



Zotac GeForce GTX 280 AMP!



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/123/zotac-geforce-gtx-280-amp.htm>)

GTX 280 alla ennesima potenza!

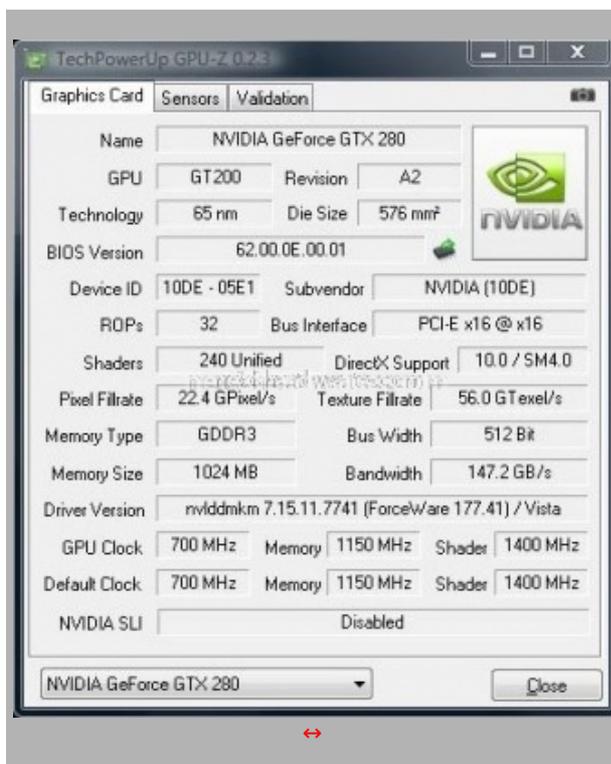
Dopo aver analizzato le caratteristiche delle GeForce GTX 280 nel precedente focus, abbiamo avuto la possibilità di testare una versione overcloccata di questa scheda, la **Zotac GeForce GTX 280 AMP! Edition**

Buona lettura!

1. GPU GTX 280

GPU GTX 280

La **Zotac GeForce GTX 280 AMP!** è dotata di una GPU NVIDIA GTX 280 overcloccata di 100 mhz rispetto alla versione reference. Questo incremento di frequenza porta ad un generale miglioramento delle prestazioni, che come vedremo nel seguito della recensione, collocano questa scheda come tra le più performanti sul mercato.



GPU-Z Riconosce correttamente le frequenze maggiorate della Zotac GeForce GTX 280 AMP!

- 700 Mhz per la GPU
- 2300 Mhz per le Memorie
- 1400 Mhz per gli Stream Processor

Come tutte le GTX 280 integra 240 Stream Processor, supporta le Direct X 10 e 1 GB di Memoria GDDR3

Per quanto riguarda la descrizione tecnica della GPU GTX 280, rimandiamo al **focus dedicato** (http://www.nexthardware.com/focus/scheda/91_857.htm) dove sono state analizzate tutte caratteristiche salienti.

GPU	GTX 280 Reference	Zotac GTX 280 AMP!	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	700 Mhz	675 Mhz
Processor Clock	1296 Mhz	1400 Mhz	1688 Mhz
Numero di Processor Core	240	240	128
Interfaccia di Memoria	512 bit	512 bit	256 bit
Frequenza Memoria	1107 Mhz / 2214 Mhz	1150 Mhz / 2300 Mhz	1100 Mhz / 2200 Mhz
ROPs	32	32	16
Unità Texture Filtering	80	80	64
Texture Filtering Rate	48.2 GigaTexels/sec	48.2 GigaTexels/sec	43,2 GigaTexels/sec

Come si evince dalla tabella, non solo la GPU è stata overcloccata, ma anche le memorie hanno subito un incremento di frequenza.

CUDA è NVIDIA PHYSIX

Come tutte le schede della serie GTX 280, è integrato il supporto per la tecnologia CUDA al fine di rendere la GPU capace di svolgere computazioni general purpose. Attualmente CUDA ha largo impiego in ambito accademico e scientifico, ma già nei prossimi mesi saranno rilasciati applicativi commerciali che supporteranno questa tecnologia, primi fra tutti **Adobe Photoshop CS4** e **Badaboom Media Converter**.

Il supporto per la fisica, già disponibili in alcuni driver beta, sarà completo a partire da settembre 2008, quando saranno rilasciati i driver WHQL dedicati.

A seguire due Screen Shot del 3DMark Vantage (profilo Performance) con e senza driver NVIDIA PHYSIX con uno SLI di 2 Zotac GeForce GTX 280 AMP!



Nel primo test abbiamo utilizzato i driver WHQL senza supporto per la fisica, il secondo utilizza invece i driver beta con NVIDIA PhysX. Il punteggio CPU Score è incrementato del 280%, la scheda video infatti si occupa di calcolare tutta la simulazione fisica che dovrebbe essere eseguita dalla CPU.

2. La Scheda

Zotac GeForce GTX 280 AMP!



Come di consueto Zotac non ha personalizzato il design della scheda, ma si è attenuta alle specifiche delle reference NVIDIA. La frequenza operativa della GPU è stata analizzata di ben 100 Mhz e la scheda ha dimostrato ulteriore propensione a l'overclock.

La ventola non emette eccessivo rumore durante il normale utilizzo, il case metallico resta però caldo durante tutto l'utilizzo della scheda.



Il retro della Zotac GeForce GTX 280 AMP è completamente coperto da una placca metallica, questa soluzione ricorda da vicino quella adottata nella 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, la scheda supporta infatti configurazioni da 2 a 3 GPU.



Sono disponibili due connettori DVI Dual LINK con supporto HDCP e HDMI per veicolare audio multicanale attraverso una connessione dati interna. 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.



Per il corretto funzionamento della scheda, è necessario collegare due linee di alimentazione PCI-E, da 8 e 6 pin.

Il connettore 2 pin visibile in foto, è invece necessario per poter collegare la scheda video alla scheda audio pc, in modo da poter veicolare audio multicanale attraverso l'adattatore DVI-HDMI incluso.

Bundle

Come di consueto Zotac, fornisce un set completo di accessori:

- 1 Adattatore DVI-VGA
- 1 Adattatore DVI-HDMI con supporto audio multicanale

- 1 Cavo per il collegamento audio digitale
- 1 Adattatore 2 Molex a PCI-E 6 pin
- 1 Adattatore 2 PCI-E 6 pin a PCI-E 8 pin
- 1 Cd con i driver
- 1 Manuale d'uso ed installazione
- Gioco completo **Race Driver GRID** ([sito produttore \(http://it.codemasters.com/grid/#/home/\)](http://it.codemasters.com/grid/#/home/))

3. Piattaforma 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 Q9300, 3,2 Ghz FSB 426 Mhz * 7,5
Scheda Madre:	Asus P5K-E/WIFI-AP
Memoria Ram:	2*2 Gb GeSkill DDR2 PC8000 (800 Mhz Cas 4 4 4 12)
Scheda Video:	Zotac GeForce GTX 280 AMP! Sapphire HD 4850 512 MB (Catalyst 8.7)
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 32 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 tutti i test sono stati utilizzati i driver GeForce Release 177.41 WHQL.

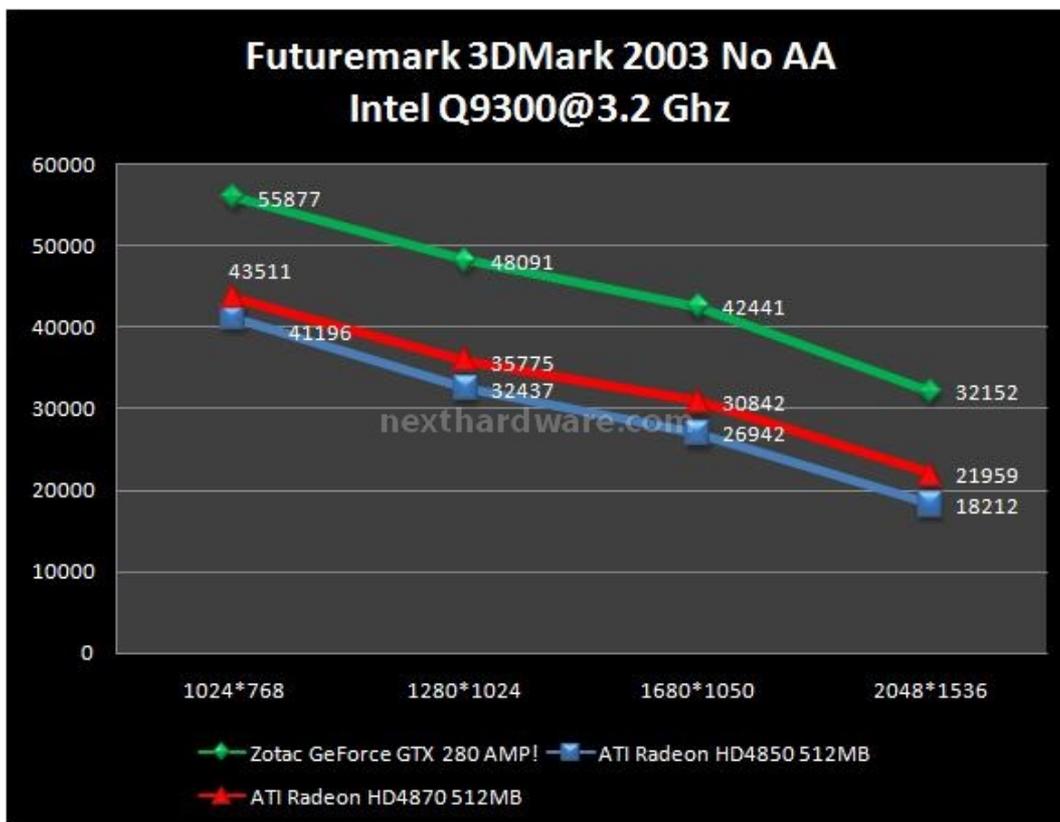
4. Futuremark 3DMark 2003

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.

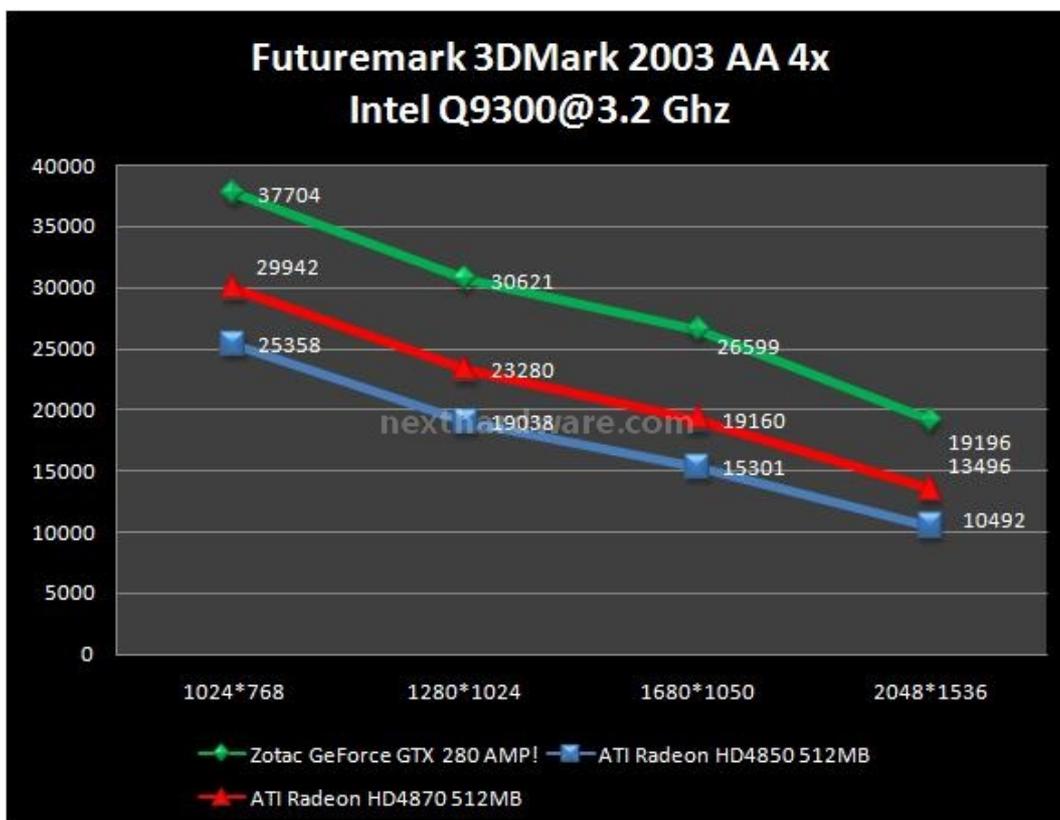
Non verranno più svolti i test con il 3DMark 2001 SE build 3.3.0, le prestazioni delle attuali schede video infatti, sono tali da rendere la CPU il vero collo di bottiglia per questo test.

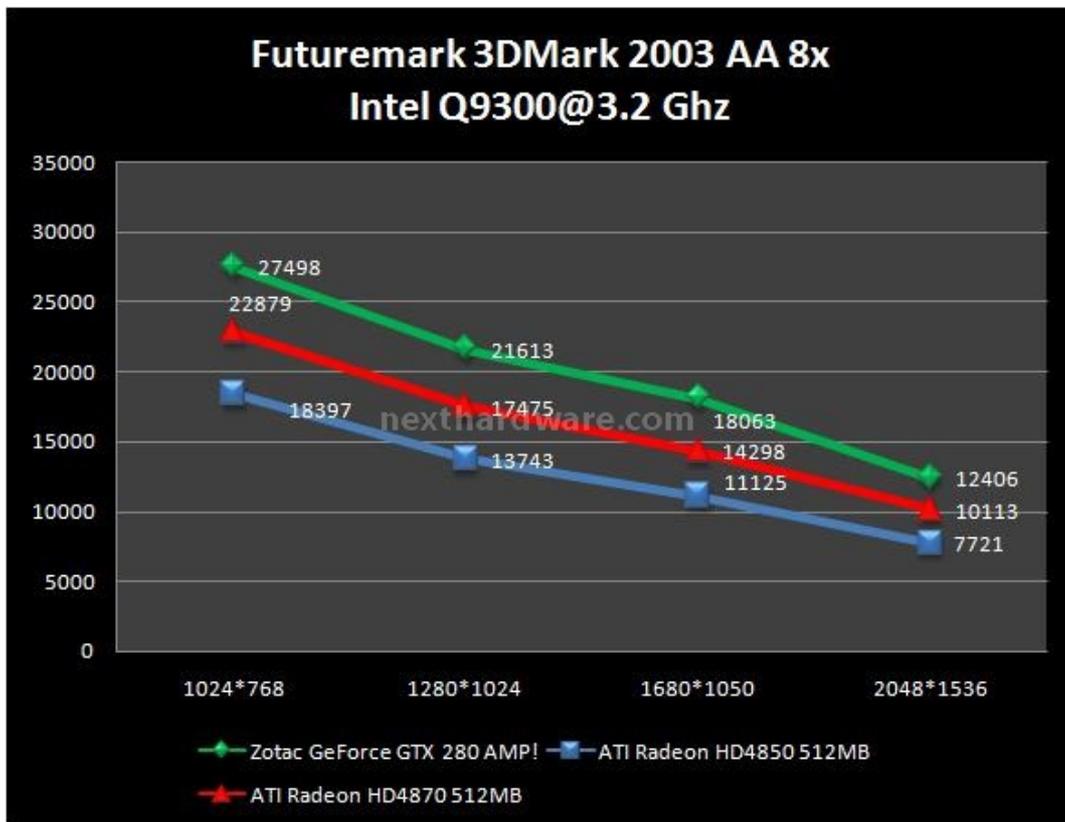
Futuremark 3DMark 2003 build 3.60

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.



Le prestazioni offerte dalla Zotac GeForce GTX 280 AMP! sono estremamente convincenti, i punteggi restano molto elevati in tutti i test e ben si distacca dalle due ATI della serie 4800 qui riportate come termine di paragone.





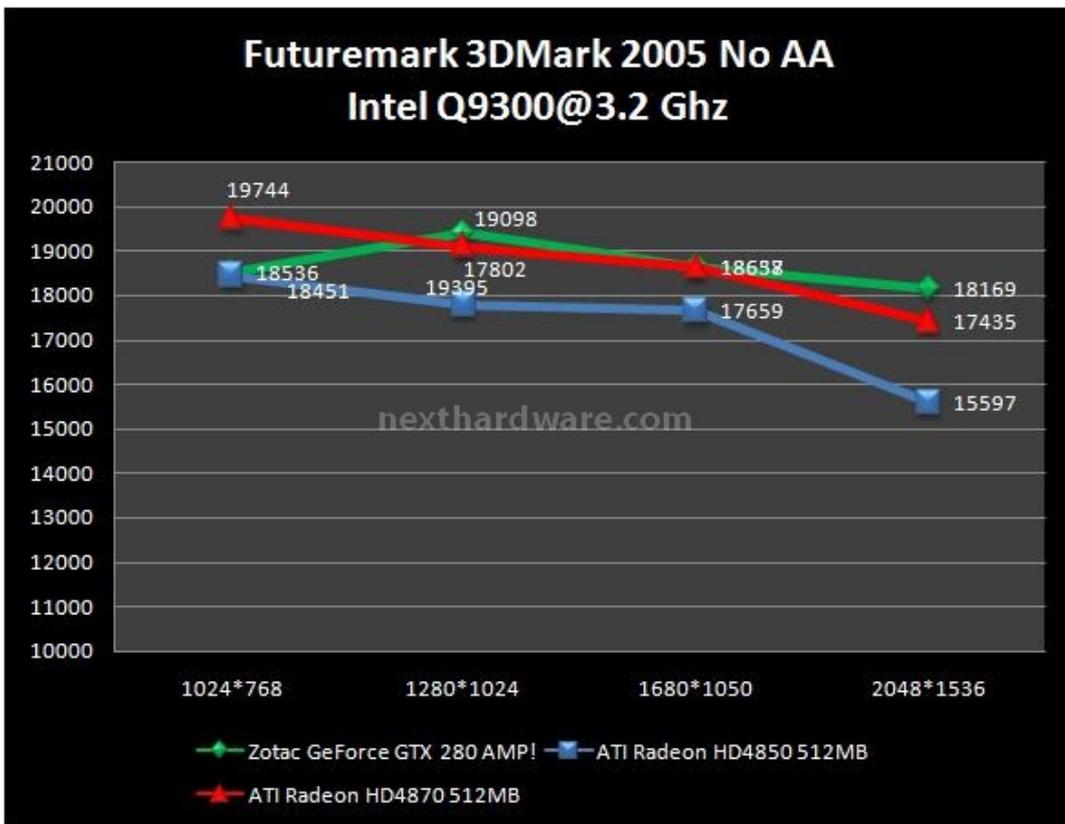
Abilitando l'antialiasing la Zotac GeForce GTX 280 AMP! segna punteggi più vicini a quelli della concorrenza, la serie HD4800 infatti è dotata di Render Back-End particolarmente evoluti che riducono l'impatto dei filtri sulle prestazioni.

5. Futuremark 3DMark 2005

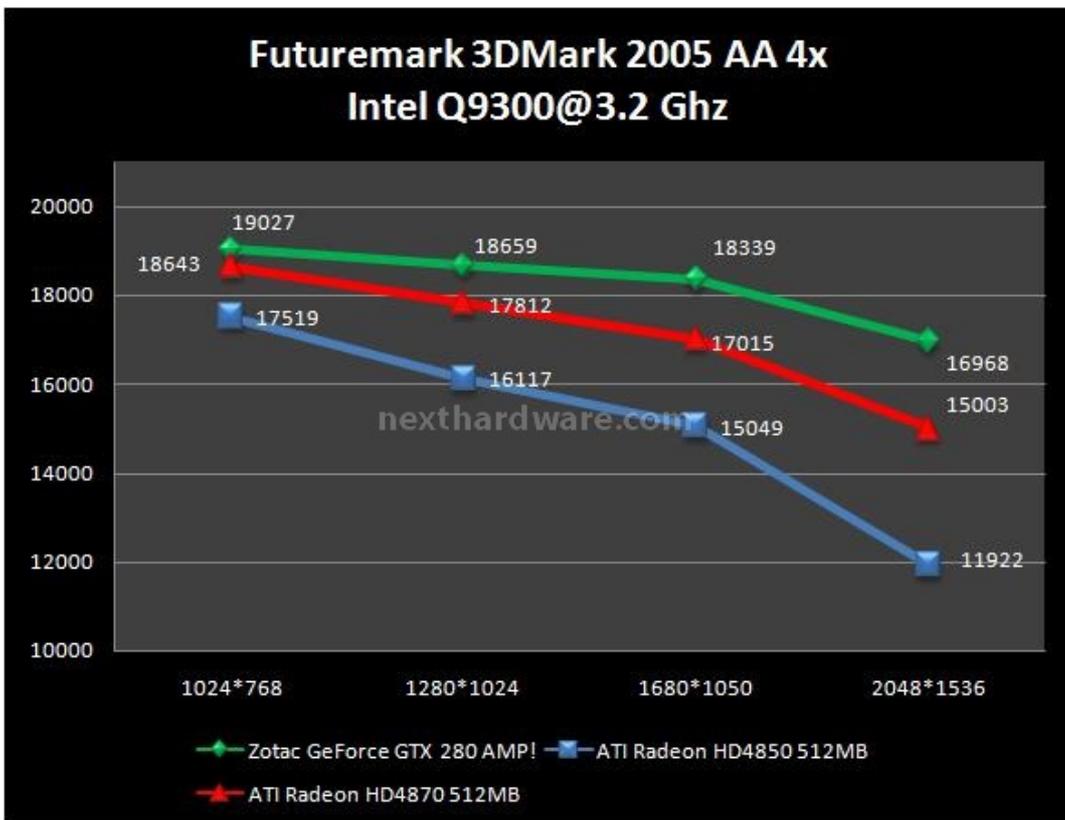
I benchmark sintetici sono utili per poter stimare le prestazioni di un componente, sottoponendolo sempre alla stessa serie di test. Questi sono così replicabili anche nel tempo, a patto di mantenere il resto della configurazione nelle stesse condizioni.

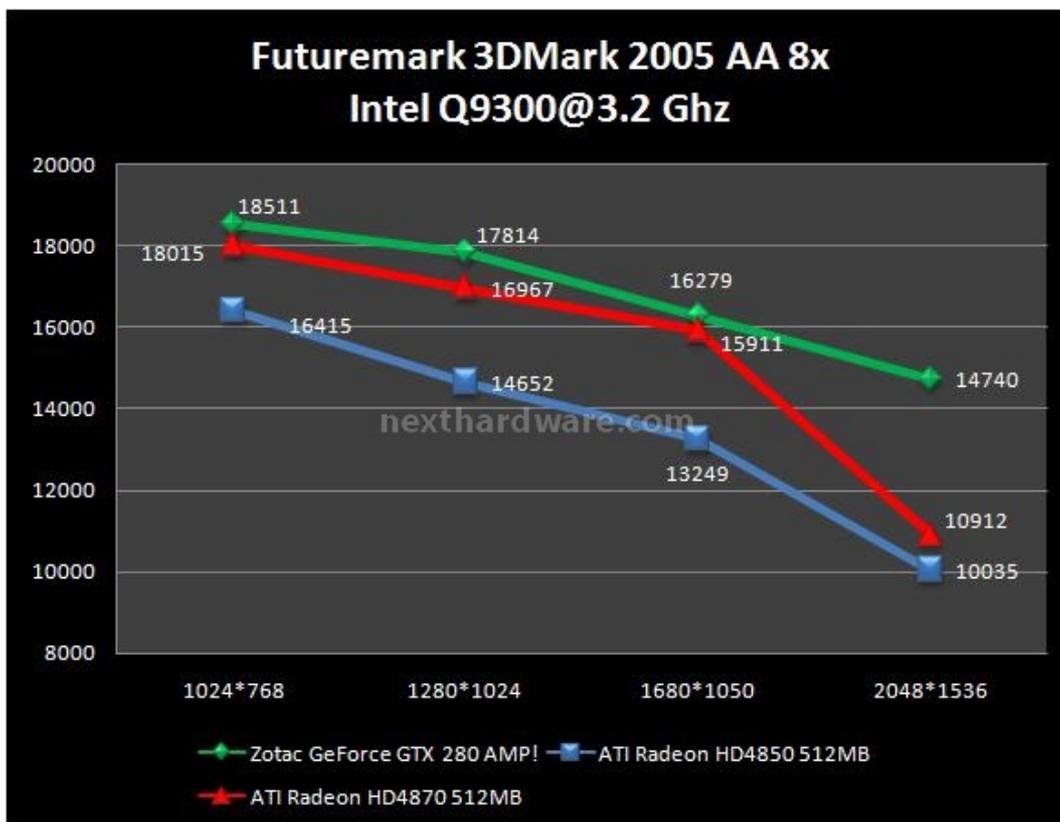
Futuremark 3DMark 2005 build 1.3.0

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



Con le impostazioni di default, la Zotac GeForce GTX 280 AMP! non riesce a battere le ATI HD4870, ma abilitando i filtri e aumentando la risoluzione, i punteggi sono sempre più alti rispetto alla concorrenza. Indubbiamente la GTX 280 non è la scheda più indicata per lavorare alle basse risoluzioni, dove la potenza di calcolo della CPU può essere un collo di bottiglia e limitare le prestazioni complessive.





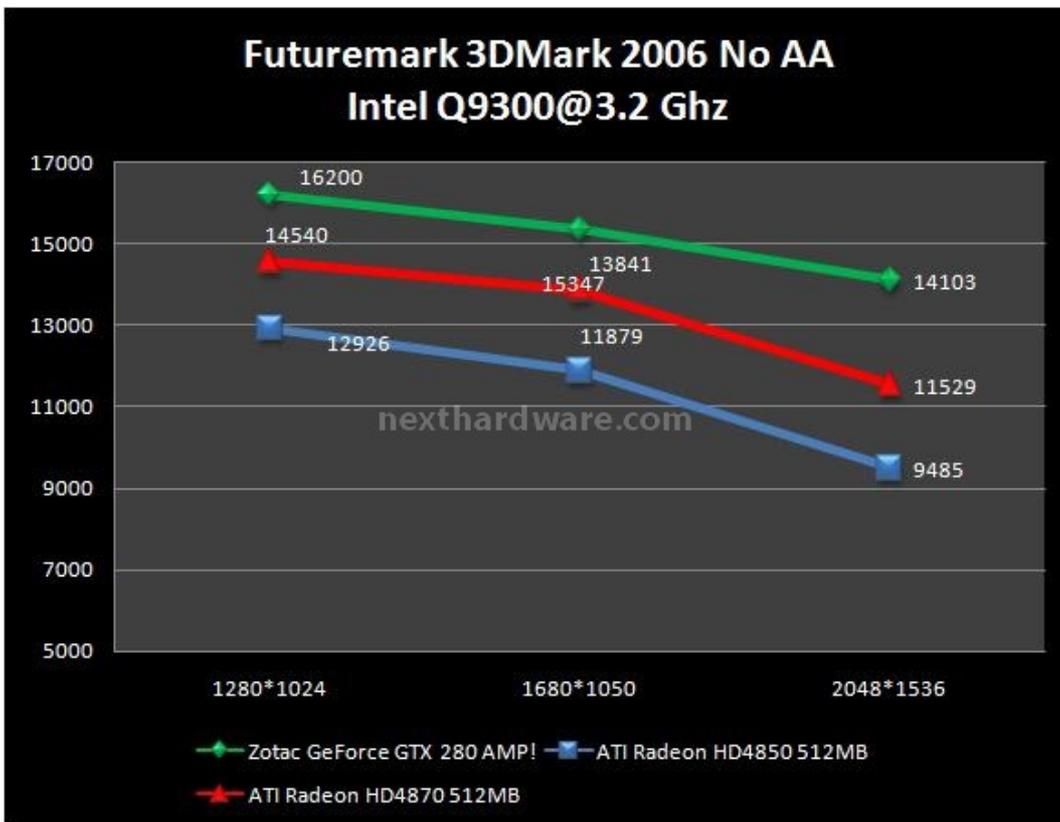
6. Futuremark 3DMark 2006

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.

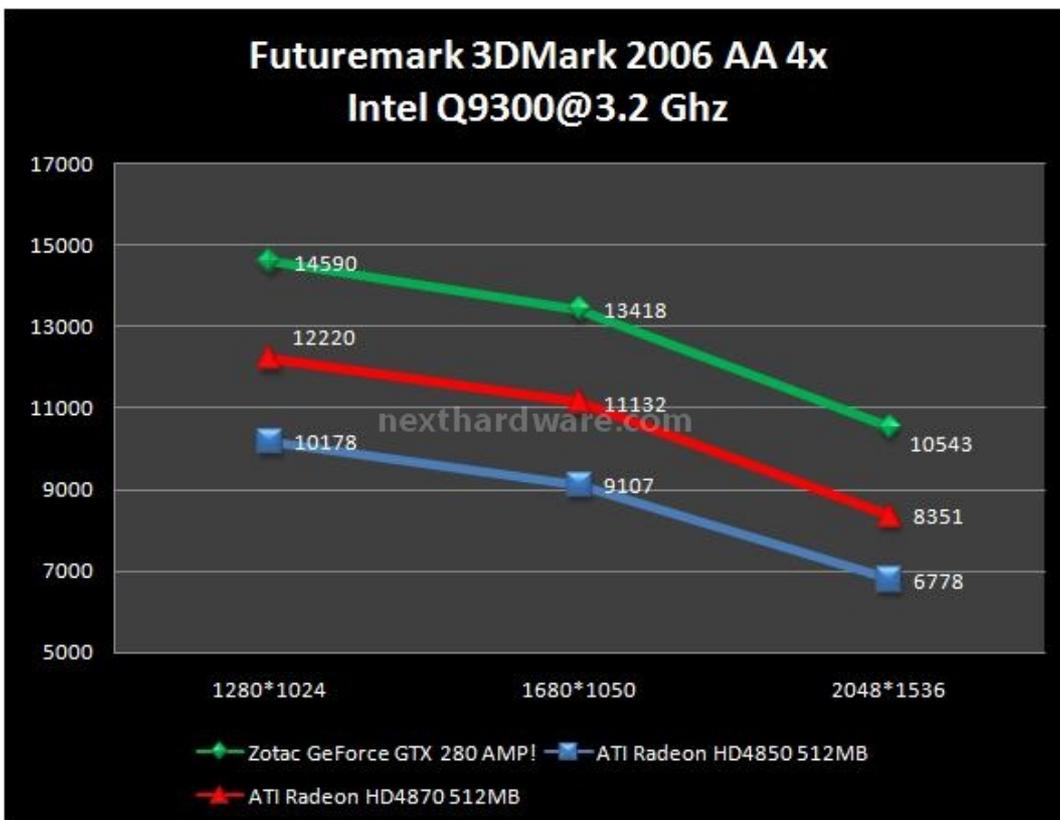
Futuremark 3DMark 2006 build 1.1.0

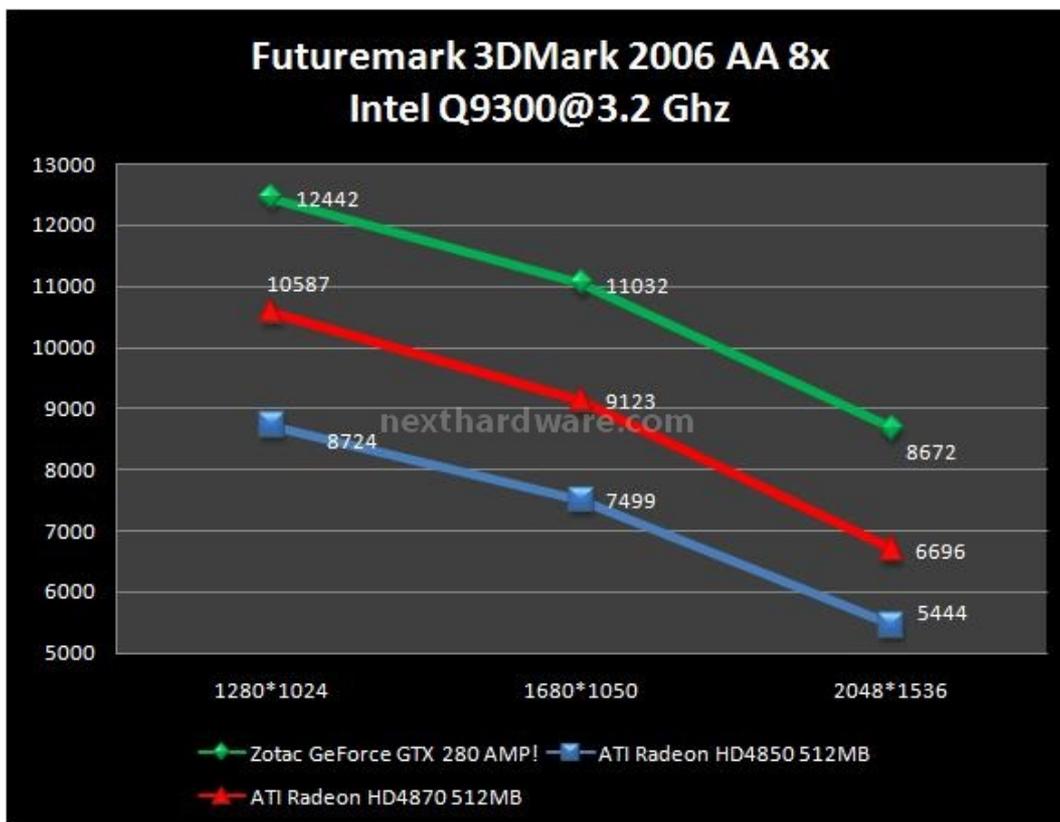
Ultimo uscito in ordine di tempo della serie 3DMark, la versione 2006 ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024*768 pixel ma a 1280*1024 e viene inserito il supporto per il **Pixel Shader 3.0 e HDR**. Il test sfrutta a fondo anche la 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. Il CPU Test ha restituito circa 4670 punti durante tutte le esecuzioni.



Nel 3DMark 2006 la Zotac Geforce GTX 280 AMP! fornisce sempre il punteggio più alto in tutti i test eseguiti, sia abilitando i filtri che aumentando la risoluzione. L'incremento della frequenza della GPU e delle memorie, garantisce inoltre un deciso miglioramento rispetto alle prestazioni della scheda reference, fornendo una migliore esperienza senza dover procedere all'overclock manuale della stessa.



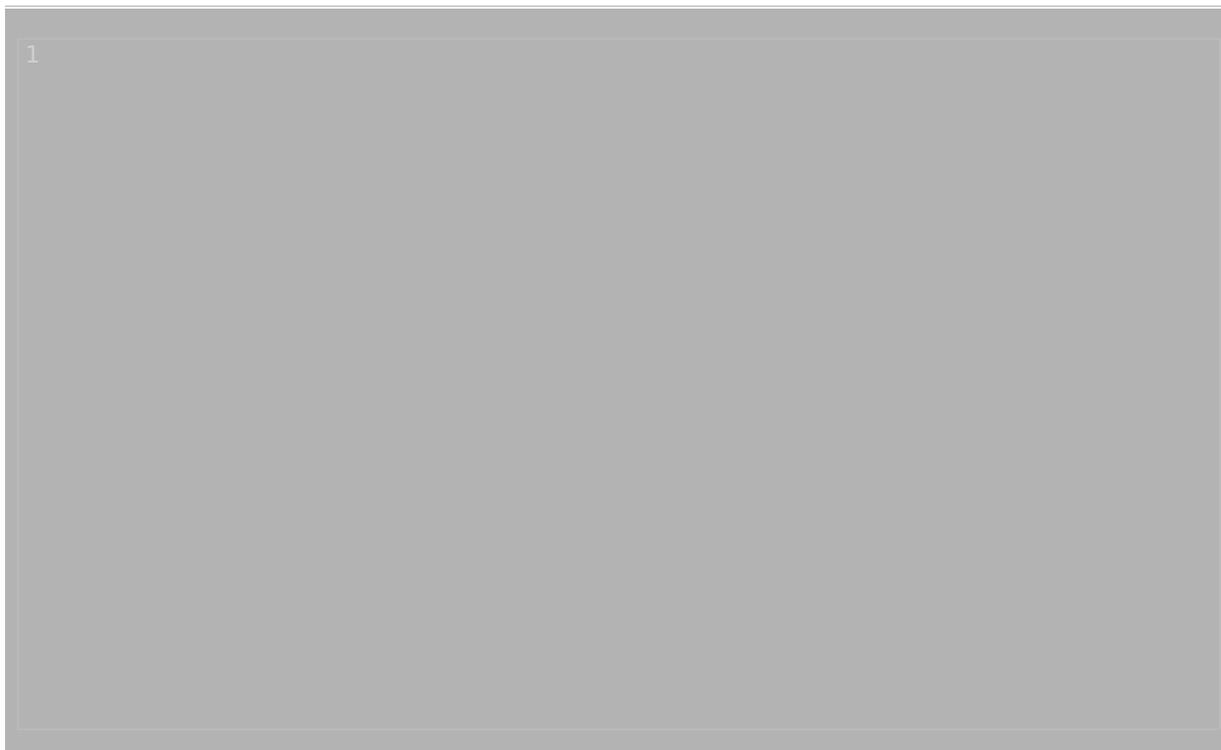


7. Futuremark 3DMark Vantage - Call of Duty 4

Futuremark 3DMark Vantage

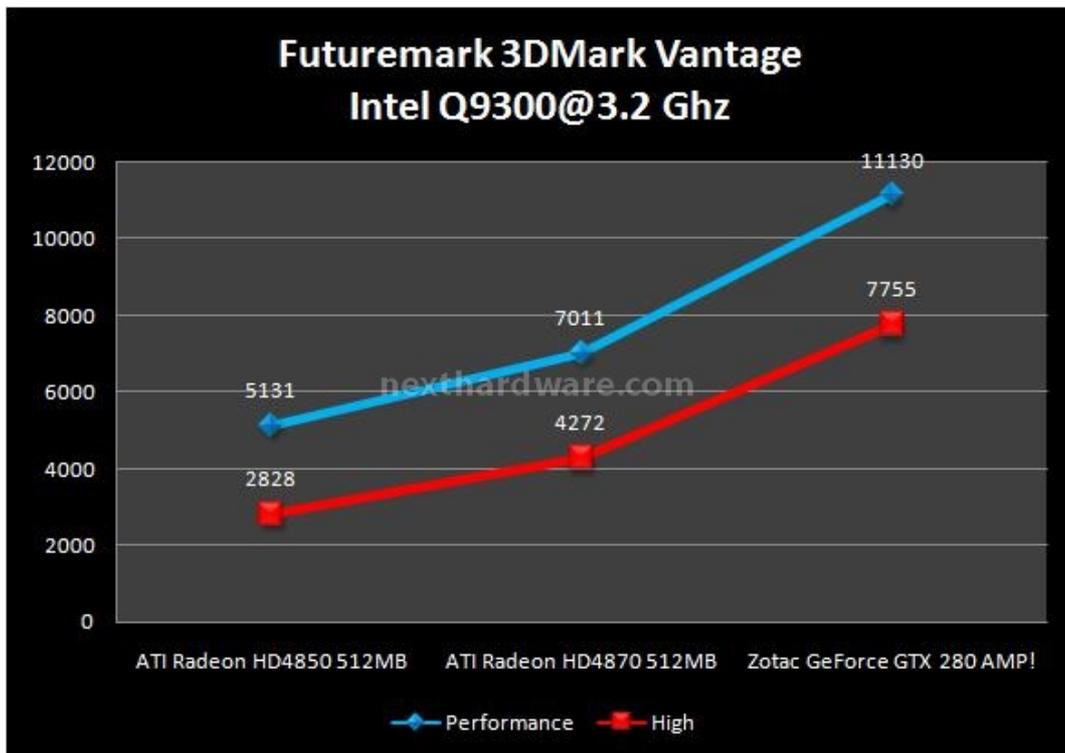
Futuremark ha da poco rilasciato la sua nuova versione della sua suite di benchmark per le schede video: **3DMark Vantage**.

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 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 2 dei **4 preset** disponibili, **Performance** e **High** .

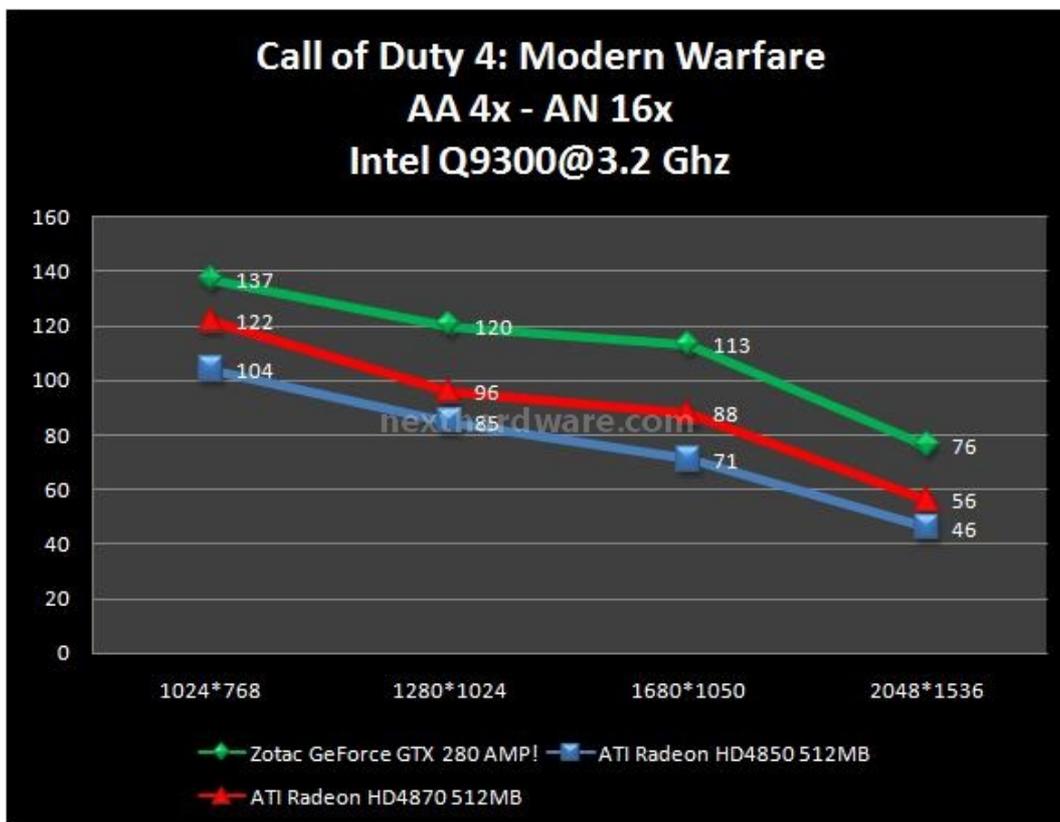


Come ben si evince dal grafico, la GTX 280 AMP! fa riscontrare punteggi decisamente superiori a quelli della concorrenza, nei nostri test abbiamo utilizzato solo i driver WHQL senza supporto per NVIDIA Physx, quest'ultima feature infatti, avrebbe influenzato in modo evidente i risultati finali. A riguardo Futuremark si è espressa in modo sfavorevole non certificando, ad oggi, i driver dotati di accelerazione fisica, ritenendolo un trucco per aumentare il punteggio delle schede NVIDIA, d'altro canto la casa di Santa Clara si è difesa dichiarando che è una possibilità in più offerta ai propri clienti, e che è intenzionata a proseguire su questa strada. I driver WHQL con supporto per NVIDIA Physx saranno rilasciati entro Settembre 2008.

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



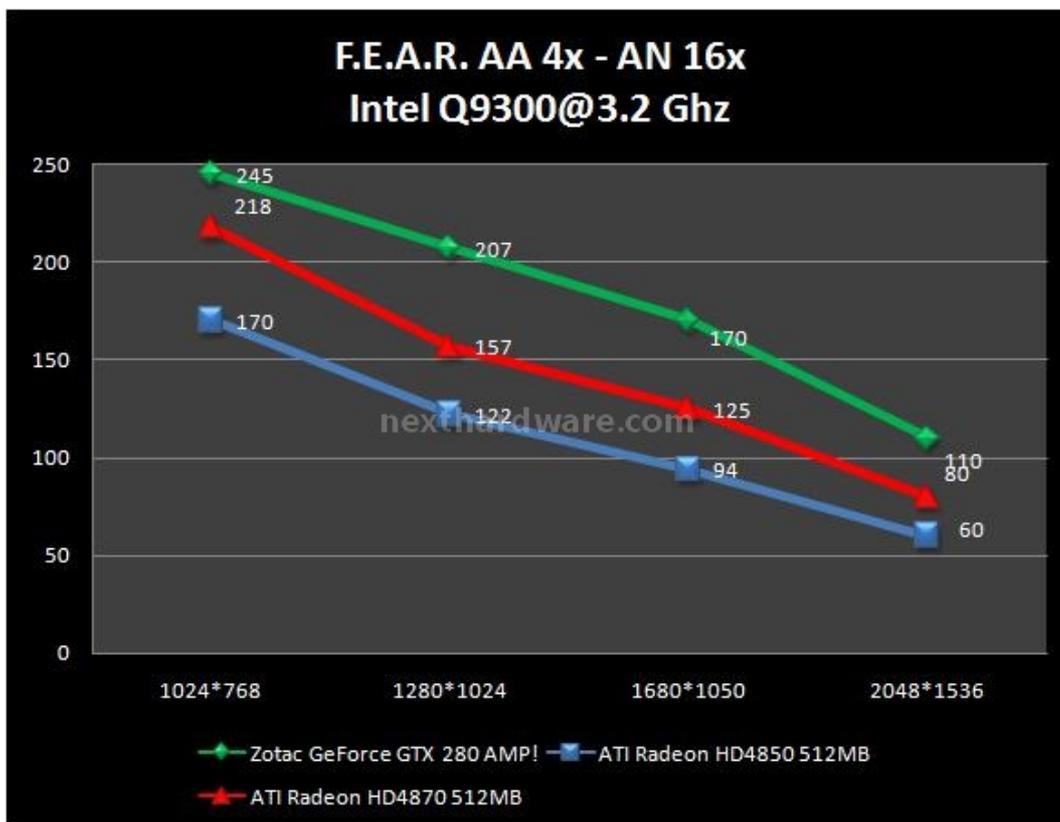
La Zotac GeForce GTX 280 AMP! domina sulle concorrenti garantendo un framerate sempre maggiore a parità di risoluzione. Complessivamente però la giocabilità non è influenzata dal numero maggiore di frame, infatti anche le schede ATI riescono a fornire prestazioni tali da non rallentare il gioco.

8. 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.



Come già visto con Call of Duty 4, la nuova scheda top di gamma Zotac garantisce un framerate elevato in ogni condizione distaccando in modo netto la concorrenza. Pur essendo un gioco basato su DX9.0c è interessante come NVIDIA continui ad investire risorse nei driver per supportare i vecchi applicativi, in passato non era inusuale veder alcuni titoli calare di framerate con schede di nuove generazioni perché non più correttamente gestite dai driver.

9. Crysis

Crysis

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

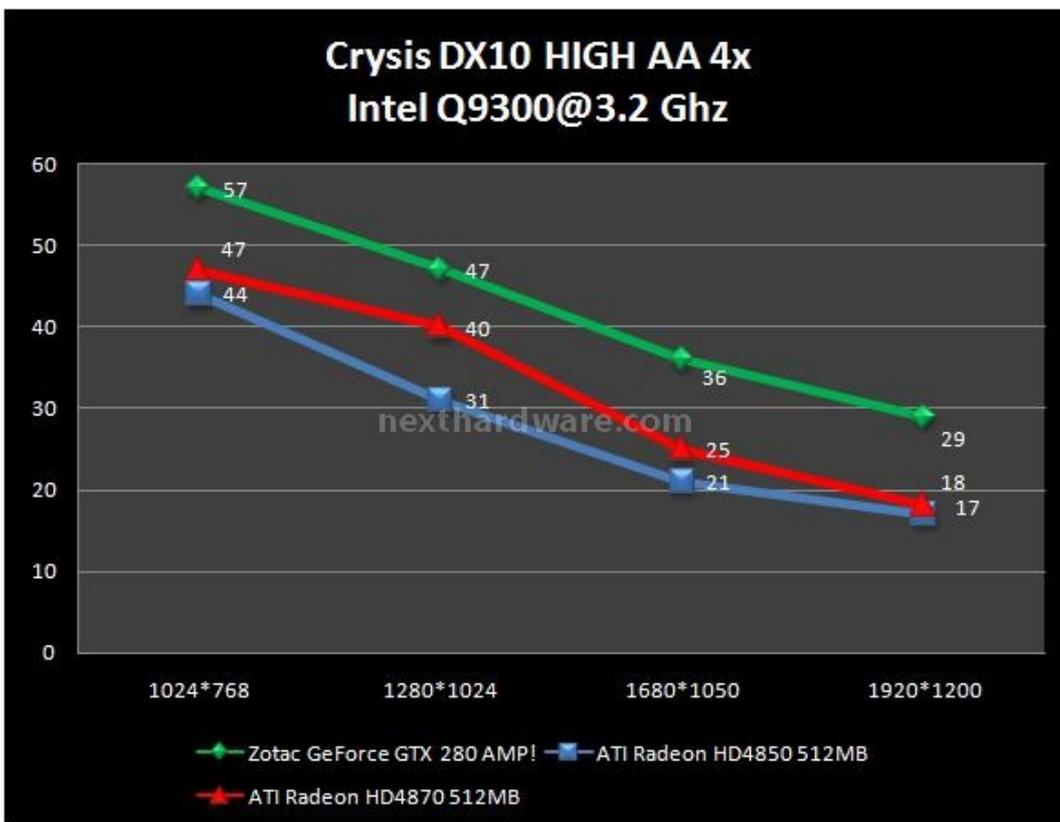
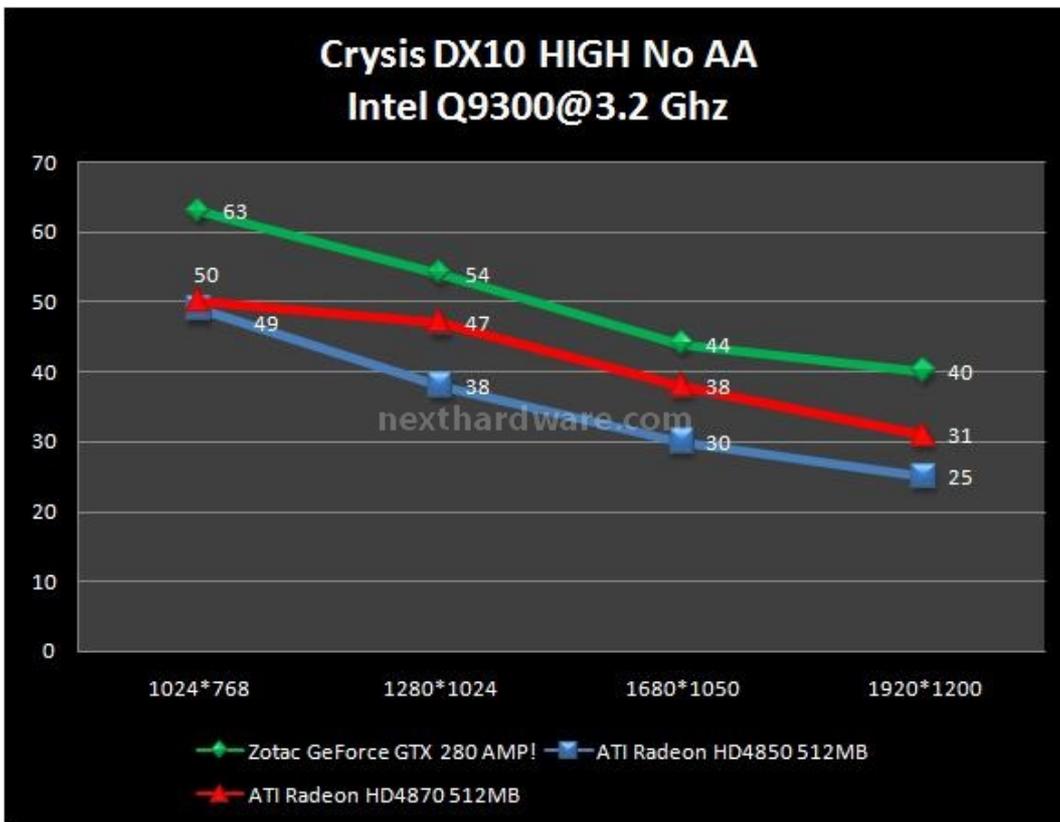
Ancor prima del rilascio è già considerato come il nuovo punto di riferimento per la grafica e la fisica, degno concorrente del Unreal Engine 3 ormai utilizzato in molti titoli di successo.

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

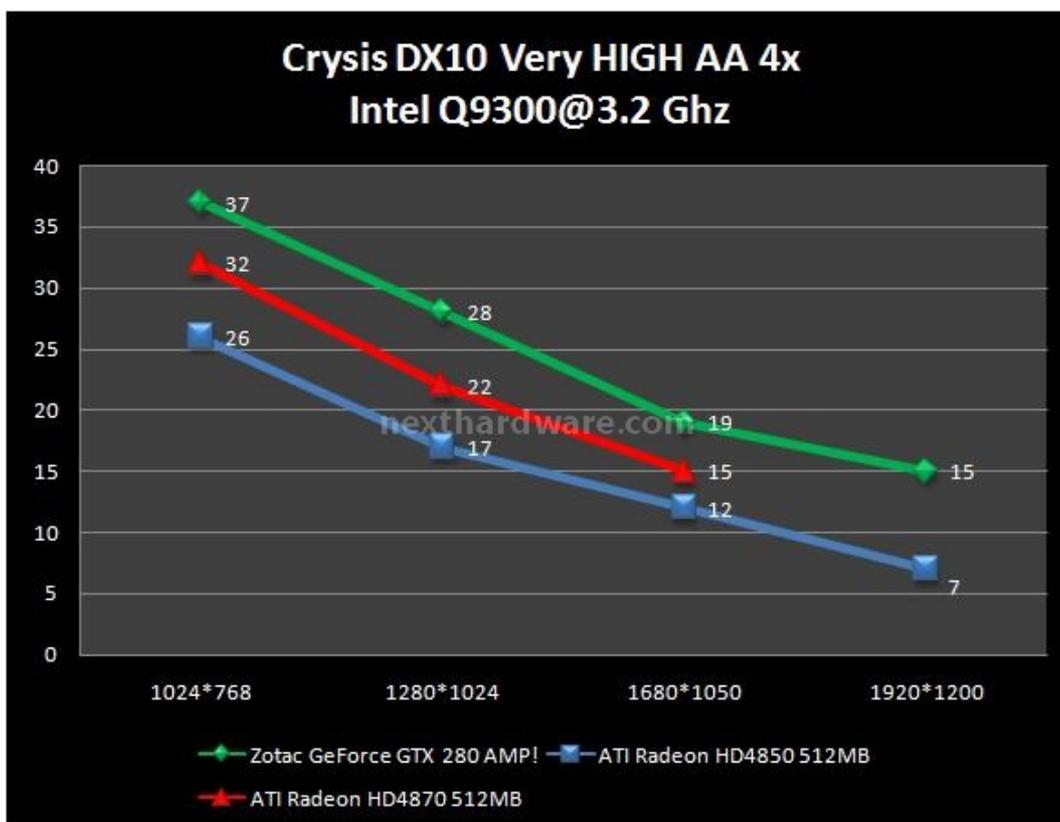
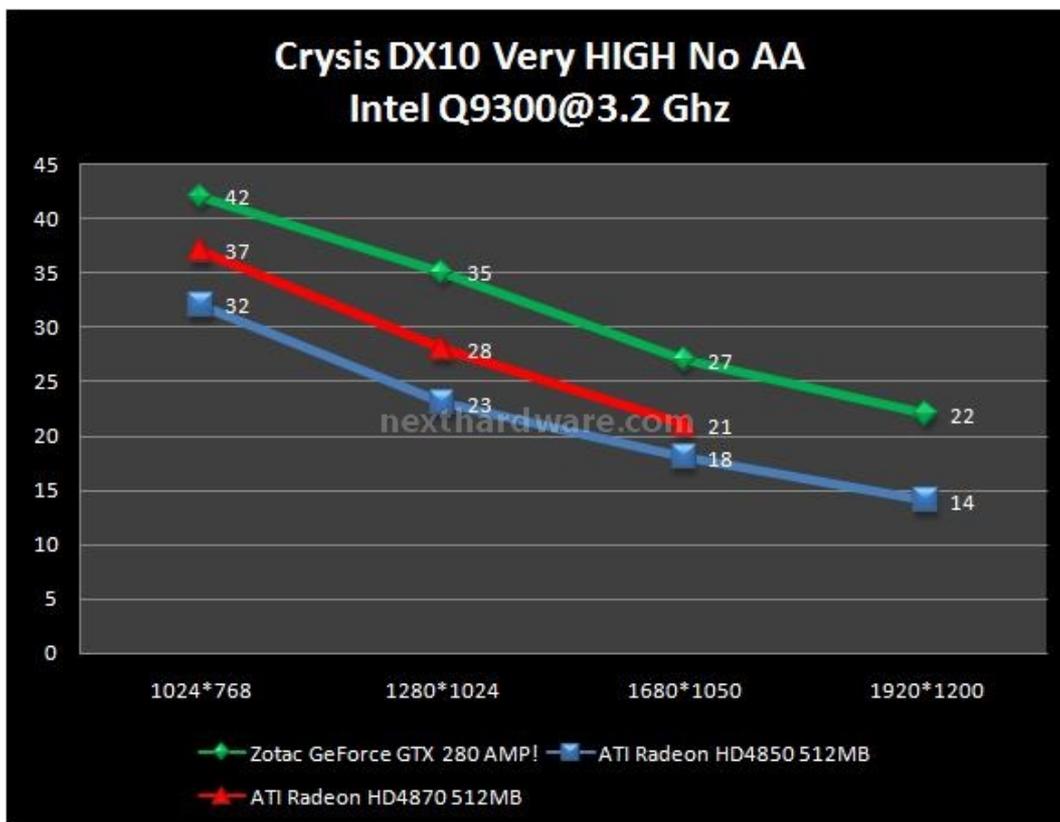
<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/> (<http://www.electronicarts.it/games/8762,pcdvd/>)

Direct X 10 Modalità HIGH



Le prestazioni offerte dalla Zotac GeForce GTX 280 AMP! sono esaltanti, garantendo quasi 30 FPS a 1920*1200 con filtro AA4x attivo. In Crysis le schede video NVIDIA si sono sempre distinte rispetto alle controparti ATI, anche se quest'ultime con gli ultimi driver sono riuscite a migliorare le prestazioni in modo tangibile.

Direct X 10 Modalità Very HIGH



Attivando la modalità Very HIGH, la situazione non cambia e la nuova nata di casa NVIDIA resta in vetta in tutti i test. Purtroppo alle risoluzioni più alte la fluidità non è delle migliori, impedendo comunque una esperienza di gioco completa.

10. Company of Heroes

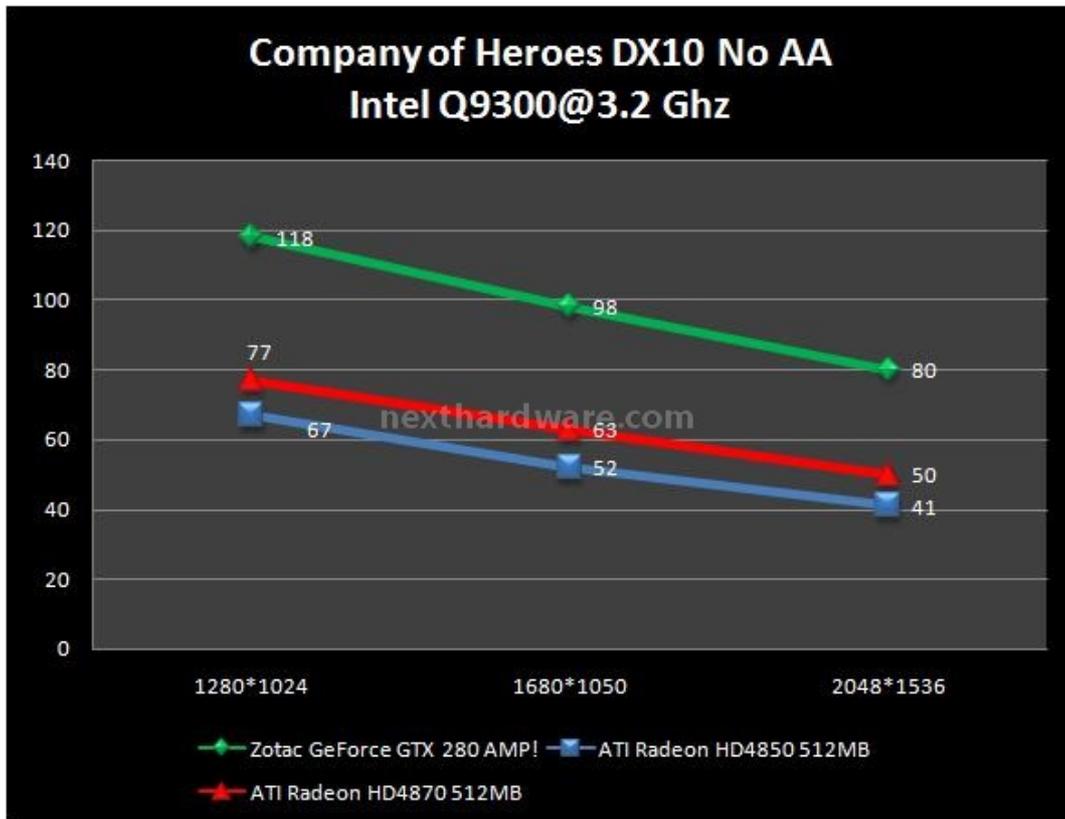
Company of Heroes

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

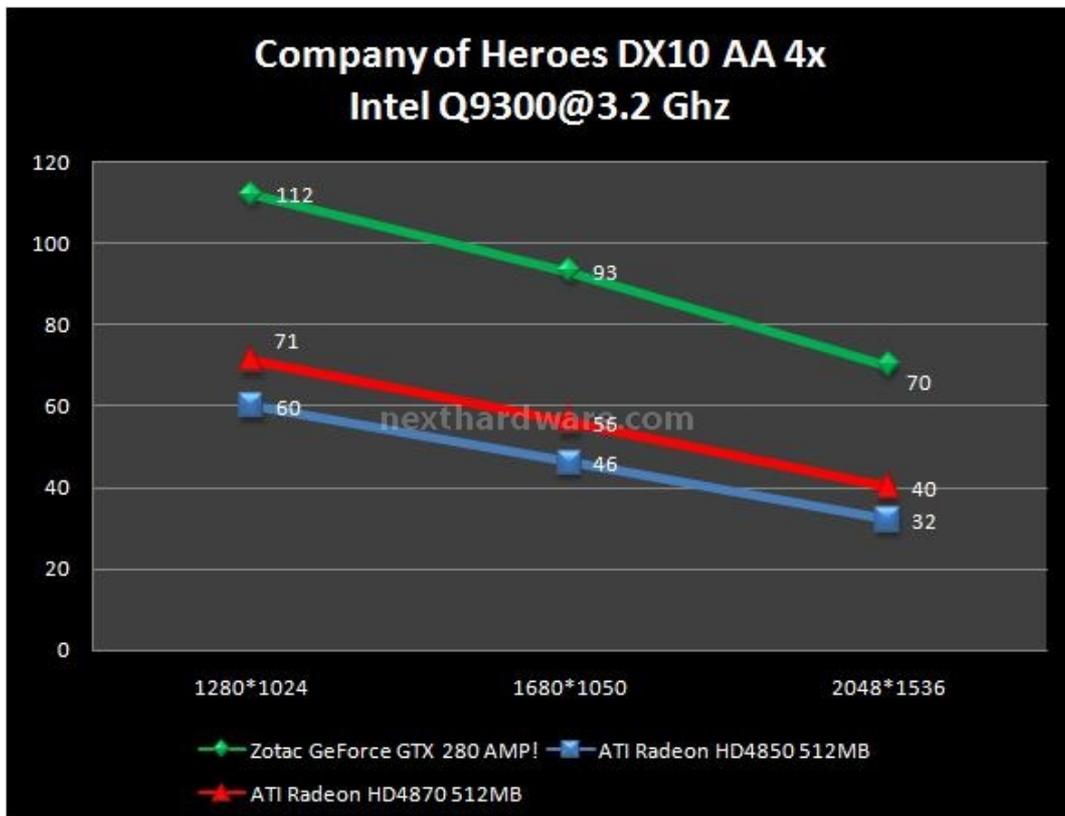
Il supporto alle **DX10** è stato introdotto con una delle innumerevoli patch rilasciate dal produttore, prima di

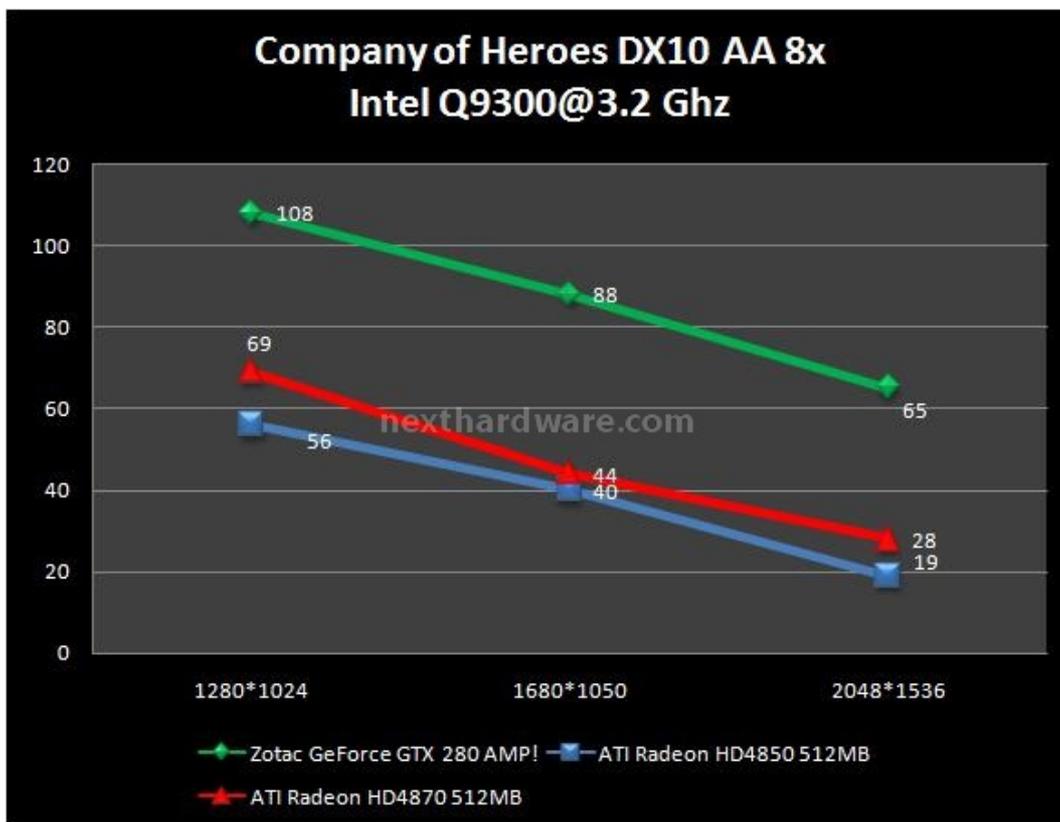
eseguire i test abbiamo installato tutti gli aggiornamenti disponibili in questa sequenza: v1.0 → v1.4 → v1.60 → v1.61 → v1.7 → 1.71. ([download patch](#))

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** .



In Company of Heroes, la scheda video di Zotac non ha rivali, fornendo un framerate costantemente più elevato rispetto a quello delle ATI della serie HD48xx. L'abilitazione dei filtri non influisce negativamente sulle prestazioni, questi infatti possono essere attivati senza che siano avvertibili rallentamenti.





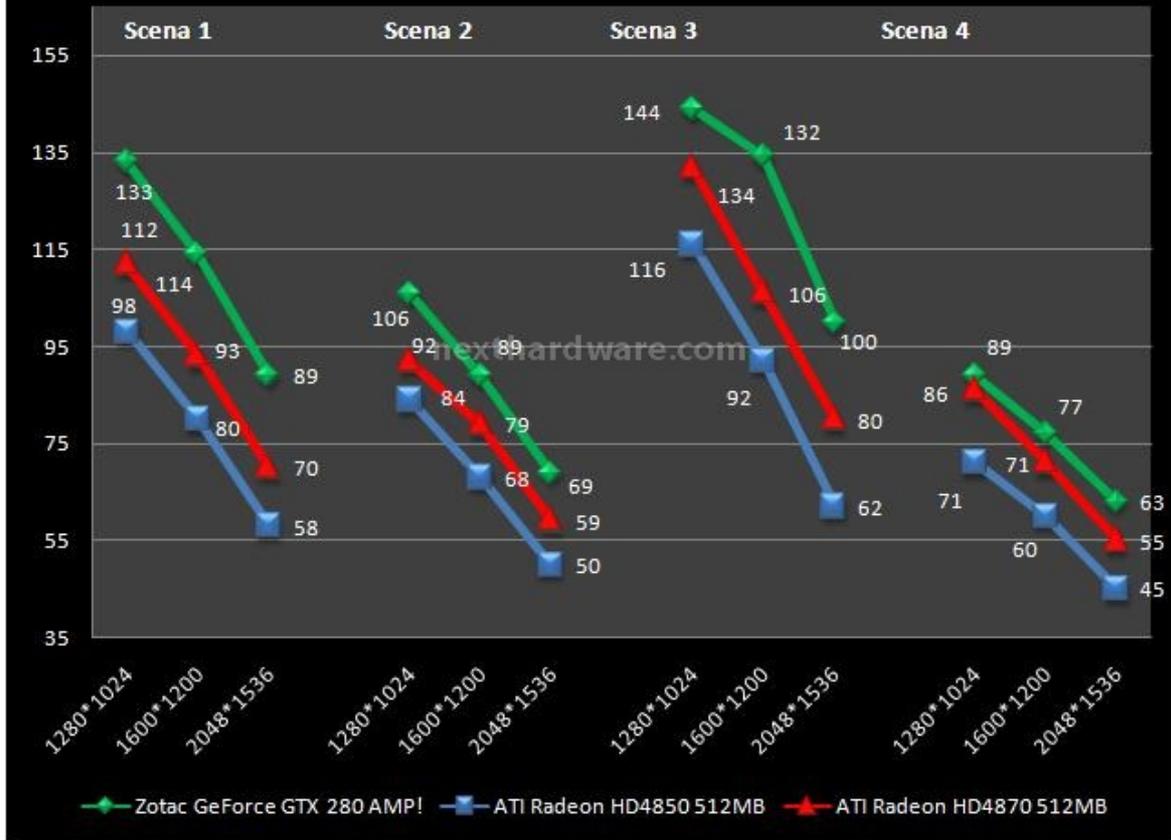
11. Devil May Cry 4

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.

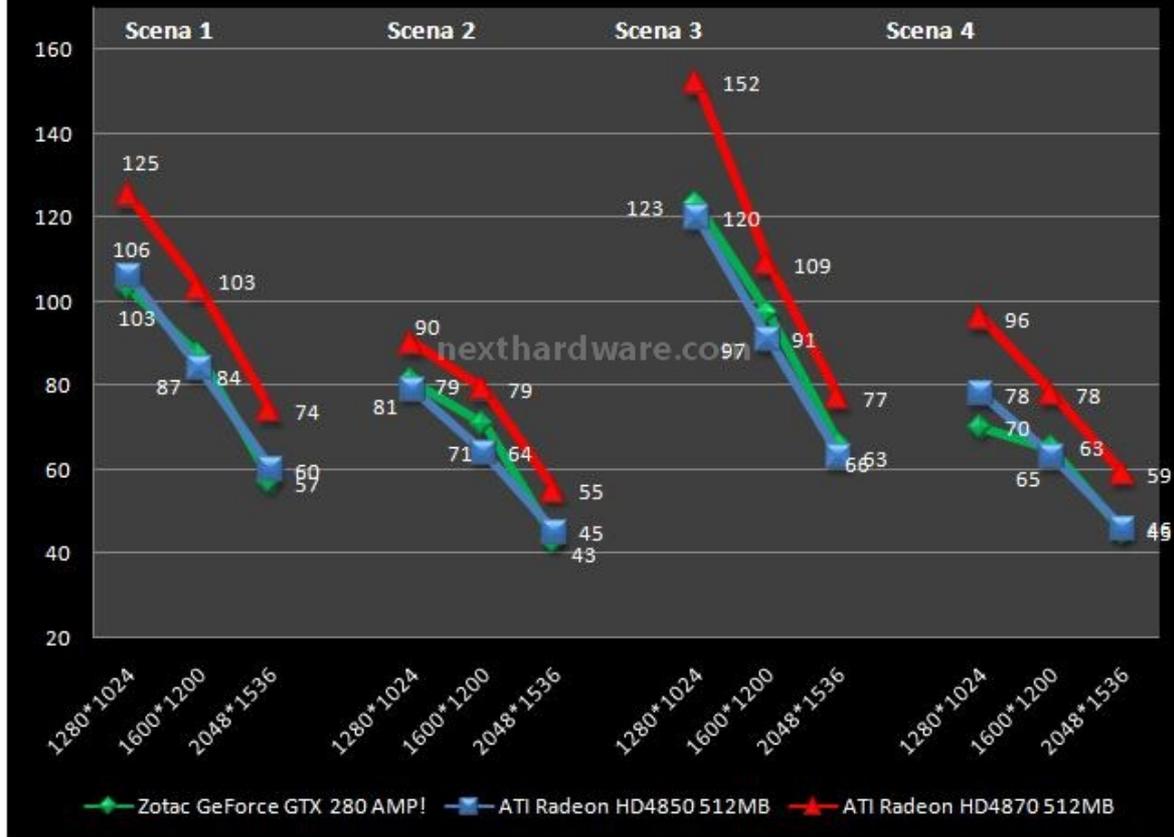
Devil May Cry 4 DX10 No AA Intel Q9300@3.2 Ghz



In Devil May Cry 4, senza attivare il filtro anti aliasing, la GTX 280 AMP! si dimostra molto veloce, fornendo un frame rate sempre sopra i 60 fps a tutte le risoluzioni.

Abilitando la modalità AA 8x le prestazioni sono paragonabili a quelle di una ATI HD4850 512 Mb, questo è probabilmente imputabile ad un qualche tipo di bug dei driver che non riescono a gestire questa modalità correttamente.

Devil May Cry 4 DX10 AA 8x Intel Q9300@3.2 Ghz



12. GeForce GTX 280 SLI

SLI Zotac GeForce GTX 280 vs SLI Zotac GeForce GTX 280 AMP!

Per eseguire i test in modalità SLI, abbiamo assemblato una piattaforma dotata di chipset 790i, CPU Intel Q9650 portato alla frequenza di 4050 Mhz (9*450) e memorie DDR3.

La scheda madre utilizzata è una **Zotac nForce 790i** "Supreme" ([recensione](http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/98.htm) (<http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/98.htm>)).



Abbiamo svolto i test sia con 2 GeForce GTX 280 con frequenze reference che con 2 AMP!

SLI Zotac GeForce GTX 280

SLI Zotac GeForce GTX 280 AMP!



3D Mark Vantage Performance



3D Mark Vantage Extreme

Le GPU più veloci che equipaggiano le AMP! garantiscono migliori prestazioni nei nostri test rispetto alle schede reference, l'incremento è tangibile.

13. Overclock

Overclock

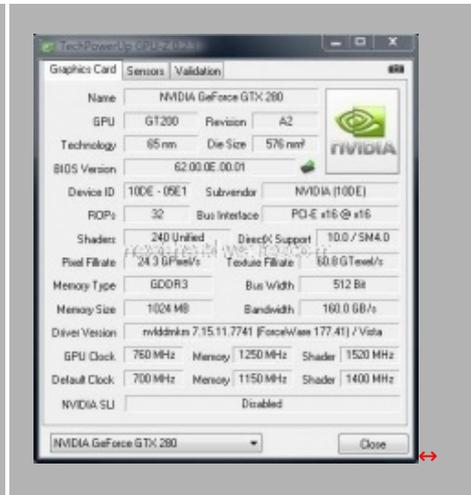
Per i test in overclock con una sola scheda video, abbiamo optato per un sistema così composto:

- Intel Core Due Quad Extreme **QX9650** overclocato a **4050 Mhz** (9*450)
- **Asus P5K-E** (Chipset Intel P35)
- 2*1 GB **CellShock DDR2 Edizione Speciale**
- Alimentatore **SilverStone Decathlon DA1200** ([recensione \(http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/69.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/69.htm))
- Raffreddamento a liquido **Enzotech SCW-1** ([recensione \(http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/50.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/50.htm))



Tutto l'hardware è stato installato su un banchetto Dimas Tech e raffreddato con un cospicuo numero di ventole.

La scheda ha dimostrato fin dai primi test una buona propensione all'overclock, la frequenza massima raggiunta sulla GPU è stata di **760 Mhz** utilizzando il dissipatore originale alla massima velocità . Installando un dissipatore a liquido questo limite sarebbe stato facilmente oltrepassabile. La serie **AMP!** non è solo caratterizzata da frequenze di fabbrica più elevate, ma da una accurata selezione dei componenti e dalla scelta delle GPU più "fortunate".



	GPU	MEMORIA	3DMark Vantage Performance
Default	700 Mhz	2214 Mhz	11805
Overclock	760 Mhz	2300 Mhz	12600

14. Conclusioni

Dopo aver testato a fondo la **Zotac GeForce GTX 280 AMP!** siamo rimasti impressionati dalle performance riscontrate in ogni condizione. I driver si sono dimostrati stabili e non si sono riscontrati particolari problemi di funzionamento. I consumi e le temperature sono paragonabili alla versione reference già testata, è consigliabile quindi dotarsi di un alimentatore di buona fattura e di un case ben areato per non incorrere in problemi.



Le prove in overclock han restituito ottimi risultati, con incrementi sensibili delle frequenze di funzionamento, segno di una buona progettazione e della attenta selezione dei componenti.

La **Zotac GeForce GTX 280 AMP!** è una scheda dedicata ai gamers che non vogliono compromessi, potendo giocare con filtri abilitati ad alte risoluzioni senza alcun rallentamento.

La scheda è già disponibile sul mercato italiano sui canali ufficiali a circa 439.00â,→

Si ringrazia Zotac Inc. per aver fornito il sample oggetto di questa recensione.



nexthardware.com