuzione dei giochi, d'altra parte con una scheda video come la 9600GT dedicata solo per la fisica, questo problema è risolto pienamente. Con il rilascio di schede madri compatibili con la tecnologia **3 Way SLI e PhysX** sarà inoltre possibile assemblare un sistema dotato di 3 VGA dedicate alla grafica e una quarta dedicata alla fisica.

Abbiamo creato un piccolo video basato sulla **Demo Fluid di NVIDIA** per dimostrare le potenzialità della tecnologia PhysX.

Pannello Gestione PhysX by NVIDIA

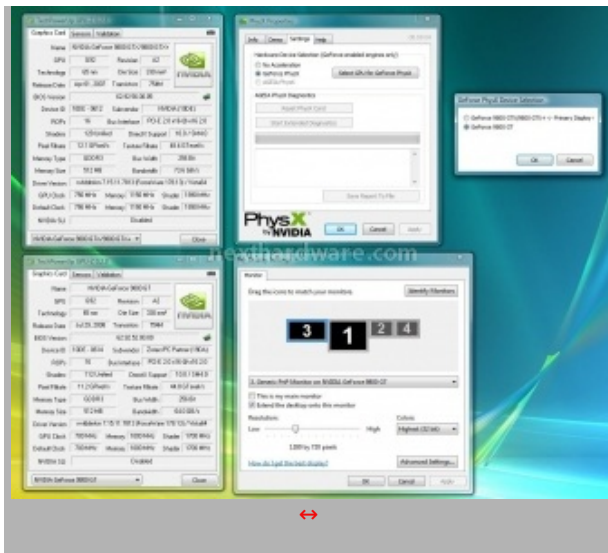


La compatibilità con le librerie Ageia è completa, sono infatti presenti tutti i motori fisici inclusi nelle precedenti release.



Da questo pannello è possibile attivare o disattivare le funzionalità PhysX, abilitando una GPU supportata o una scheda Ageia PhysX

PhysX su GPU dedicata



Per dedicare una scheda video alla sola elaborazione fisica con i driver GeForce 178.xx è necessario collegare la seconda scheda video ad un monitor (o alla seconda entrata vga che hanno quasi tutti i moderni schermi lcd) e abilitare l'estensione dello schermo.

Dopo questa procedura preliminare sarà possibile scegliere dal pannello PhysX by NVIDIA quale scheda video utilizzare.

NVIDIA sta apportando modifiche ai driver in modo da poter ovviare alla necessità di collegamento della seconda scheda ad un monitor, questa limitazione è attualmente imposta dal modello di driver video di Windows Vista.

3. Badaboom Media Converter

Badaboom Media Converter

BadaBOOM Media Converter permette di convertire un video in definizione standard (es. DVD) in un file codificato in H.264, fruibile dalla maggior parte dei nuovi dispositivi portatili di intrattenimento. La versione finale del programma è stata rilasciata pochi giorni fa ed è scaricabile al sito <http://www.badaboomit.com/> (<http://www.badaboomit.com/>) in versione trial. I test qui riportati sono stati svolti con la versione Beta2.



Da un video HD al un formato portatile in pochi semplici passaggi.



L'interfaccia di BadaBoom è molto semplice e permette conversioni in tempi rapidi e senza le tipiche complicazioni di prodotti simili

Elemental Technologies ha deciso di sviluppare il suo software di codifica sfruttando la tecnologia **CUDA** perché permette di utilizzare l'immensa 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.



Le opzioni avanzate permettono di configurare la qualità e le dimensioni del video in output così da garantire video su misura, anche per i dispositivi non supportati direttamente dall'applicativo.

L'occupazione della CPU durante le operazioni di codifica è piuttosto contenuta, è infatti la scheda video a prendersi carico della maggior parte della elaborazione. Attualmente Badaboom non supporta configurazioni SLI, una sola GPU verrà utilizzata per la conversione.

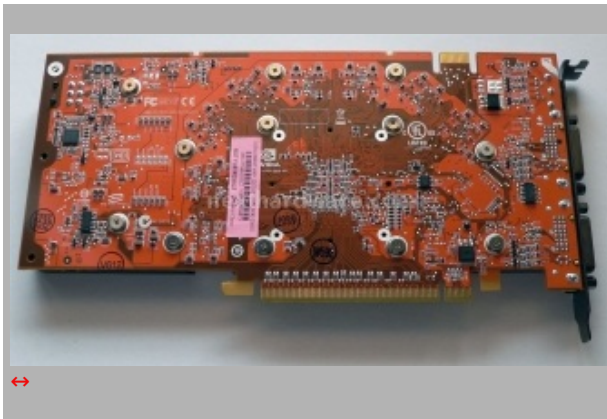
Le prestazioni sono estremamente interessanti, con una GeForce 9800GTX+ si è in grado di codificare fino a **200 frame al secondo** dal formato DVD a quello compatibile con gli Ipad di Apple.

4. Zotac 9800 GT AMP!

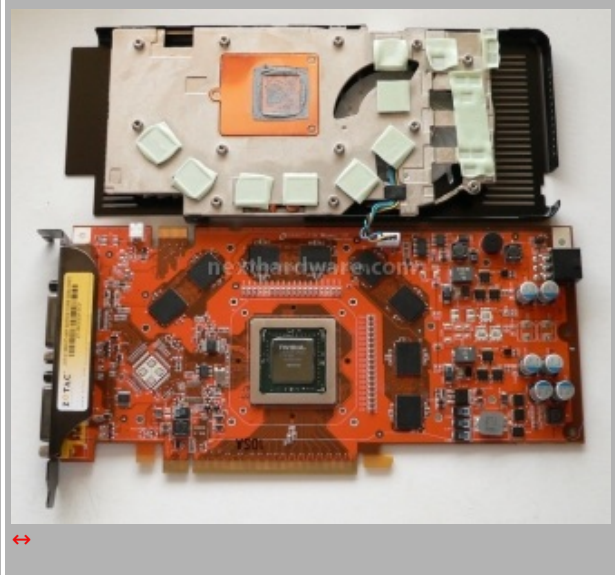
Zotac 9800 GT AMP! Special Edition



La Zotac 9800 GT AMP! Special Edition è caratterizzata dal pcb di colore arancione, una colore non comune nelle linee di produzione della maggior parte dei produttori, ma che viene realizzato ad hoc per forniture limitate di pezzi. Il dissipatore è simile a quello reference di NVIDIA, ma la ventola trasparente è illuminata da alcuni led arancioni.



Sul retro non sono presenti componenti discreti significativi, il dissipatore è fissato con numerose viti che rendono molto solido l'assemblaggio.



Il design single slot non permette l'espulsione dell'aria calda all'esterno del case ma la convoglia a lato della scheda. Il dissipatore è composto da una base in rame e da una serie di lamelle in alluminio. La ram è suddivisa in 8 moduli disposti a ferro di cavallo attorno alla GPU G92. Zotac ha installato condensatori solidi per garantire tensioni stabili e una miglior efficienza.

5. Zotac 9800 GTX+ AMP!

Zotac 9800 GTX+ AMP!



Zotac non ha personalizzato il design della sua 9800GTX+ AMP!, questa segue il reference NVIDIA ad eccezione delle frequenze che sono state innalzate rispetto a quelle consigliate.

La ventola non è particolarmente rumorosa ma garantisce un buon raffreddamento. Impostando la ventola alla massima velocità, le temperature scendono notevolmente, ma il rumore prodotto è ben oltre la soglia di tollerabilità.



La scheda non è dotata di placca di protezione posteriore come le sorelle maggiori GTX280 e GTX260 ma il PCB è completamente a vista.

Chi volesse installare un dissipatore after market, dovrà rimuovere tutte le 17 viti che fissano il dissipatore alla scheda.



La scheda richiede due alimentazioni PCIE 6 Pin per funzionare correttamente. Nel caso queste non venissero collegate, un led posto nella staffa delle connessioni DVI si accenderà di colore rosso segnalando l'anomalia. Durante il normale funzionamento il led sarà verde. La scheda supporta la modalità 3 Way SLI attraverso il doppio connettore presente nella parte alta della scheda. Con il lancio delle schede madri per Core i7 di Intel basate su chipset X58, sarà possibile sfruttare la tecnologia SLI anche su schede non dotate di chipset NVIDIA.

6. Specifiche tecniche e Bundle

Caratteristiche Tecniche

Zotac 9800 GT AMP! Special Edition

Zotac 9800 GTX+ AMP!

GPU	G92	G92
Dimensioni die	330mm²	330mm²
Frequenza GPU	700 Mhz	750 Mhz
Shader	112	128
Rops	16	16
Memoria	512 MB GDDR3	512 MB GDDR3
Bus Memoria	256 bit	256 bit
Frequenza Memoria	2 Ghz	2,3 Ghz
Dissipatore	Single Slot	Dual Slot

Confezioni



L'imballaggio è curato e garantisce il sicuro trasporto delle schede. Tutte le key feature sono riportate nella parte frontale della scatola.

Bundle





Entrambe le schede sono corredate da:

- 1 Adattatore DVI → HDMI con audio
- 1 Adattatore SVIDEO → Composito
- 1 Cavo per la gestione dell'audio digitale
- 1 o 2 adattatori Molex → PCI-E 6 Pin

Videogioco: **XIII Century Death or Glory**

7. Configurazione di test

Test effettuati

Per analizzare le performance delle schede video ci serviamo di due serie di test: benchmark sintetici e benchmark basati su applicazioni reali. Al fine di simulare la maggior parte di condizioni possibili, abbiamo introdotto una ulteriore modalità nelle nostre prove, testando tutte le schede anche con filtri Anti Aliasing 8x e Anisotropico 16x attivati.

Benchmark utilizzati:

Benchmark sintetici	3DMark 2003 build 1.3.0 3DMark 2006 build 1.1.0 3DMark Vantage build 1.1.0
Benchmark basati su applicazioni reali	Call of Duty 4: Modern Warfare Crysis Patch 1.21 DX10 Company of Heroes Patch Devil May Cry 4 DX10

Configurazione di test

Per sfruttare a pieno le potenzialità di questa scheda video, è stato necessario assemblare un sistema piuttosto potente e dotarsi di un monitor capace di alte risoluzioni.

Processore:	Intel Core 2 Quad Extreme QX9770 3.2 Ghz
Scheda Madre:	Foxconn Black Ops X48
Memoria Ram:	2*2 Gb OCZ DDR3 Platinum Edition PC3 14400 (1220 Mhz Cas 6 6 6 12)
Scheda Video:	Zotac 9800 GT AMP! Zotac 9800 GTX+ AMP!
Alimentatore:	Xspice CROON BF 850W (recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm))
Disco Fisso:	WD Raptor 150 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows Vista Ultimate 64 bit Service Pack 1 (aggiornato alle ultime patch disponibili via Windows Update)
Schermo:	Sony 21â€ Multiscan G520 CRT, risoluzione massima 2048*1536 Samsung 206BW 20â€ LCD WIDE, risoluzione massima 1680*1050

Driver

Per questa recensione abbiamo utilizzato i driver 178.13 WHQL rilasciati il 25 settembre 2008. Questa versione è la prima ad includere ufficialmente il supporto per Physix by NVIDIA, rendendo possibile l'utilizzo della scheda grafica come acceleratore fisico Ageia.

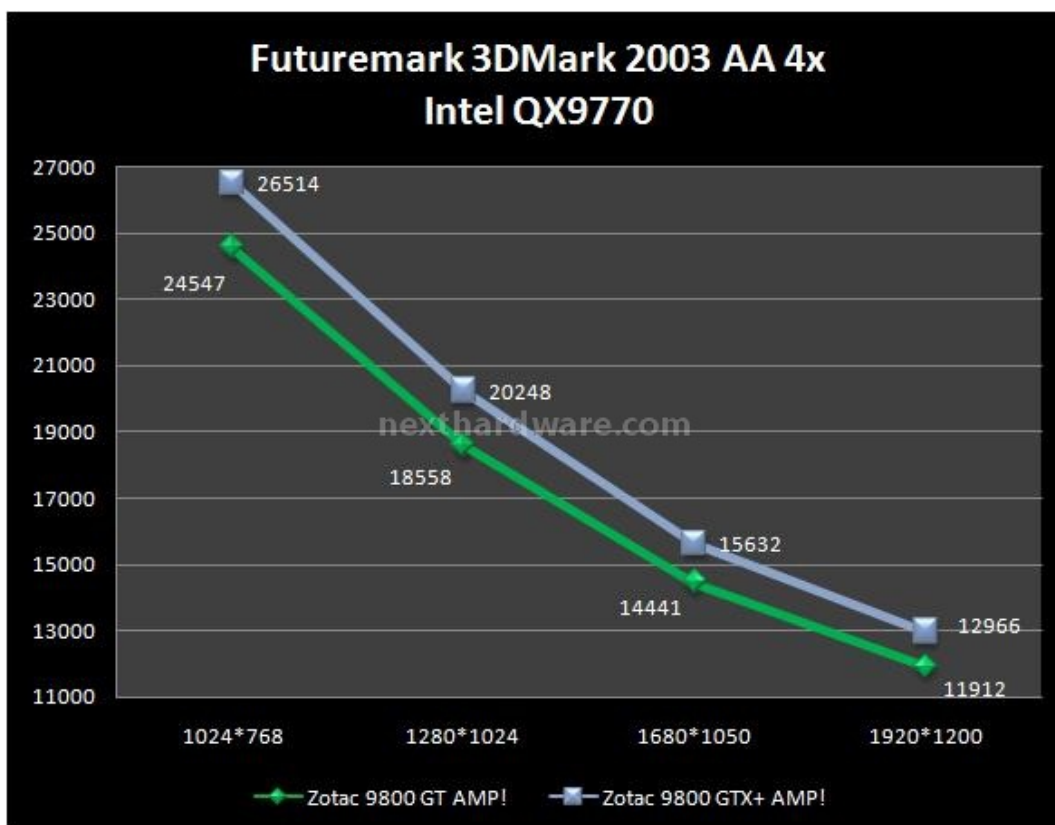
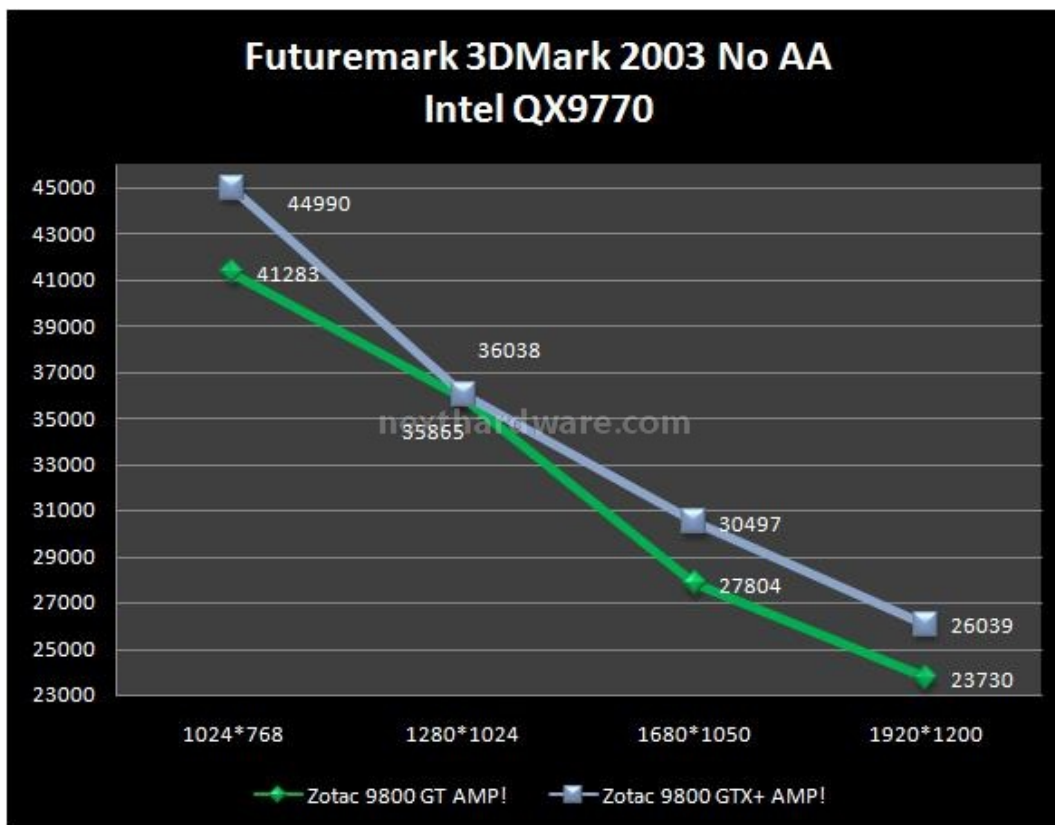
8. Futuremark 3DMark 2003

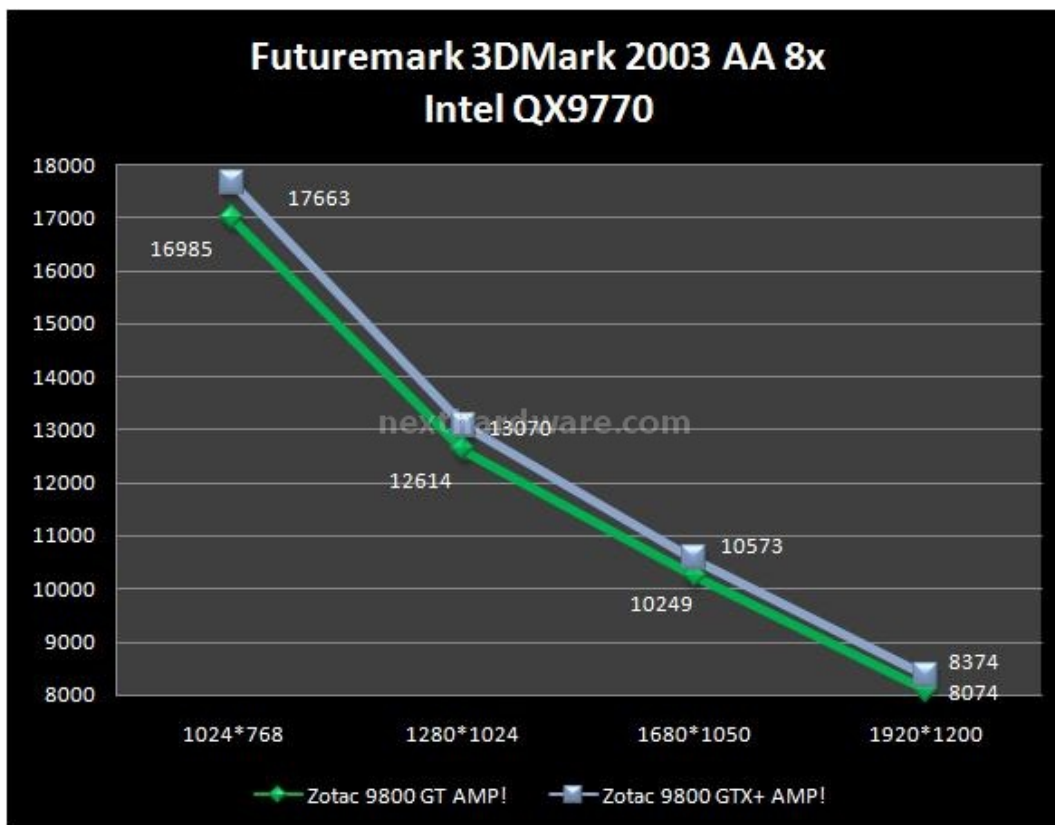
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test. Questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

Non verranno più svolti i test con il 3DMark 2001 SE build 3.3.0, le prestazioni delle attuali schede video infatti, sono tali da rendere la CPU il vero collo di bottiglia per questo test.

Futuremark 3DMark 2003 build 3.60

Questo test è basato sulle API DX 9.0a, per alcuni anni è stato il punto di riferimento per le prestazioni delle schede video in commercio. Abbiamo svolto i test in tutte le modalità al fine di analizzare come i filtri Anti Aliasing e Anisotropico incidano sulle prestazioni complessive.





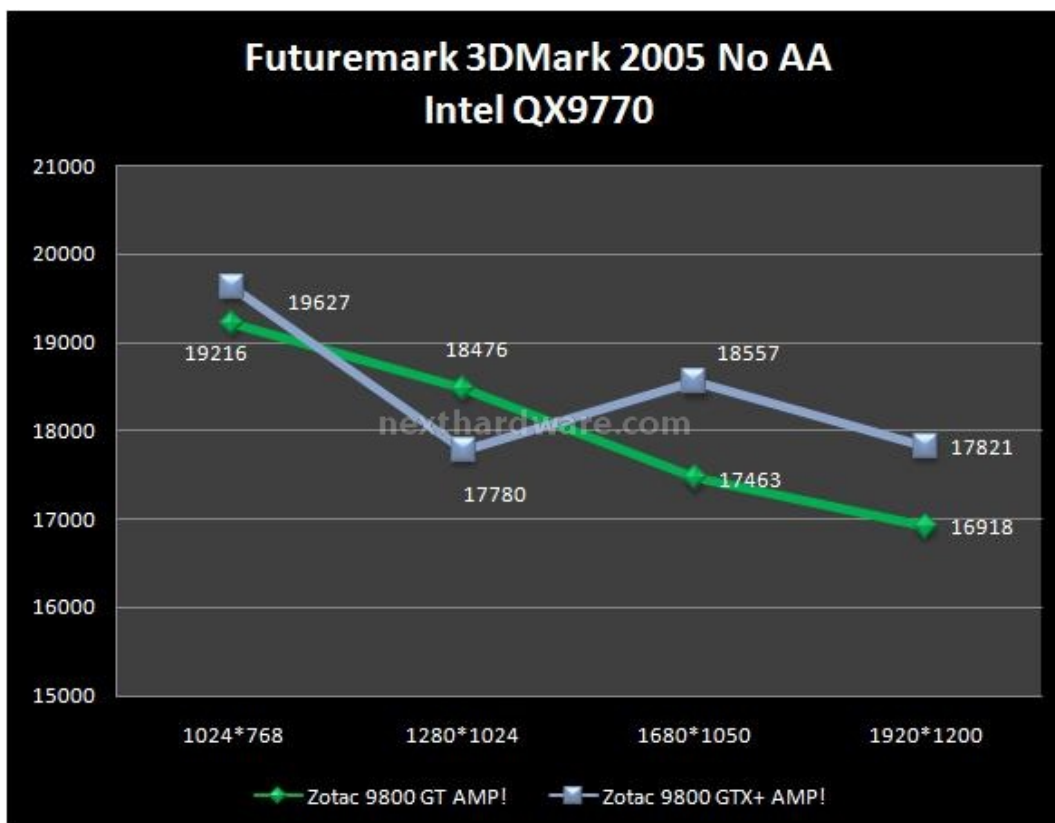
Entrambe le schede in prova garantiscono ottimi punteggi con il benchmark 3DMark 2003. Le differenze riscontrate tra la **9800 GT AMP!** e la **9800 GTX+ AMP!** sono piuttosto limitate.

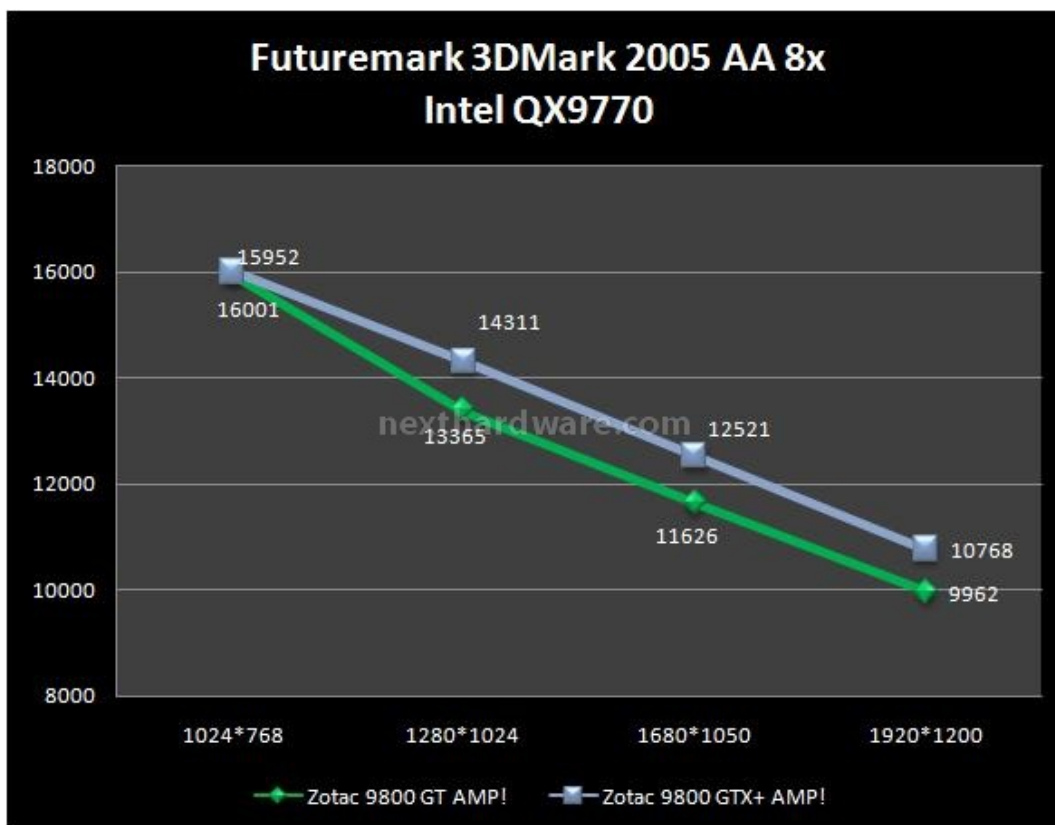
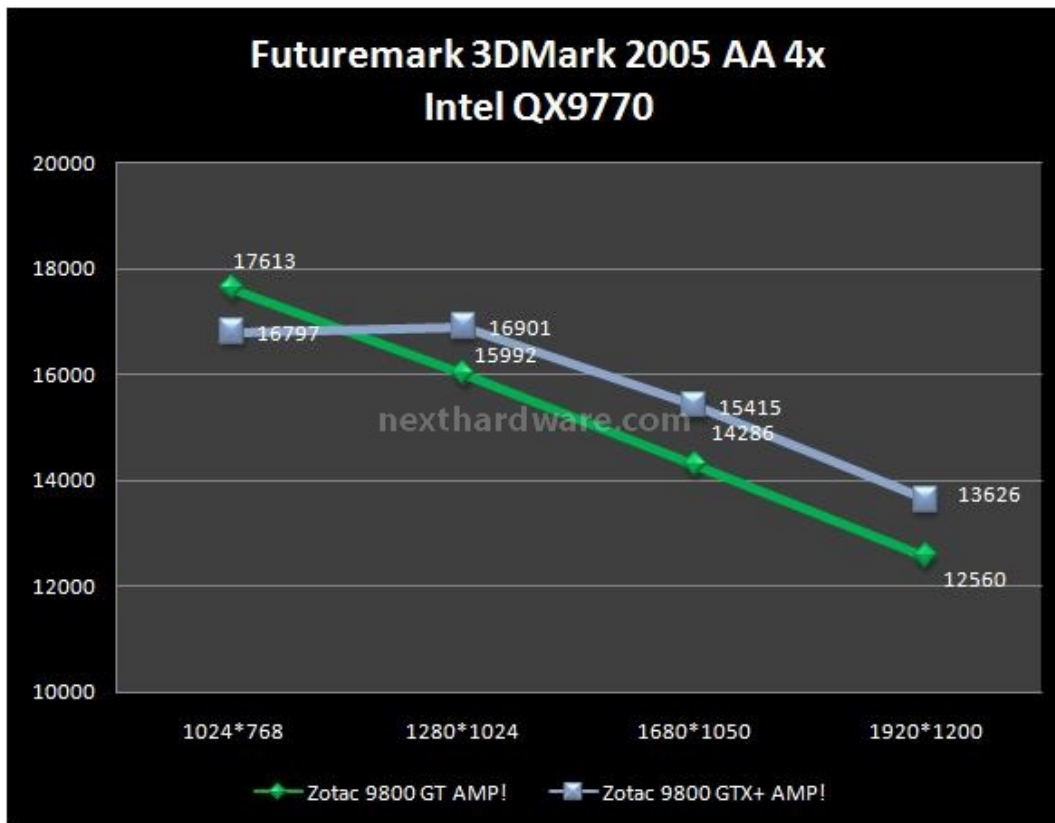
9. Futuremark 3DMark 2005

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 2005 build 1.3.0

Basato sulle specifiche DX9.c questo test richiede la presenza di una scheda compatibile con le specifiche Pixel Shader 2.0 o superiori.





Come già visto nel 3DMark 2003, le differenze tra le due schede sono piuttosto limitate, la 9800 GTX+ AMP! offre mediamente punteggi migliori soprattutto alle risoluzioni più alte.

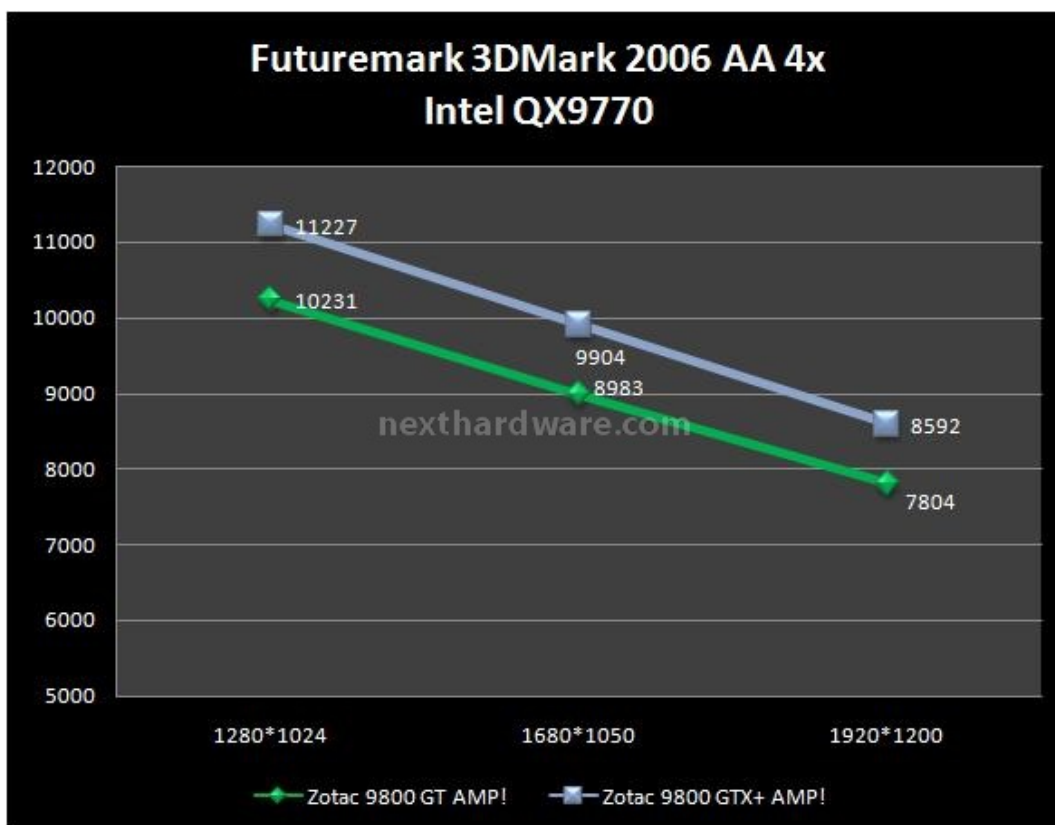
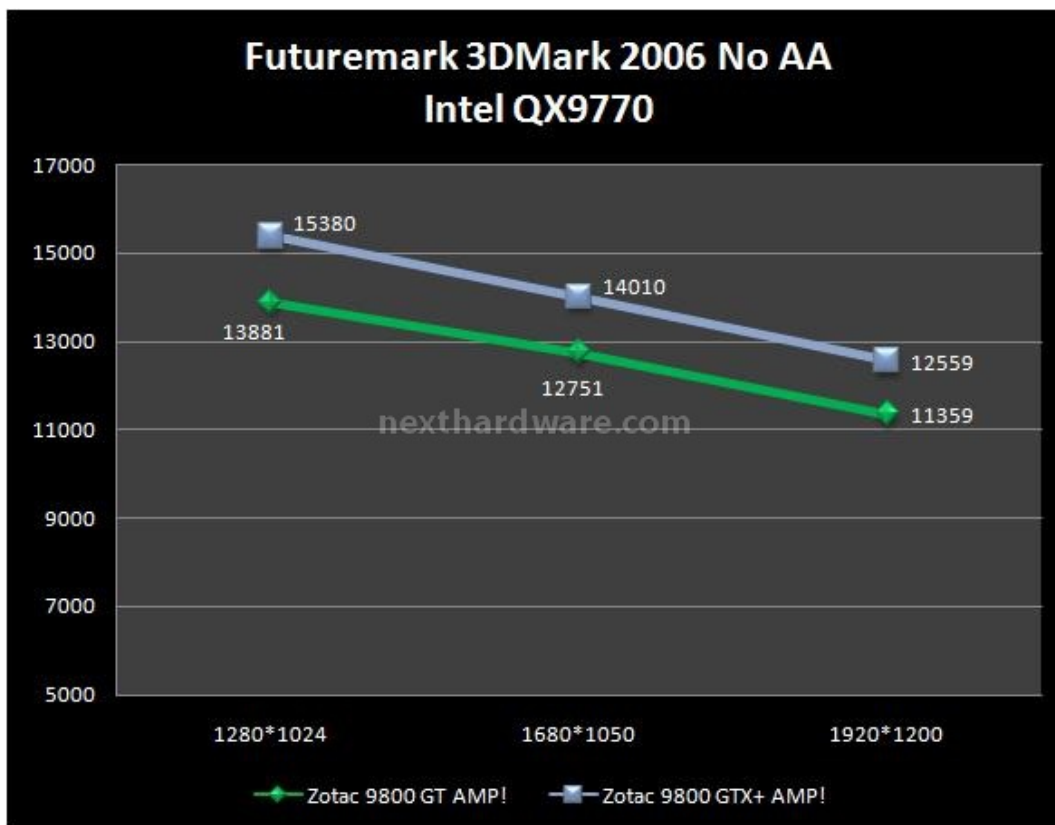
10. Futuremark 3DMark 2006

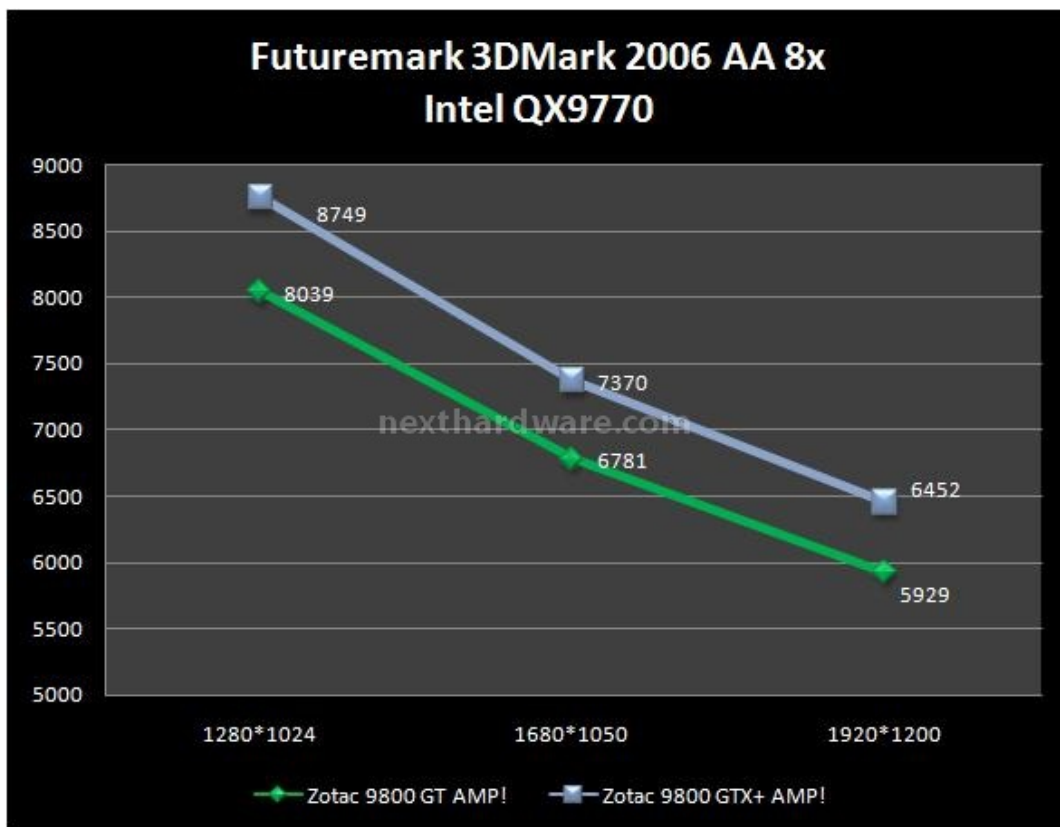
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test. Questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

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. Il CPU Test ha restituito circa 4670 punti durante tutte le esecuzioni.





Il 3DMark 2006 mette in evidenza come le maggiori frequenze e gli stream processor aggiuntivi della 9800 GTX+ AMP! riescano a garantire risultati migliori in tutti i test seguendo un andamento lineare.

11. Futuremark 3DMark Vantage - Call of Duty 4

Futuremark 3DMark Vantage

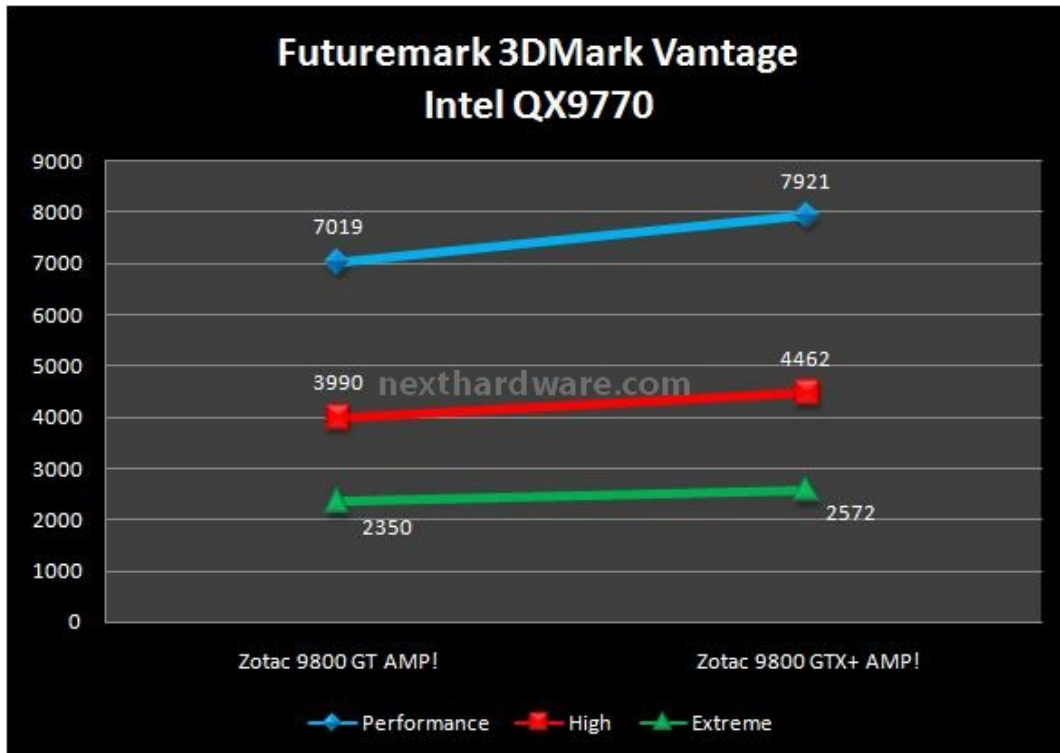
Futuremark ha da poco rilasciato la sua nuova versione della sua suite di benchmark per le schede video: **3DMark Vantage**.

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 **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** .

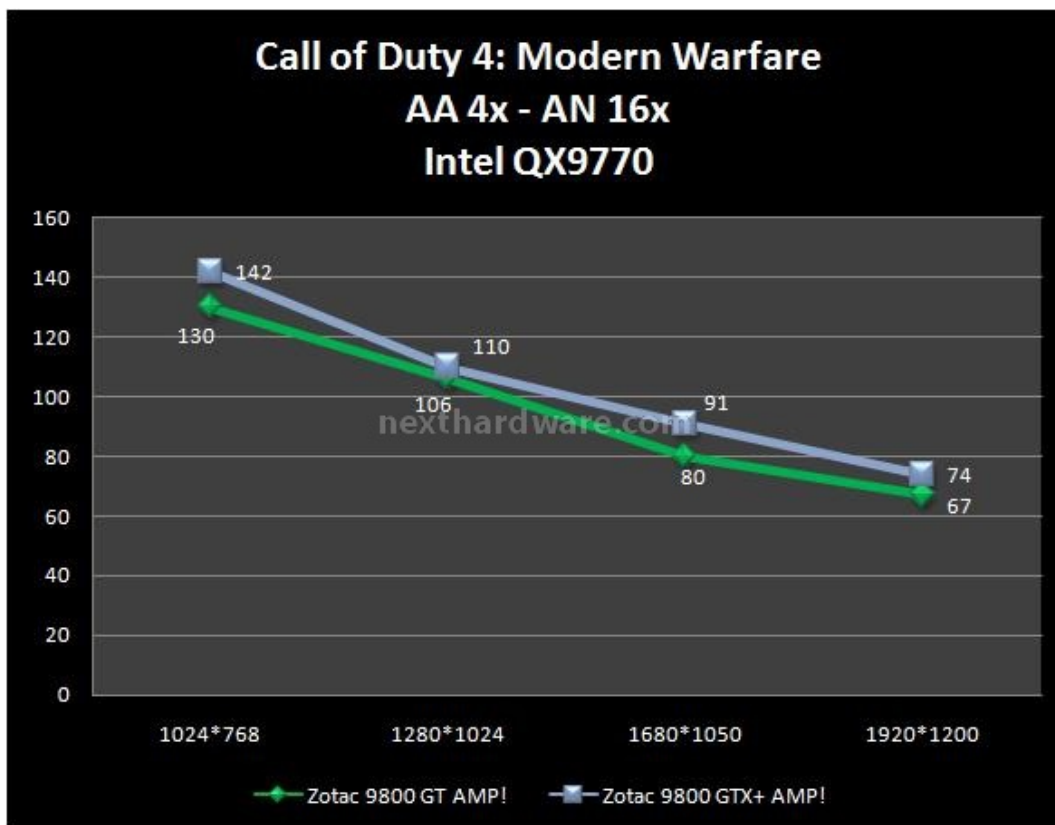


Con i driver **178.13 WHQL** , NVIDIA ha abilitato il supporto alla fisica **Ageia** accelerata dalla scheda video con la tecnologia **NVIDIA Physix** . Il preset **Performance** è quello più influenzato da questa tecnologia, infatti il peso del punteggio dei test CPU è maggiore rispetto alla modalità High ed Extreme. L'andamento dei punteggi è coerente con la potenza di calcolo fornita dalle due differenti GPU, la **9800 GTX+ AMP!** è quindi risultata la più veloce.

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 **AN 16x** 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 "œ **Equipaggio sacrificabile** "œ ; ambientazione notturna, elevato numero di particelle nell'ambiente (pioggia). Nel grafico è riportato il framerate medio durante l'esecuzione del benchmark.



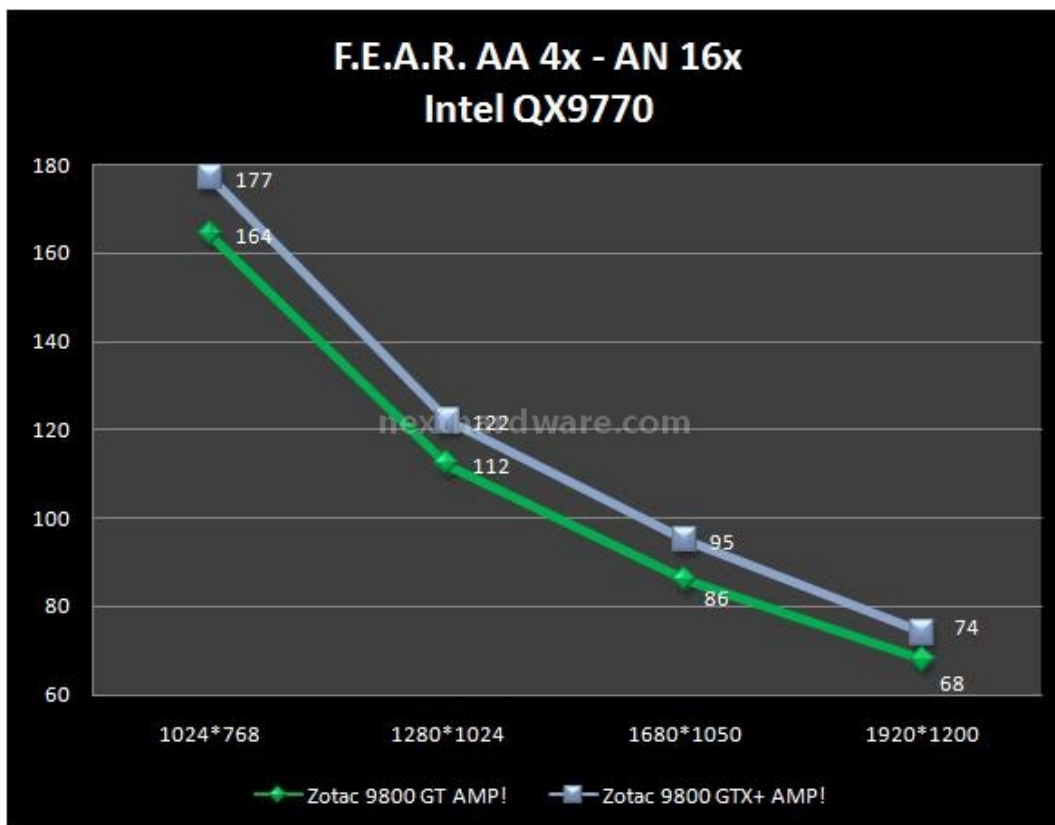
Le due proposte di Zotac si comportano molto bene con Call of Duty 4 garantendo frame rate costante anche alla massima risoluzione.

12. F.E.A.R.

F.E.A.R

F.E.A.R. è stato considerato a lungo tra i giochi più esosi di risorse hardware presenti sul mercato, tanto che, per molti videogiocatori, l'acquisto è stato abbinato all'upgrade a 2 gb di memoria Ram, necessaria per goderselo a pieno.

Per testare la scheda video abbiamo usato il benchmark integrato riportando nei grafici sottostanti il frame rate medio. Prima di procedere si è aggiornato F.E.A.R. all'ultima patch 1.8. Abbiamo svolto tutti i test con le impostazioni qualitative migliori e abilitando i filtri AA 4x e AN 16x.



13. Crysis

Crysis

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

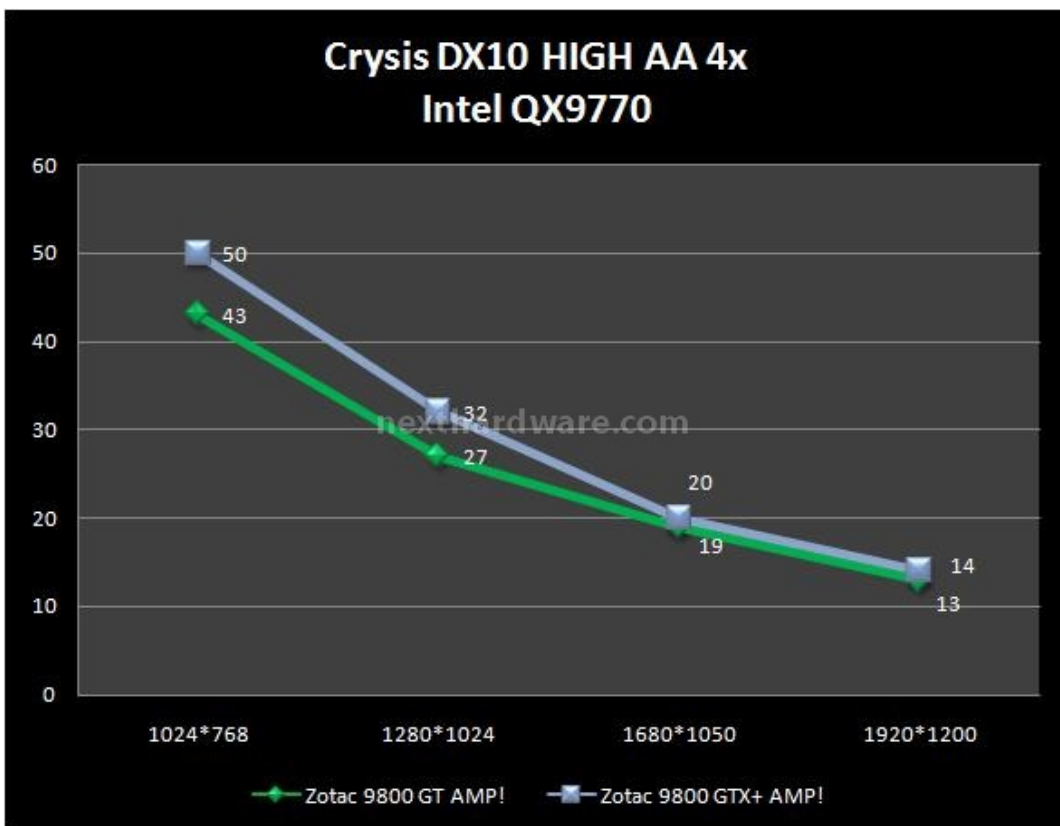
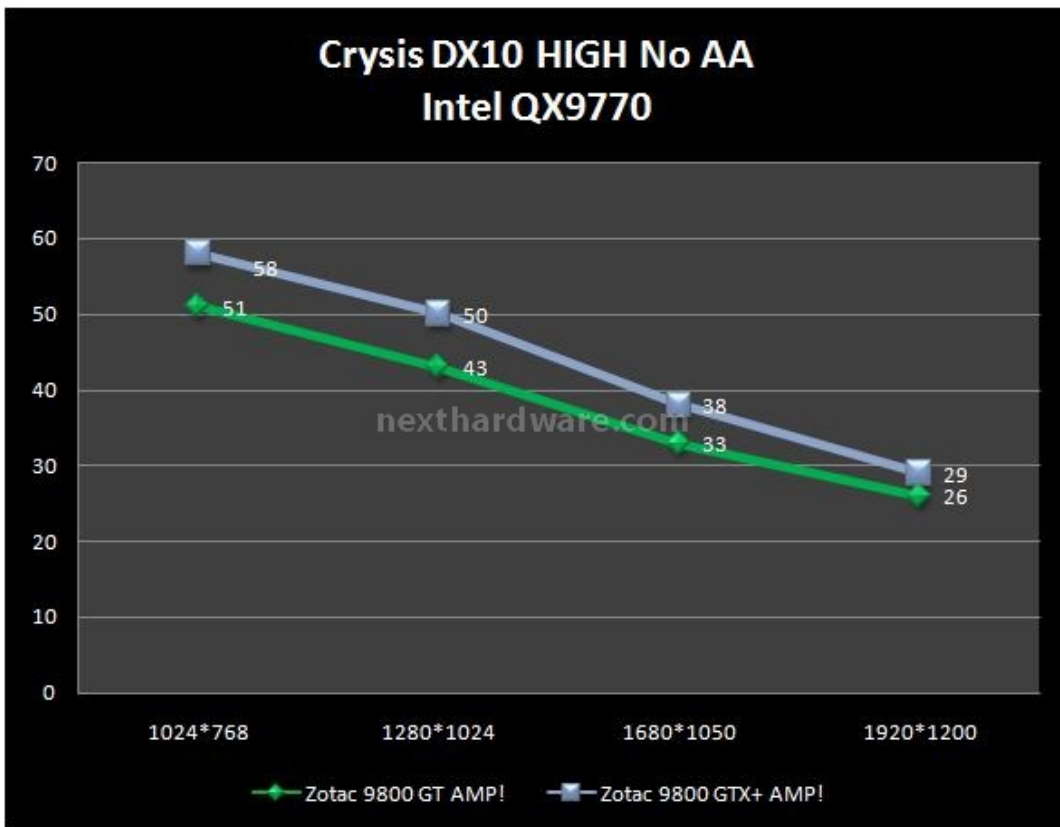
Ancor prima del rilascio è già considerato come il nuovo punto di riferimento per la grafica e la fisica, degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

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. Il gioco è stato aggiornato con la **Patch 1.21** prima di eseguire tutte le prove.

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

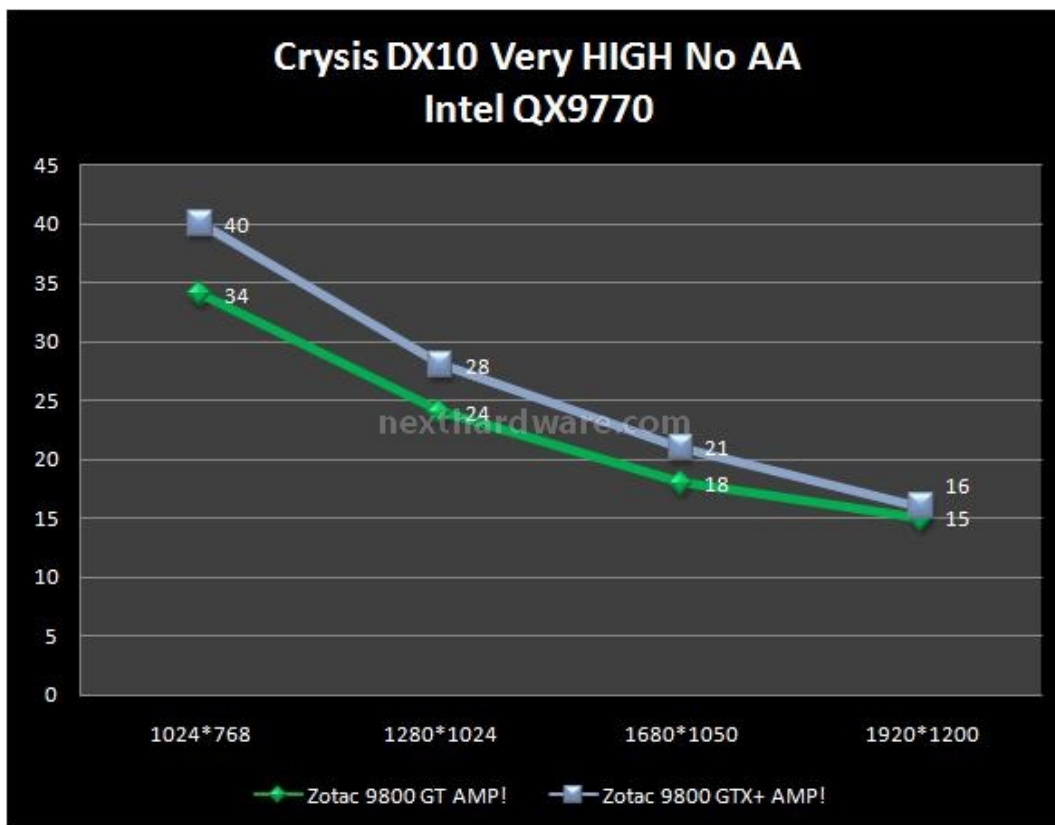
<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/> (<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/>)

Direct X 10 Modalità HIGH



Impostando la qualità HIGH senza filtri attivati, entrambe le schede forniscono prestazioni sufficienti per poter giocare anche ad alte risoluzioni con Crysis. Attivando il filtro AA 4x, le prestazioni diminuiscono limitando la massima risoluzione utile.

Direct X 10 Modalità Very HIGH



In modalità Very High la complessità delle scene è tale da limitare fortemente la giocabilità, per ottenere la miglior qualità visiva è quindi necessario un fine tuning delle impostazioni di gioco.

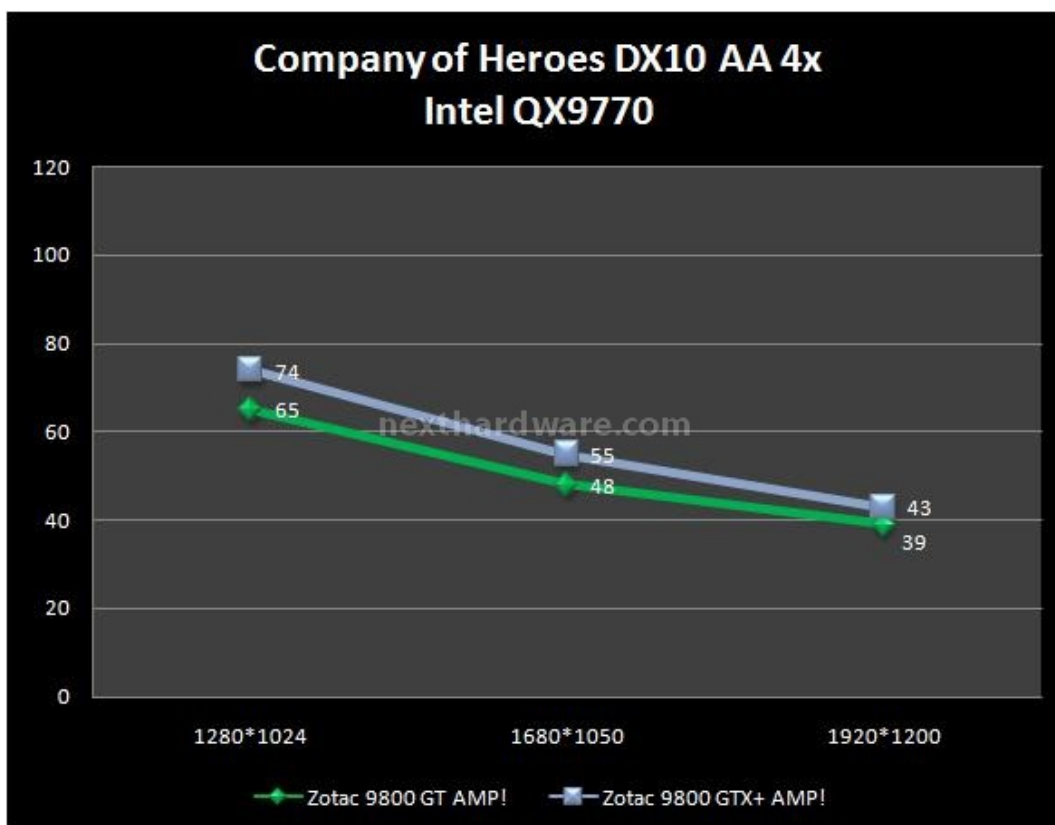
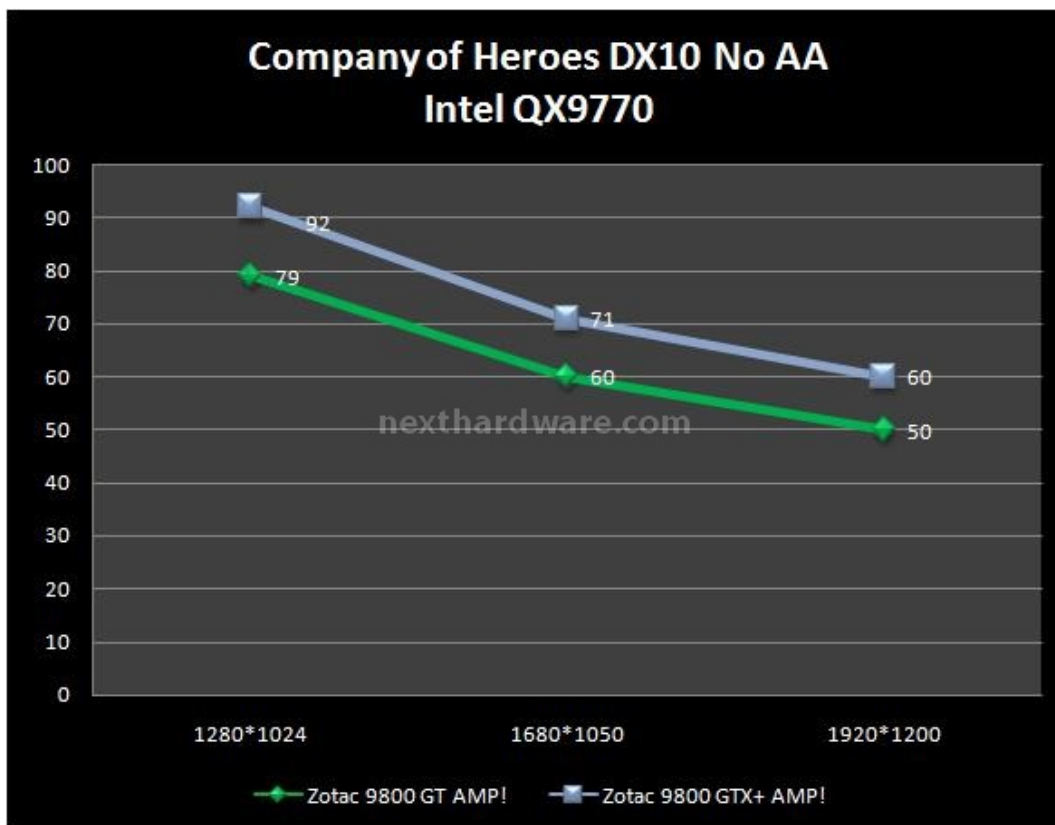
14. Company of Heroes

Company of Heroes

Company of Heroes è un 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**.



15. Devil May Cry 4

Devil May Cry 4 è il quarto capitolo della celebre saga di videogiochi Devil May Cry prodotta dalla Capcom. Il gioco supporta pienamente le Direct X 10, il motore grafico è ben bilanciato e permette di giocare ad elevate risoluzioni con un ampio parco di schede grafiche.

Per i nostri test abbiamo utilizzato il benchmark incluso nella demo; riportando il framerate medio di tutte le 4 scene proposte. Le scene differiscono per la tipologia di ambiente, numero di nemici e interazioni tra i vari soggetti in campo, coprendo quasi completamente tutte le ambientazioni presenti nel titolo finale.

Devil May Cry 4 DX10 No AA Intel QX9770



Molto buono il framerate registrato in Devil May Cry 4, entrambe le schede offrono prestazioni sufficienti per godere a pieno di questo recente videogioco.

16. Overclock e Conclusioni

Overclock

Le schede della serie **AMP! di Zotac** si sono sempre distinte per una ottima propensione a lavorare fuori dalle specifiche del costruttore, le due schede provate non smentiscono questa fama.

Abbiamo testato entrambe le schede in overclock ottenendo un buon incremento di frequenza sia per quanto riguarda le memorie che per le GPU. Ci saremo aspettati una maggior tolleranza all'overclock da parte della 9800 GTX+ rispetto alla 9800 GTX, il miglior processo produttivo non ha però portato i risultati sperati, limitando la scheda a 830 Mhz, lo stesso risultato raggiunto dalla sorella minore nella passata recensione.



Conclusioni

La serie GeForce 9800 è stata spesso criticata perché inizialmente era considerata solo un rebranding delle corrispondenti schede GeForce 8800, l'affinamento dei processi produttivi però, ha portato ad un miglioramento delle rese produttive e ad un innalzamento delle frequenze di esercizio che ha compensato, almeno in parte, l'avanzata della serie HD4800 di AMD/ATI.

Le principali novità rispetto alla passata generazione riguardano il processo produttivo della GPU G92 e la possibilità di spegnere la scheda video, quando non utilizzata, sulle schede madri dotate di funzionalità Hybrid SLI, tecnologia ora utilizzabile sia su piattaforma Intel con i chipset GeForce 9300/9400 e su AMD con i chipset GeForce 8200 e NFORCE 780A.

Pur non dominando in termini di prestazioni assolute, le schede NVIDIA possono contare sul supporto PhysX che nei prossimi mesi, potrebbe differenziare notevolmente l'esperienza videoludica con molti titoli di prossima uscita.

Una menzione infine va a BadaBOOM software di conversione video basato su CUDA, che rende drammaticamente più rapide tutte le conversioni video verso i dispositivi portatili; il programma è attualmente disponibile al prezzo di circa 28,00€, presso lo store online di NVIDIA.

Si ringrazia Zotac per averci fornito i sample oggetto di questa recensione.