



NVIDIA GeForce GTX 580 : Day One



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/441/nvidia-geforce-gtx-580-day-one.htm>)

Evoluzione di GF100: 512 SP di pura potenza

A meno di un anno dal lancio della GeForce GTX 480, NVIDIA annuncia una nuova scheda top di gamma, evoluzione del progetto GF100. La GeForce GTX 580 è la seconda generazione di schede video DirectX 11 di NVIDIA e rappresenta un nuovo passo dello sviluppo dell'architettura "Fermi", andando a risolvere alcune problematiche presenti nel progetto originale.

Lo sviluppo della GPU GF110 è contemporaneo a quello della GF100, ma sono stati necessari diversi mesi per mettere a punto importanti modifiche nel processo produttivo, al fine di ridurre i consumi e rendere possibile l'attivazione di tutti i 512 CUDA Cores originariamente previsti.

NVIDIA GeForce GTX 580 si presenta sul mercato in anticipo rispetto alle previsioni iniziali, incalzando AMD che non rilascerà le sue HD 6970 prima di fine mese, proponendosi quindi, come scheda a singola GPU più veloce attualmente sul mercato.

In questa recensione analizzeremo le novità di questa nuova scheda video in comparativa con tutti i prodotti concorrenti attualmente disponibili.

Buona lettura!

↔

1. NVIDIA GF110

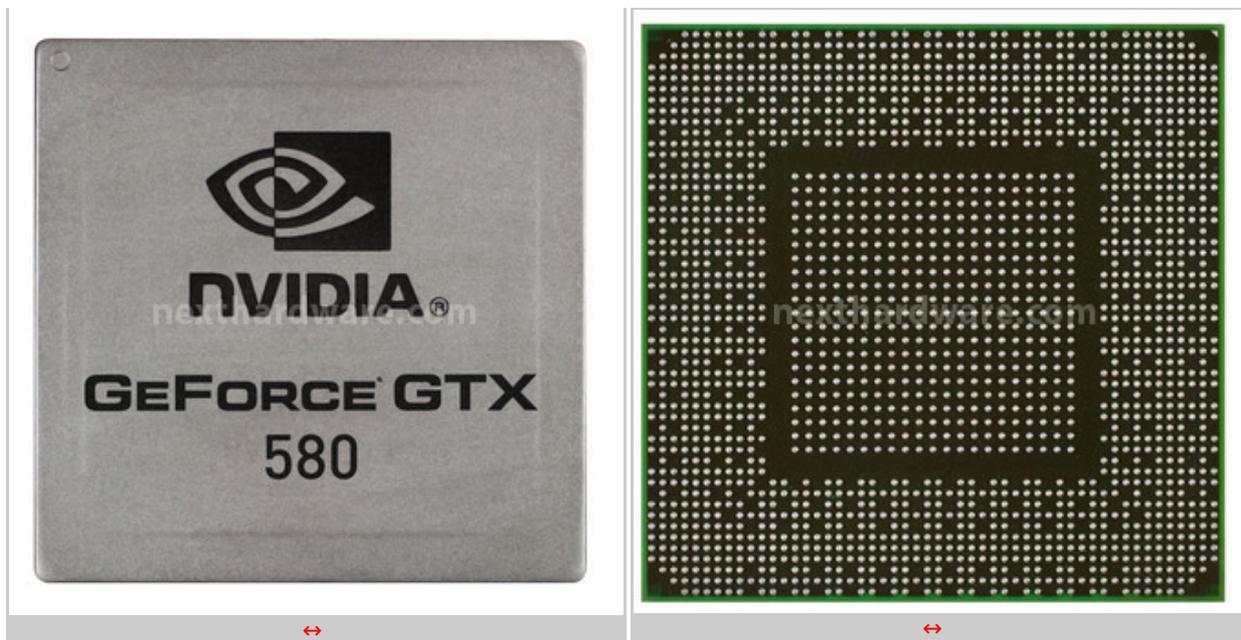
1. NVIDIA GF110

↔

Se dal punto di vista architetture la nuova GPU non si discosta dalla GF100 originale, a livello di transistor ha subito una profonda reingegnerizzazione, modificando la disposizione e la tipologia degli stessi impiegati per ogni blocco logico. NVIDIA, infatti, analizzando il comportamento di ogni singola unità della GPU è riuscita ad individuare i componenti che necessitano di transistor ad alta velocità e quali invece possono essere sostituiti con unità più lente ma caratterizzate da consumi più contenuti. Seguendo quest'approccio di ottimizzazione, la GPU GF110 si dimostra più veloce a parità di frequenza e unità di elaborazione, contenendo almeno in parte i consumi.

L'utilizzo di più di una tipologia di transistor nello stesso chip ha reso più complessa la gestione dei segnali e delle latenze interne alla GPU, rendendo necessario un ricollocamento di alcuni componenti secondo le nuove specifiche operative.

↔

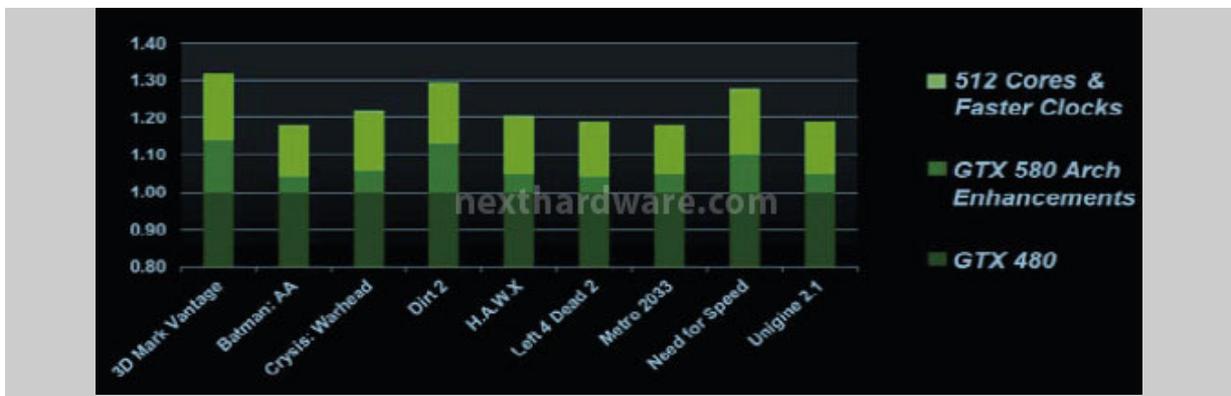


La frequenza di funzionamento della GPU è stata aumentata da 700 a 772 MHz, un miglioramento apparentemente marginale, ma che porta a benefici tangibili considerata la notevole scalabilità dell'architettura "Fermi" in relazione al clock della GPU e degli Shader. Come in GF100, la frequenza dei CUDA Cores è doppia rispetto a quella della GPU ed è costantemente linkata a quest'ultima. Il raddoppio della frequenza dei CUDA Cores consente ad NVIDIA di avere prestazioni paragonabili alle schede ATI dotate di un numero molto maggiore di unità di elaborazione, ma che lavorano a frequenze sensibilmente più basse.

	GeForce GTX 580	GeForce GTX 480
GPU	NVIDIA GF110	NVIDIA GF100
CUDA Cores	512	448
Frequenza GPU	772 Mhz	700 Mhz
Frequenza CUDA Cores	1544 Mhz	1400 Mhz
Frequenza Memoria GDDR5	4000 Mhz	3696 Mhz
Interfaccia Memoria GDDR5	384 Bit	384 Bit
TDP Scheda	244 W	250 W
Alimentazione	8 + 6 Pin	8 + 6 Pin

Architetturalmente non sono presenti novità sostanziali, restano infatti invariati i rapporti tra i vari componenti e la logica di funzionamento della GPU. GF110 è prodotta da TSMC a 40nm, le dimensioni del die e il numero di transistor sono pressoché identici a GF100.

Al contrario di quanto avvenuto per la GeForce GTX 480, per la nuova nata NVIDIA ha puntato i riflettori sulle qualità ludiche della scheda, trascurando nella sua campagna di marketing le tecnologie legate a CUDA, sempre più sfruttate in ambito professionale. Questa scelta può sembrare anomala per una azienda che ha investito molte risorse nel GP-GPU, ma non bisogna dimenticare le critiche ricevute proprio per l'orientamento troppo "business" della GTX 480, ora affiancata da modelli specifici delle serie Quadro e Tesla. NVIDIA ha fatto intendere che prossimamente ci sarà un rinnovamento anche della sua linea professionale ma, come di consueto, sarà un processo graduale. In ogni caso tutte le funzionalità di GP-GPU di GF100 restano invariate e supportate, con un costante sviluppo dei driver NVIDIA GeForce e degli SDK CUDA.



Molto si è speculato su questa nuova GPU, ipotizzando bus per la memoria più ampi (fino a 512 bit) o un numero maggiore di CUDA Cores; ma entrambe le ipotesi sono state smentite. L'interfaccia di collegamento con le memorie a NNN bit garantisce infatti una banda più che sufficiente per gestire anche le texture più grandi e l'incremento di frequenza dei moduli GDDR5, ora operanti a 4 GHz, ha decisamente contribuito in quest'ottica. Non bisogna inoltre dimenticare che, con un massiccio utilizzo del motore di tassellazione, sarà possibile ridurre in modo sensibile la quantità di dati necessaria per memorizzare un modello 3D, rendendo la GPU meno dipendente dalla sua memoria locale.

Per quanto riguarda i CUDA Cores invece, l'integrazione di oltre 512 unità di elaborazione avrebbe portato a consumi maggiori unitamente alla necessità di creare una GPU più costosa da produrre e probabilmente non ancora sfruttabile completamente dal software in produzione.

↔

2. NVIDIA GeForce GTX 580

2. NVIDIA GeForce GTX 580

↔

La GeForce GTX 580 è attualmente prodotta solo seguendo il reference design di NVIDIA, ma a breve i partners saranno autorizzati a produrre schede con PCB e soluzioni di raffreddamento proprietarie.



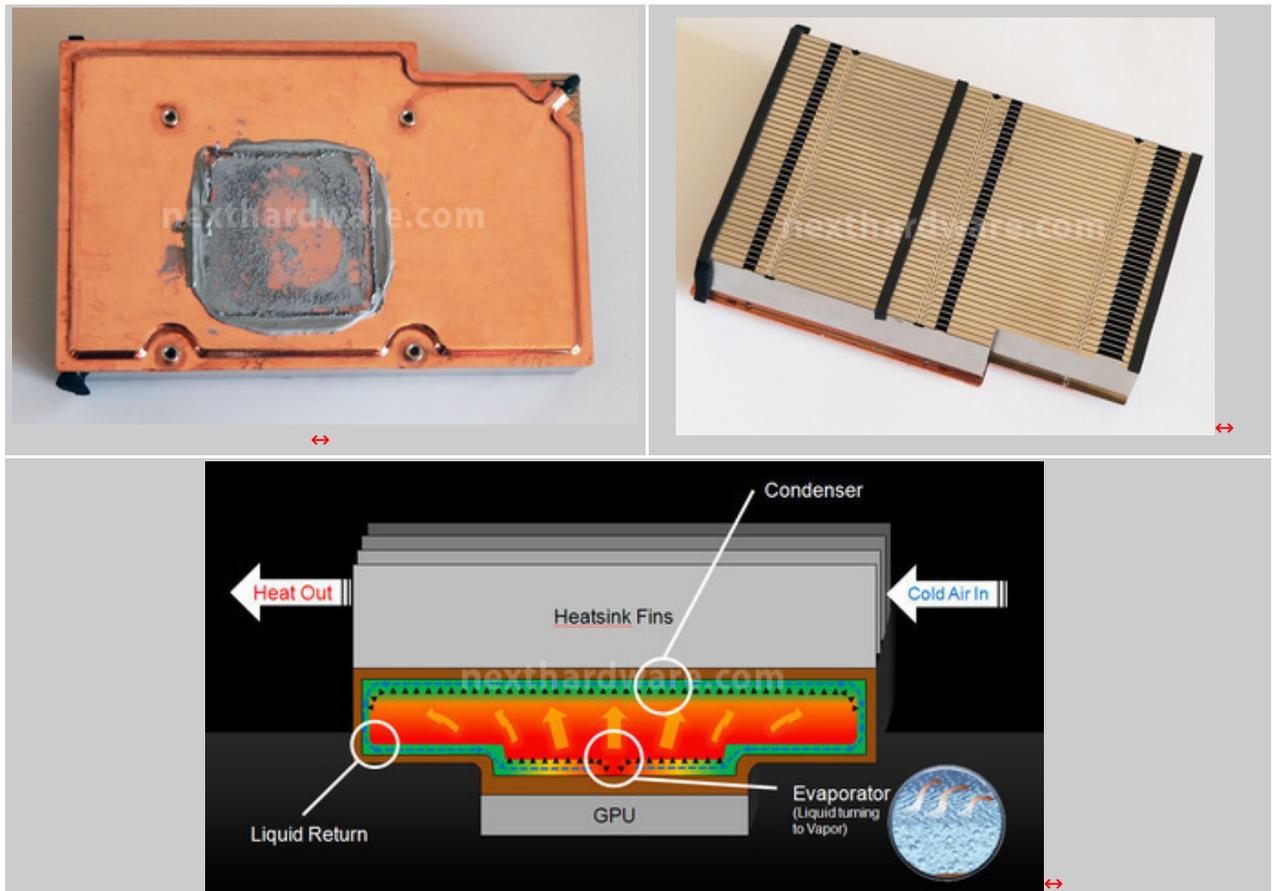
↔

NVIDIA GeForce GTX 580

La lunghezza del PCB non si discosta da quello della GTX 480, ma si può subito notare una sostanziale differenza nel dissipatore di calore. Le grosse heat pipes, presenti nella precedente scheda top di gamma, sono scomparse per fare posto ad un dissipatore più discreto e funzionale.

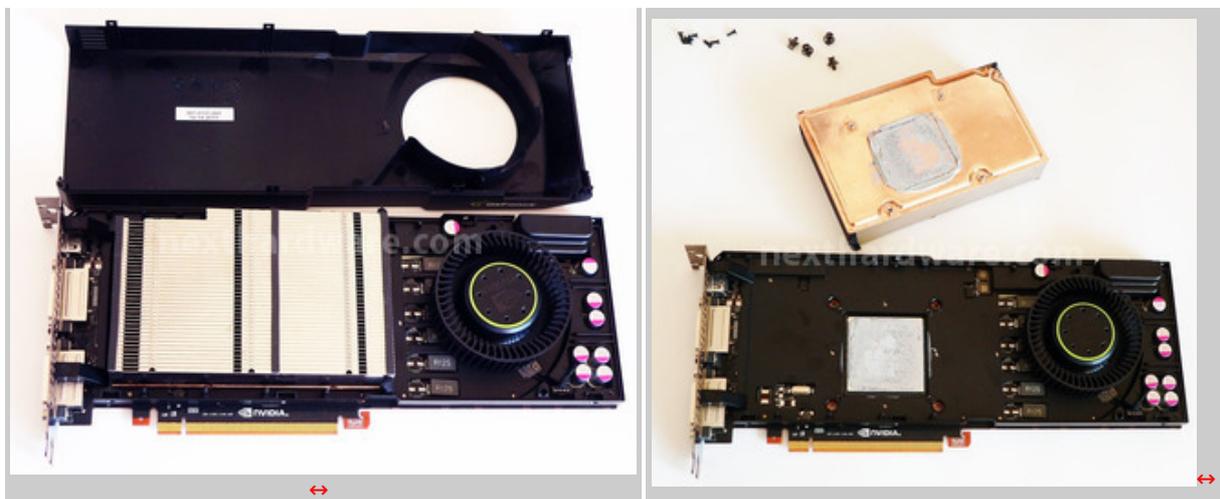
Il cuore del sistema di raffreddamento è una Vapor Chamber, tecnologia utilizzata anche da AMD per molte schede video di fascia alta, che consiste nell'installazione di una particolare camera in rame, dove un fluido può cambiare stato, da liquido a gassoso e viceversa, trasportando più velocemente il calore rispetto alle soluzioni tradizionali. Le Vapor Chamber sono strutturalmente simili alle heat pipes, ma invece di avere forma cilindrica, si sviluppano orizzontalmente formando un parallelepipedo. Durante la presentazione alla stampa, NVIDIA ha parlato di una tecnologia proprietaria per ottimizzare la tecnologia alla base delle Vapor Chamber, non sono stati però forniti dettagli riguardo le novità introdotte dal produttore americano.

↔



Un'altra novità sostanziale del sistema di raffreddamento, è l'integrazione di un chip di controllo della ventola più raffinato che gestisce in modo più preciso il regime di rotazione della stessa, riducendo di fatto il rumore e le temperature. Rispetto alla GeForce GTX 480 sono scomparse le frequenti oscillazioni nella velocità di rotazione della ventola e, complessivamente, il sistema è più silenzioso anche dopo molte ore di utilizzo, anche in configurazione SLI.

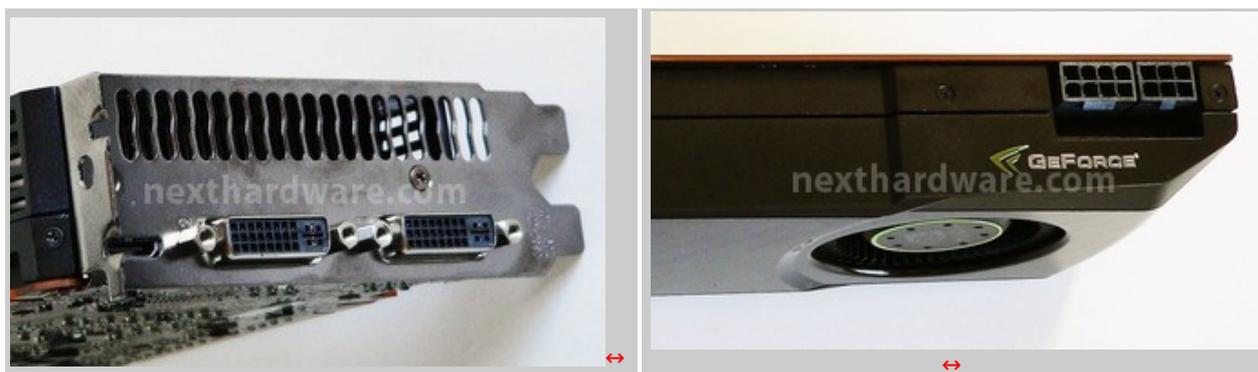
↔



La ventola è sempre di tipo radiale e la cover di plastica fa da convogliatore verso lâ€™™ esterno dello chassis sfruttando la grande feritoia sul bracket PCI; in prossimità dei connettori SLI è presente un altro sfogo per lâ€™™ aria calda.

La GeForce GTX 580 supporta ufficialmente la tecnologia SLI fino a tre schede video; è potenzialmente possibile configurare sistemi con quattro schede, ma è necessaria una scheda madre certificata e la stessa NVIDIA ne consiglia lâ€™™ uso solo per sessioni di overclock, data la particolarità di questi sistemi.

↔



↔

La scheda è dotata di due connettori DVI Dual Link e di una porta mini HDMI 1.4a, questâ€™™ ultima è compatibile con i più recenti modelli di televisori 3D e supporta tutte le tecnologie di trasmissione del segnale stereoscopico. Come per tutte le schede NVIDIA di recente produzione, è possibile utilizzare la porta HDMI anche per veicolare lâ€™™ audio ad una TV o ad un amplificatore esterno, secondo i più comuni standard di trasmissione. Sono supportati fino a due monitor contemporaneamente: nel caso si volesse creare un sistema NVIDIA 3D Vision Surround, sarà necessario utilizzare una coppia di schede video, collegando due monitor alla prima VGA e il terzo alla seconda.

↔

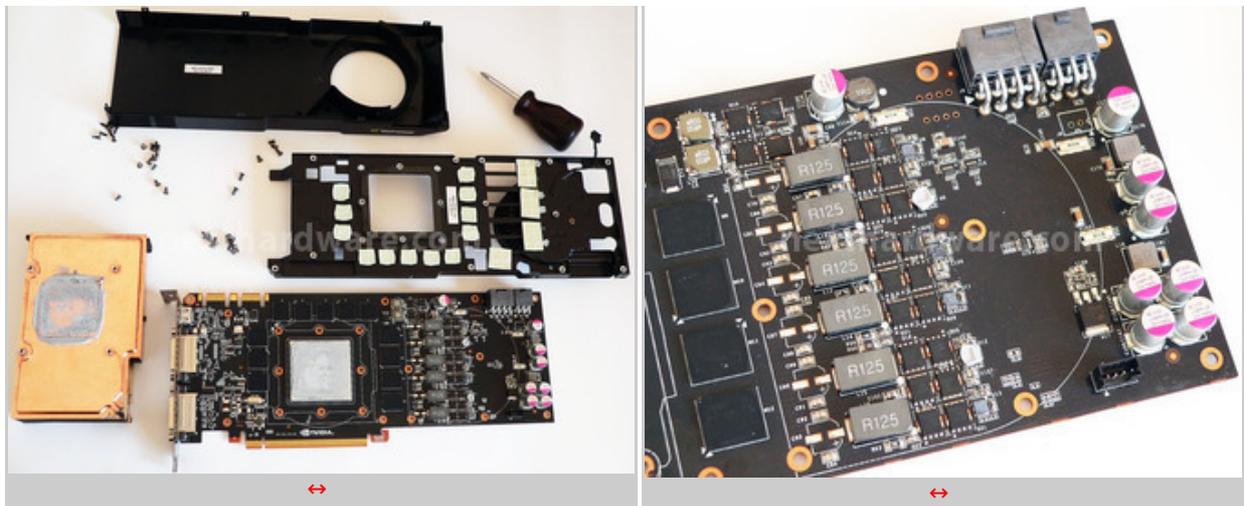
3. NVIDIA GeForce GTX 580 - PCB

3. NVIDIA GeForce GTX 580 â€™™ PCB

↔

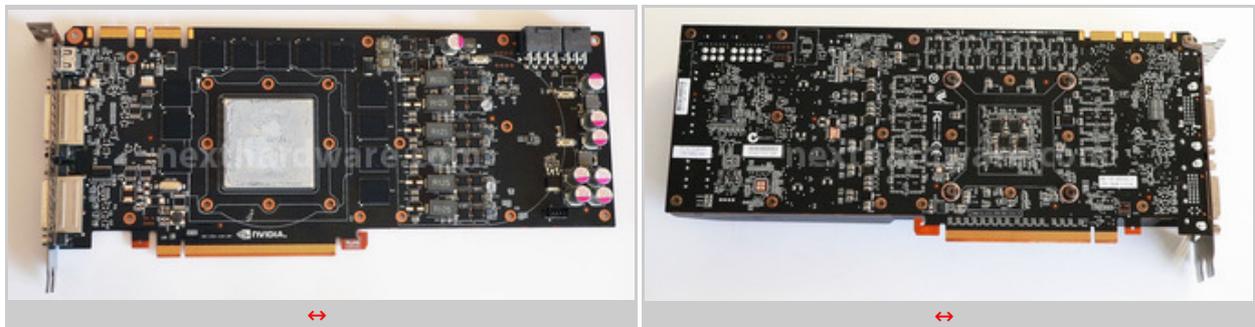
Una volta rimosso il dissipatore, operazione non particolarmente agevole dato il numero di viti che assicurano il sistema di raffreddamento alla scheda, è possibile mettere a nudo il PCB della GTX 580. La GPU è incapsulata in un grosso heat spread metallico che protegge il chip e migliora la diffusione del calore verso il dissipatore. Dodici↔ moduli di memoria GDDR5, collegati con un bus a 384 bit, circondano il cuore della scheda.

↔



La sezione di alimentazione è composta da sei fasi dedicate alla GPU e due alle memorie, uno schema del tutto simile a quello già visto nella GTX 480. Per il corretto funzionamento della scheda sono necessarie due alimentazioni PCI-E aggiuntive, da 8 e 6 Pin. La scheda è accreditata di un consumo massimo di 244 W.

↔



Al fine di proteggere la scheda da elevati picchi di assorbimento di energia, NVIDIA ha dotato la GeForce GTX 580 di tre chip di controllo che monitorano costantemente i consumi a partire dai connettore di alimentazione, riducendo la frequenza di funzionamento dei componenti interni se vengono superati i valori limiti imposti dallo standard PCI-E, e solo se l'utente applica in uso è tra quelle monitorate dai driver. Quando la protezione viene attivata, la frequenza di funzionamento del chip viene ridotta del 50% riportando la scheda entro i limiti di assorbimento previsti. Questa funzionalità non è disattivabile dall'utente, ma non dovrebbe influire sull'overclock della scheda: infatti è attiva solo per particolari applicativi che stressano volontariamente la GPU come FurMark o OCCT.



In evidenza i tre chip di controllo che si occupano di monitorare i consumi delle tre linee di alimentazione della scheda (PCI-E 8 pin, 6 pin e connessione PCI-E 16x).

4. Per saperne di più ...

4. Per saperne di più ...

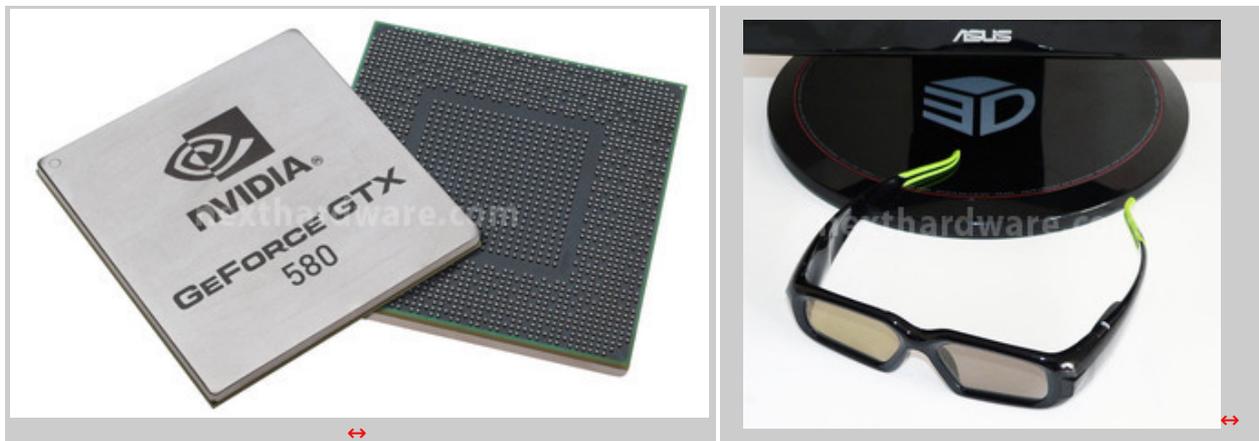
↔

Architettura "Fermi"

Come già detto, l'architettura alla base della NVIDIA GeForce GTX 580 non è dissimile da quella già vista nella GeForce GTX 480 ed è già stata trattata approfonditamente al lancio della GTX 480; per ulteriori informazioni a riguardo, vi rimandiamo all'articolo originale:

[NVIDIA GeForce GTX 480 - GPU NVIDIA GF100 \(http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/326/nvidia-geforce-gtx-480-e-gtx-470-testate-per-voi_1.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/326/nvidia-geforce-gtx-480-e-gtx-470-testate-per-voi_1.htm)

↔



↔

NVIDIA 3D Vision Surround

Uno dei cavalli di battaglia di NVIDIA è il supporto nativo, per tutte le schede video GeForce di ultima generazione, delle tecnologie stereoscopiche per la riproduzione di contenuti 3D. NVIDIA ha reso disponibile una serie di KIT 3D pronti all'uso dotati di monitor LCD 3D a 120Hz, un paio di occhialini attivi e un trasmettitore infrarosso per poter goder a pieno di questa tecnologia, acquistando un unico pacchetto.

L'uso dei KIT 3D di NVIDIA non è l'unico modo per entrare nel mondo del 3D, è infatti possibile affiancare alla propria scheda video GeForce una TV 3D con porta HDMI 1.4a e acquistare il software NVIDIA 3DTV Play, che consente di portare la tecnologia 3D anche su apparati televisivi compatibili con i relativi occhialini 3D. NVIDIA 3DTV Play non è necessario per poter sfruttare la connessione HDMI 1.4a per i possessori di un KIT 3D Vision, che sarà infatti rilasciato come upgrade gratuito.

Per gli approfondimenti riguardanti il 3D Vision Surround vi rimandiamo al focus dedicato:

[ASUS VG236H - NVIDIA 3D Vision \(http://www.nexthardware.com/focus/schermi-lcd/147/asus-vg236h-nvidia-3d-vision.htm\)](http://www.nexthardware.com/focus/schermi-lcd/147/asus-vg236h-nvidia-3d-vision.htm)

↔

5. Metodologia di test

5. Metodologia di test

Configurazione di prova

Per valutare le prestazioni delle schede video di ultima generazione abbiamo assemblato un sistema particolarmente potente dotato di CPU Core i7 920, preventivamente overclocato a 4 GHz, 6 GB di Ram Corsair Dominator e di un alimentatore Corsair HX1000, eventualmente affiancato da un secondo alimentatore Sapphire Pure 950W (solo in configurazioni con più di due VGA).

↔

Processore	Intel Core i7 920 @ 4 GHz (200*20)
Scheda Madre	Gigabyte X58 Extreme
Memoria RAM	3*2 GB Corsair Dominator TR3X6G1600C7D

Hard Disk	Western Digital VelociRaptor 10.000 rpm 150 GB
Alimentatore	Corsair HX1000
Sistema Operativo	Microsoft Windows 7 Ultimate 64 bit
Monitor	Samsung↔ SyncMaster 2443BW

↔

Ai fini comparativi abbiamo incluso nei grafici le seguenti schede video:

Schede Video NVIDIA	Schede Video ATI
NVIDIA GeForce GTX 480 1536 MB	CFX Sapphire Radeon HD 6870 1 GB
MSI N470GTX Twin Frozr II 1280 MB	Sapphire Radeon HD 6870 1 GB
Zotac GeForce GTX 470 AMP! Edition 1280 MB	Sapphire Radeon HD 6850 1 GB
Zotac GeForce GTX 465 1 GB	Sapphire Radeon HD 5970 2 GB
Zotac GeForce GTX 460 1 GB	Sapphire Radeon HD 5870 1 GB
	Sapphire Radeon HD 5850 1 GB

↔

Driver utilizzati

Driver NVIDIA: GeForce 262.99

Driver AMD: AMD Catalyst 10.9 - 10.9 hotfix

Batteria di test

Tutti i giochi sono stati testati alle risoluzioni 1280x1024, 1680x1050, 1920x1200 con le impostazioni di seguito riportate:

- Futuremark 3DMark Vantage â€“ DX10 â€“ Profili Performance, High ed Extreme
- Unigine Heaven Benchmark 2.1↔ â€“ DX11↔ â€“ Tessellation Normal
- The Last Remnant â€“ DX9.0c
- Call of Duty 4: Modern Warfare â€“ DX9.0c â€“ Qualità Massima AA4x
- FarCry 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x
- Tom Clancyâ€™s H.A.W.X. â€“ DX10.1 â€“ Qualità Massima AA4x
- Resident Evil 5 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- Crysis â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x
- Crysis WarHead â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x
- Mafia 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x
- Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High
- Lost Planet 2 â€“ DX11 â€“ Qualità Massima No AA, Test A

↔

6. 3DMark Vantage, Unigine, Call of Duty 4, The Last Remnant

6. Benchmark - Parte 1

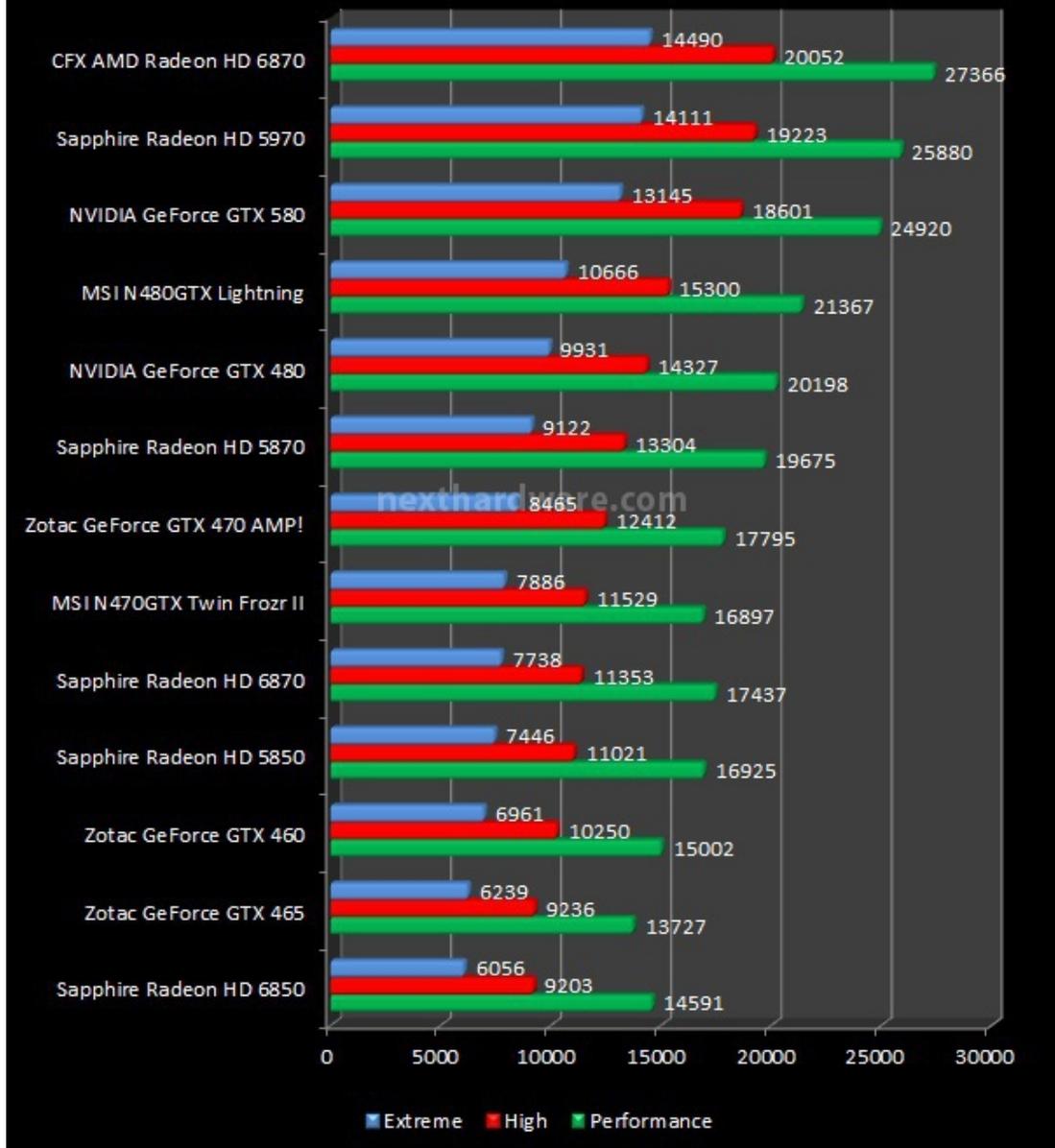
↔

Futuremark 3DMark Vantage â€“ DX10 â€“ Profili Performance, High ed Extreme

↔

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX10. 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 secondo CPU Test utilizza l'SDK Ageia (ora NVIDIA) per la simulazione della fisica della scena la quale può essere accelerata con PPU (Physical Processing Unit) di Ageia oppure con una scheda grafica NVIDIA dotata di driver PhysX; Futuremark ha deciso che i punteggi ottenuti con i driver PhysX, non sono validi ai fini della classifica online perché così viene snaturato il CPU test, non più influenzato dalle prestazioni del processore, ma solo dalla scheda video.

Futuremark 3DMark Vantage - DX10 Intel Core i7 920 @ 4 Ghz - RAM 1600 7-7-7-21



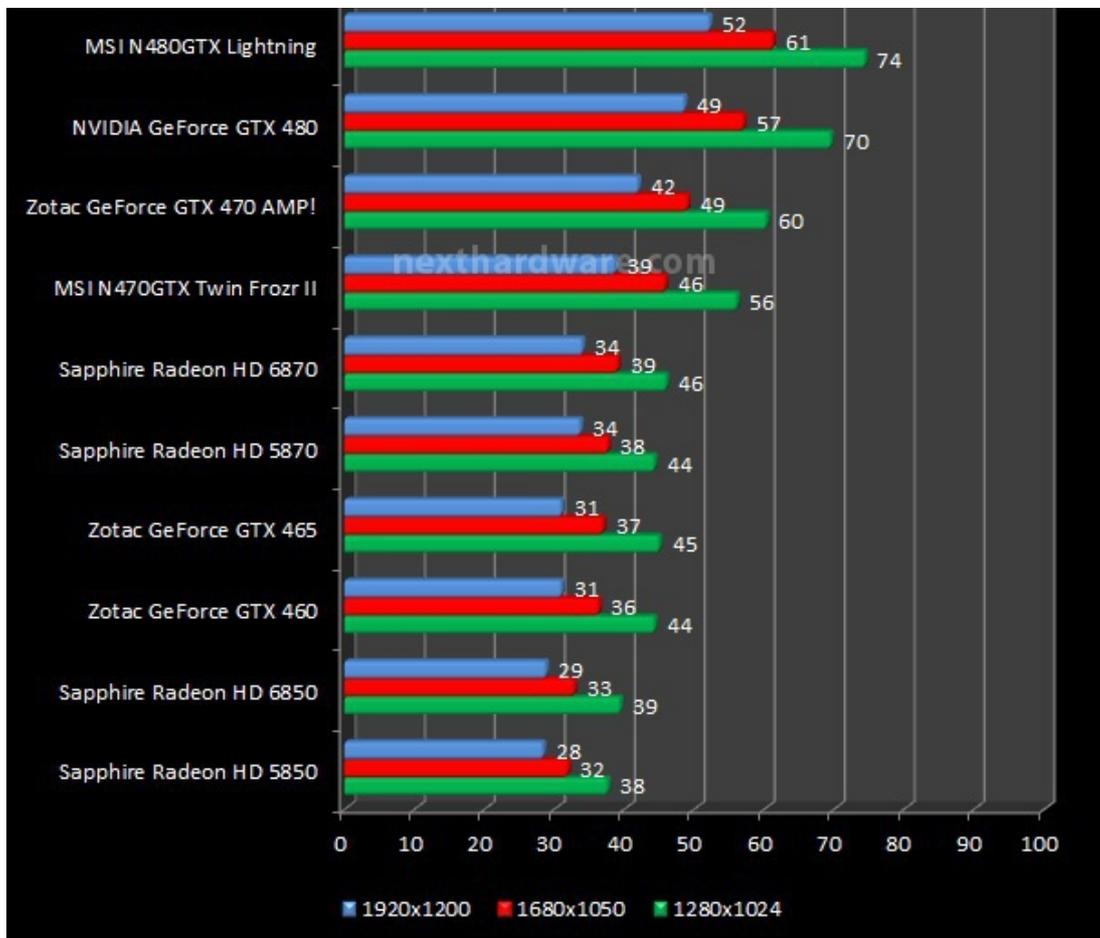
Unigine 2.1 Heaven Benchmark " DX11 " Tessellation Normal

↔

Unigine è uno dei motori grafici più innovativi rilasciati negli ultimi anni, compatibile con le librerie DX9, 10 e 11 è una completa suite di test per tutte le schede video. La nuova versione 2.0 include una serie di miglioramenti atti a sfruttare al meglio le ultime librerie di casa Microsoft, facendo largo uso del motore di tassellazione.

Unigine Heaven 2.1 - Tess. Normale - DX11 Intel Core i7 920 @ 4 Ghz - RAM 1600 7-7-7-21

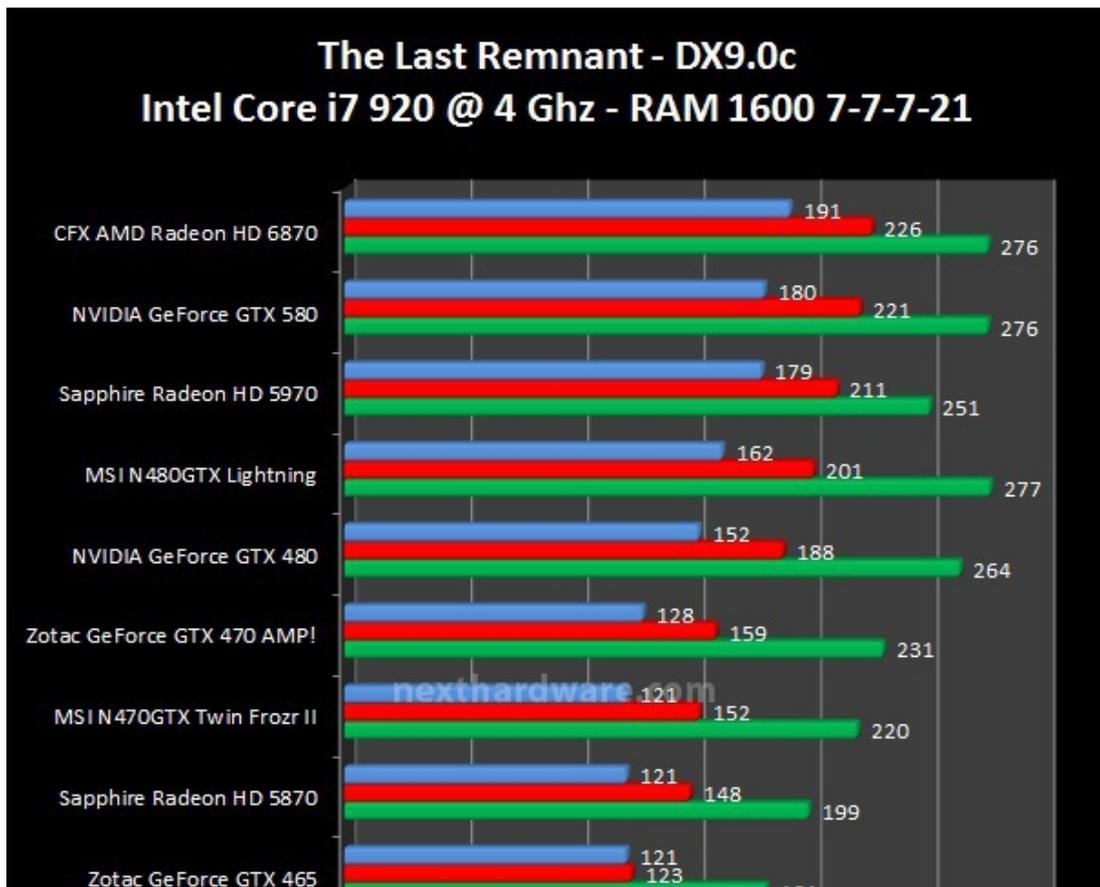


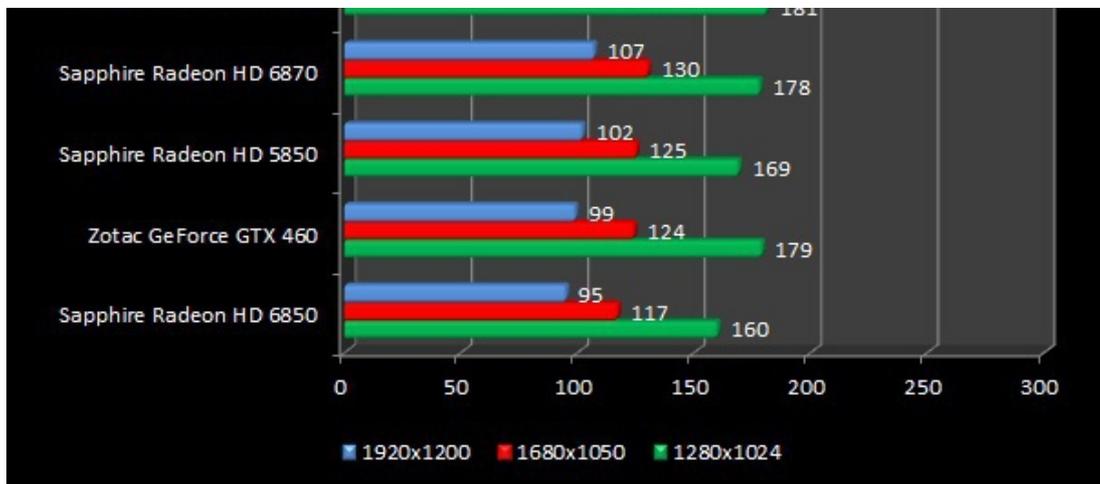


The Last Remnant è€“ DX9.0c

↔

The Last Remnant è un nuovo gioco di ruolo Square-Enix diretto da Hiroshi Takai, creatore della saga Final Fantasy. Il gioco è contraddistinto da una natura piuttosto action e utilizza, come motore grafico, l'oramai onnipresente Unreal Engine 3.

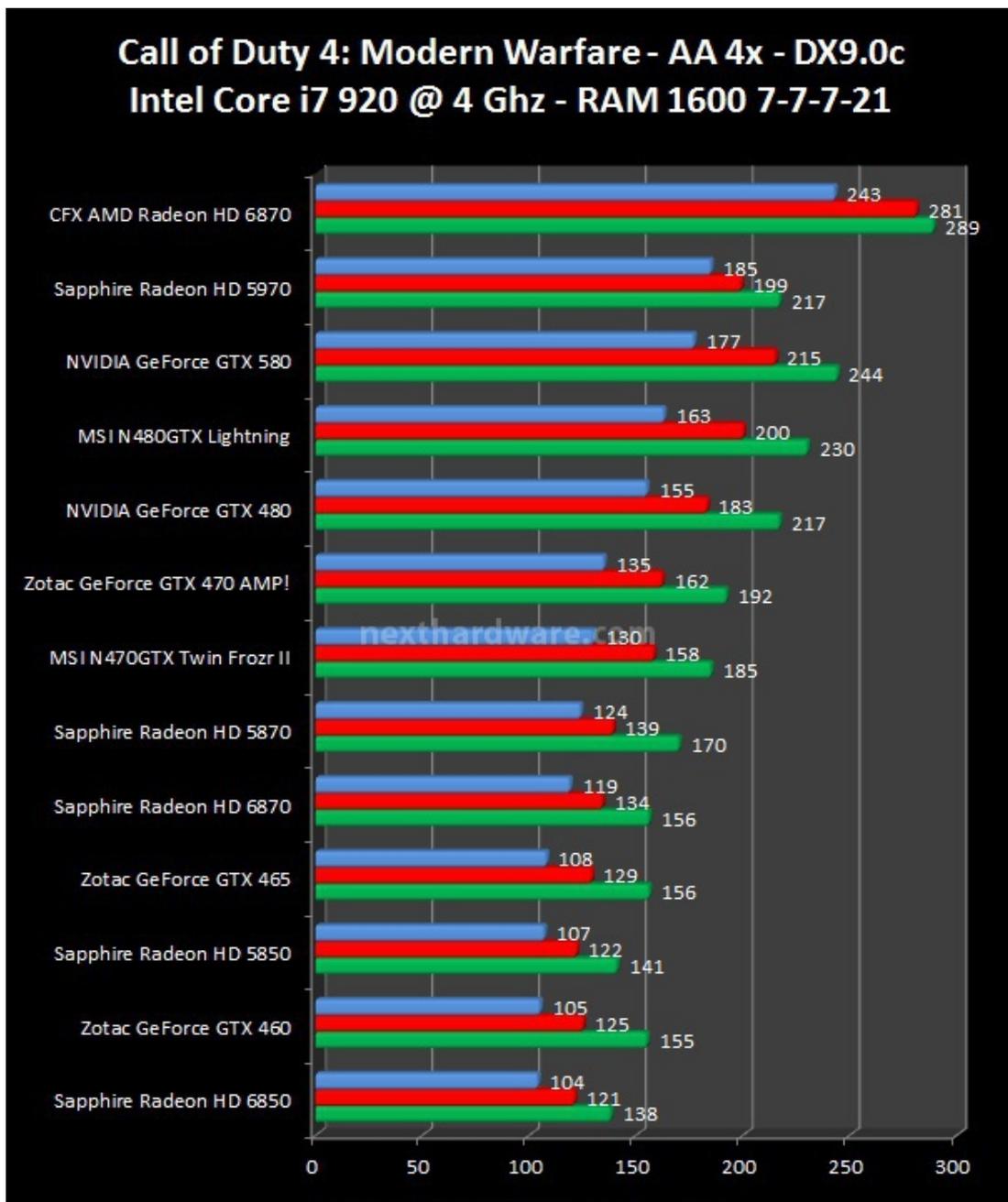




Call of Duty 4: Modern Warfare " DX9.0c " Qualità Massima AA4x

↔

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 futuro non lontano, il filo 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.



↔

7. FarCry 2, Resident Evil 5, HAWX

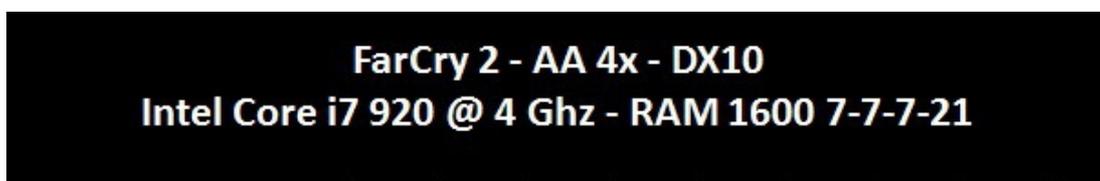
7. Benchmark - Parte 2

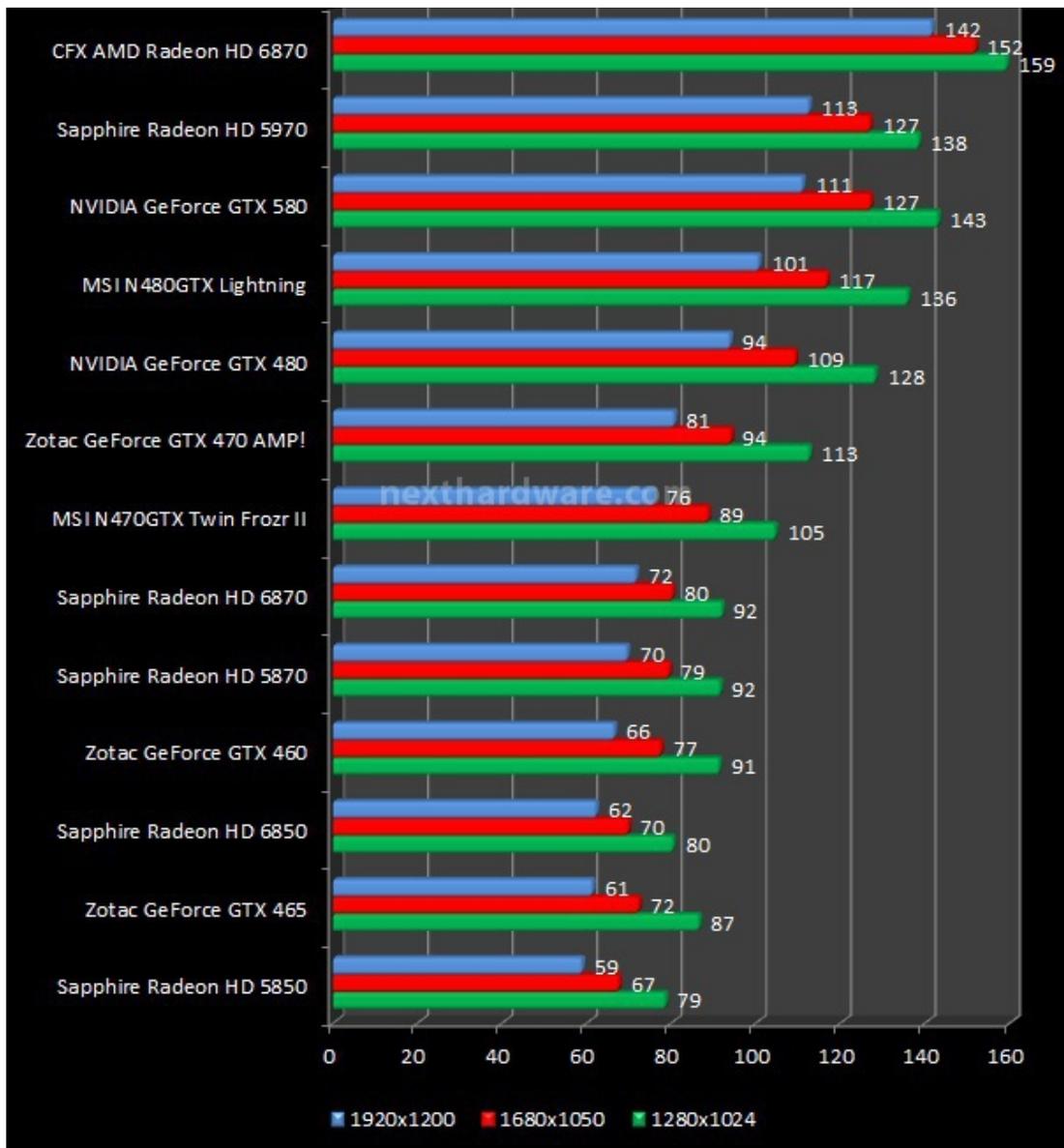
↔

FarCry 2 - DX10 - Qualità Massima NOAA e AA4x

↔

Dopo molti anni dall'uscita del primo Far Cry, gioco che aveva riscosso un enorme successo, Ubisoft cerca di ripetersi con Far Cry 2. Il gioco utilizza il motore proprietario Dune, caratterizzato da un'elevata scalabilità e da una eccellente resa visiva. Abbiamo utilizzato il benchmark integrato in modalità Ultra High, eseguendo il time demo "Ranch Small".

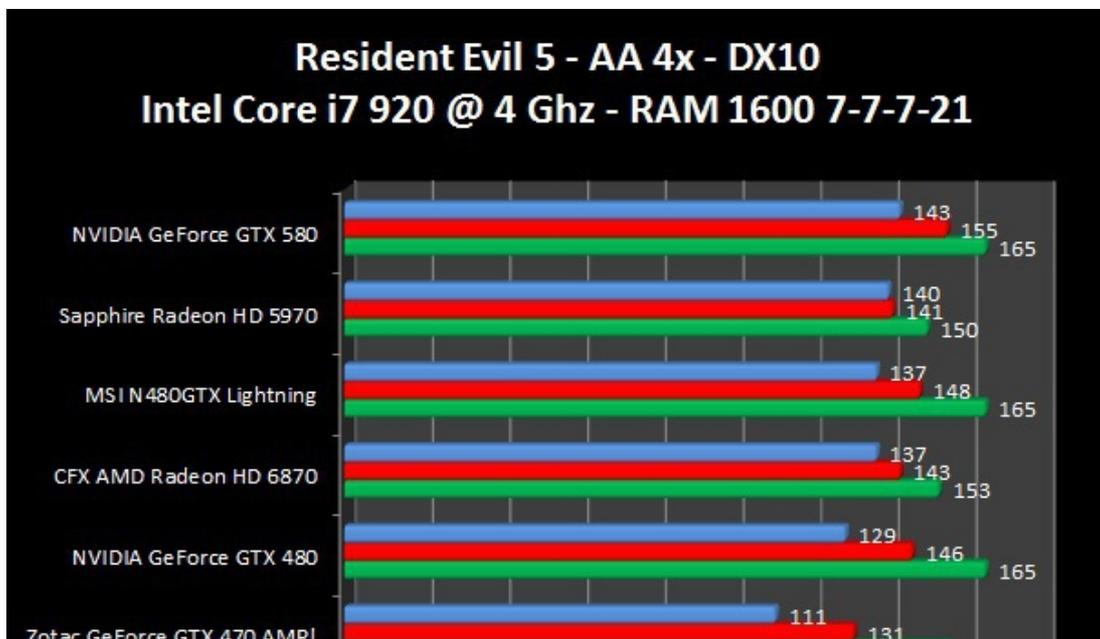


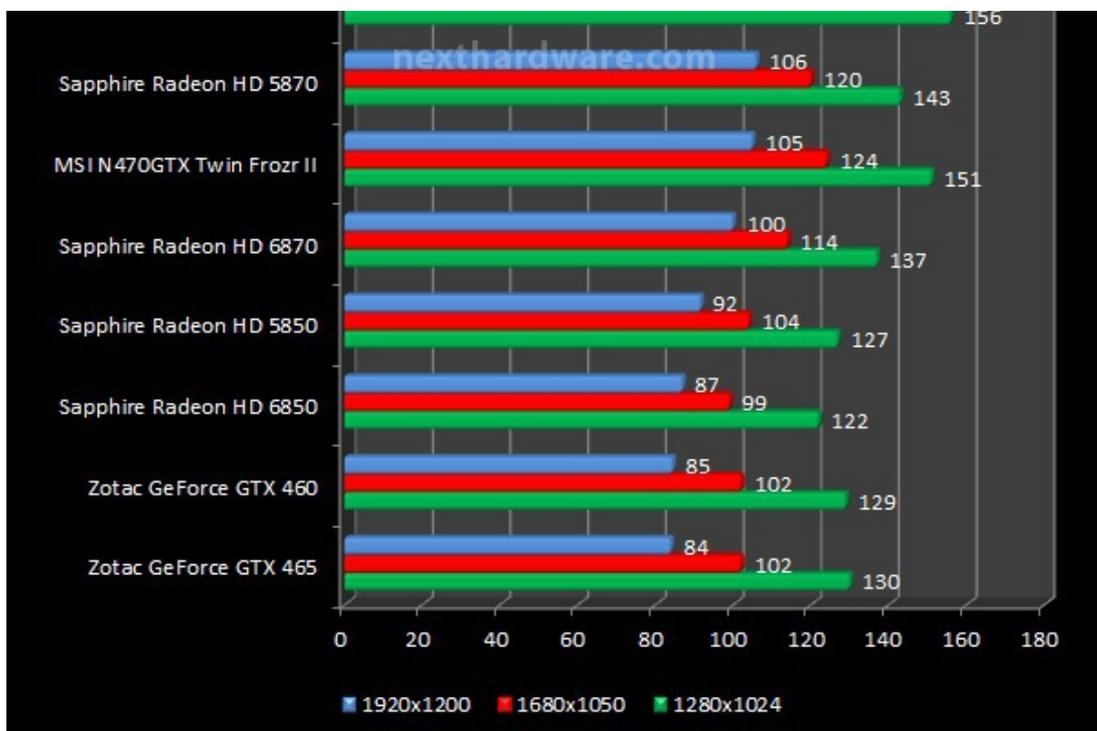


Resident Evil 5 " DX10 " Qualità Massima AA4x

↔

Prodotto da Capcom, Resident Evil 5 è l'ultimo capitolo della fortunata serie di survival horror. Il motore del gioco è basato su una versione modificata del MT Framework, l'implementazione della fisica è invece derivata da Havok Physics.



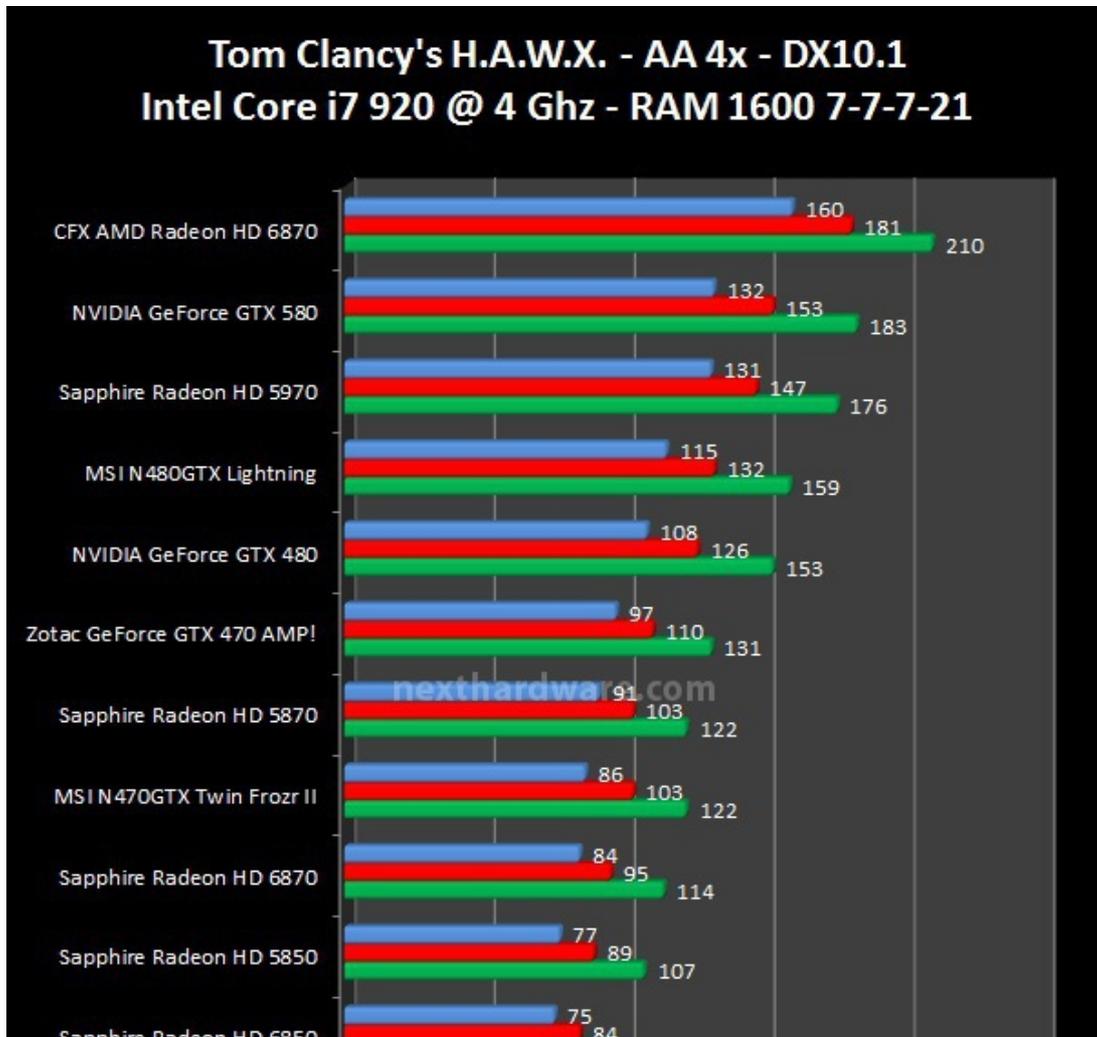


↔

Tom Clancy's H.A.W.X. - AA 4x - DX10.1

↔

HAWX è l'ultimo videogioco prodotto da Ubisoft sulla scia della fortunata serie Tom Clancy's. A differenza dei titoli passati, l'azione si sposta tra i cieli al comando di potenti caccia al servizio di una compagnia privata di sicurezza. Il gioco è caratterizzato da una forte componente arcade, a cui si affiancano modalità più vicine alla simulazione aerea, ma non è questo l'obbiettivo principale di HAWX.





↔

8. Crysis, Crysis WarHead, Mafia 2

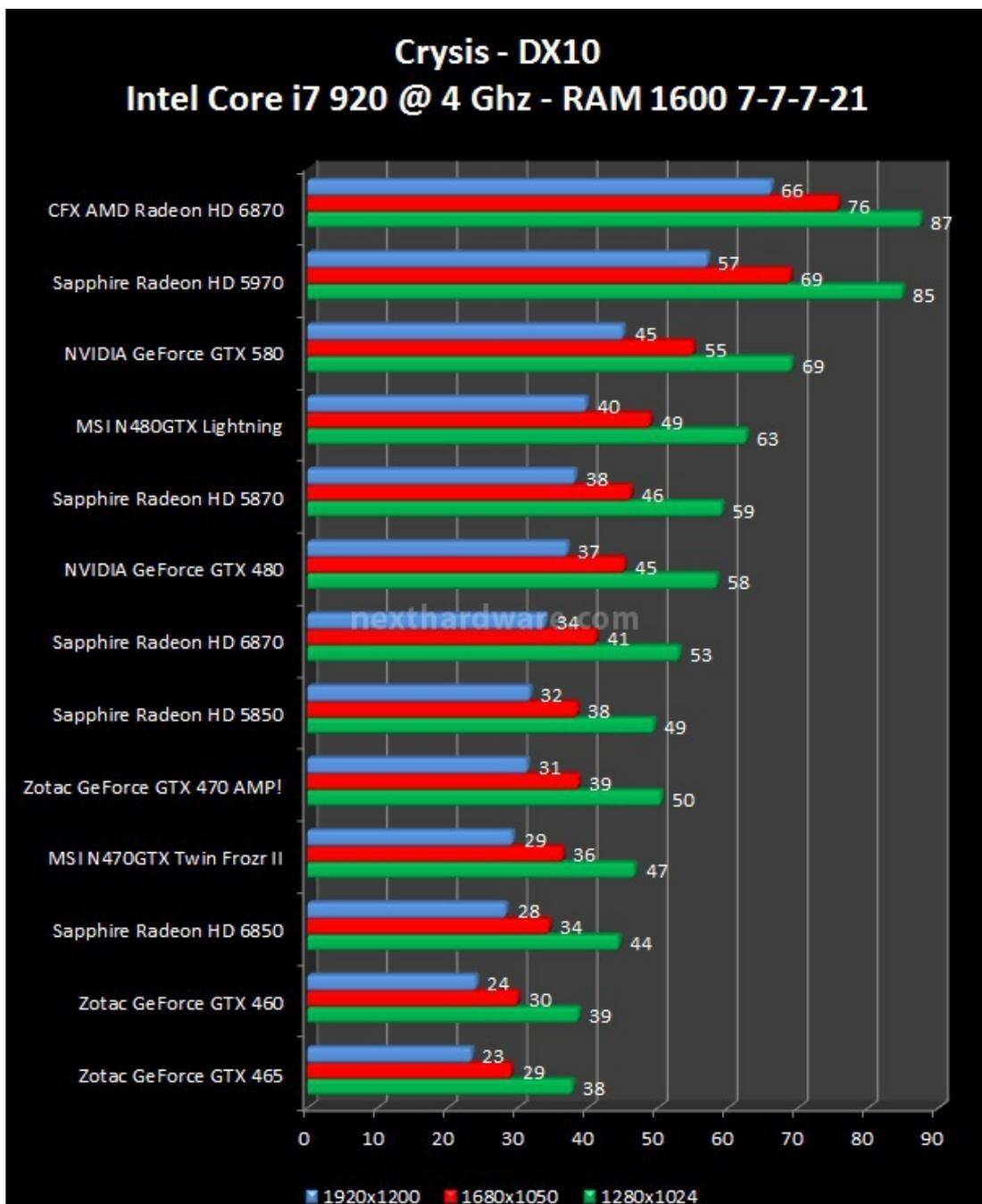
8. Benchmark - Parte 3

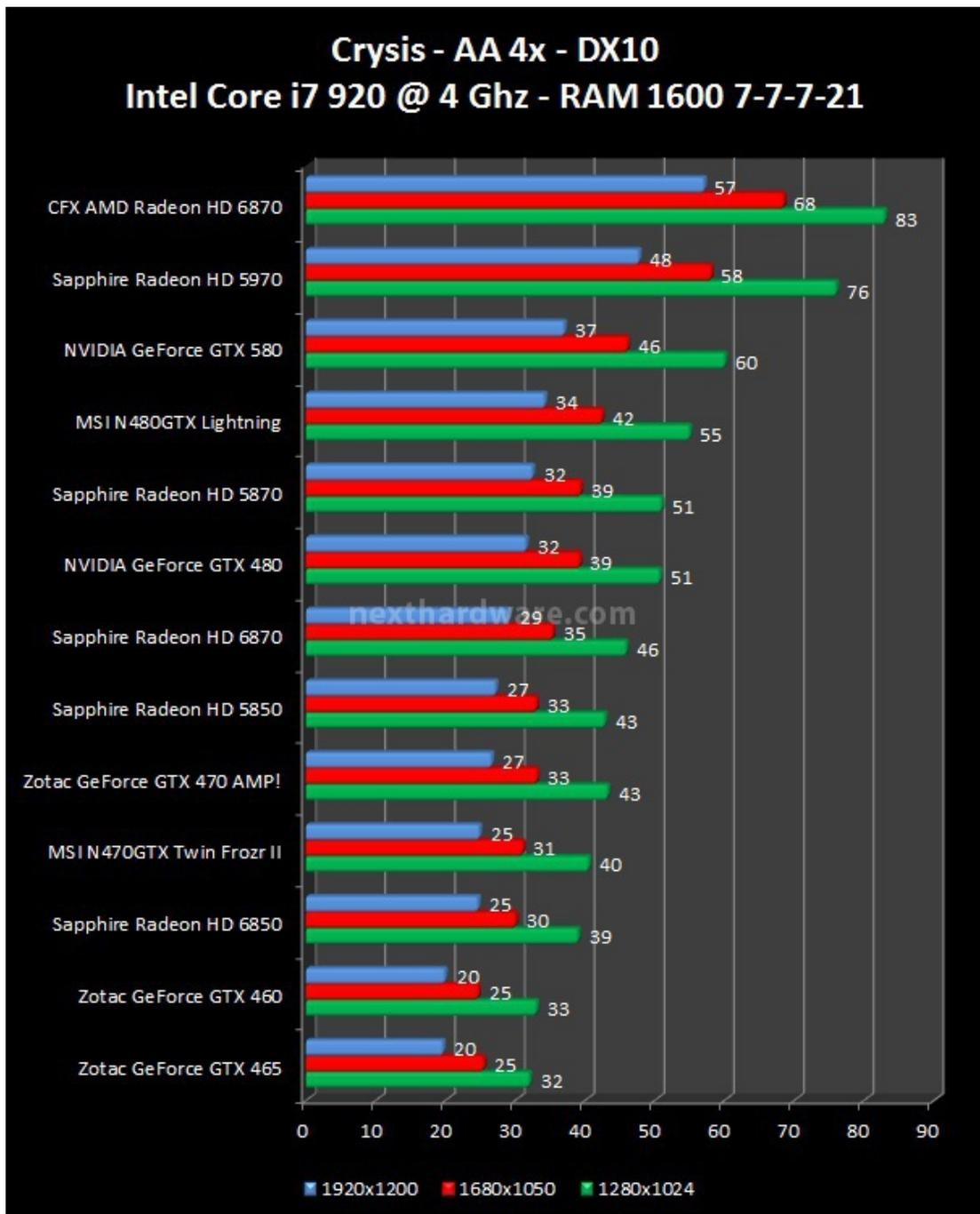
↔

Crysis " DX10 " Qualità Massima NOAA e AA4x

↔

Basato sul motore Cryengine 2, Crysis è uno dei giochi più esigenti in termini di risorse grafiche. Il gioco è stato aggiornato con la Patch 1.21 prima di eseguire tutte le prove.





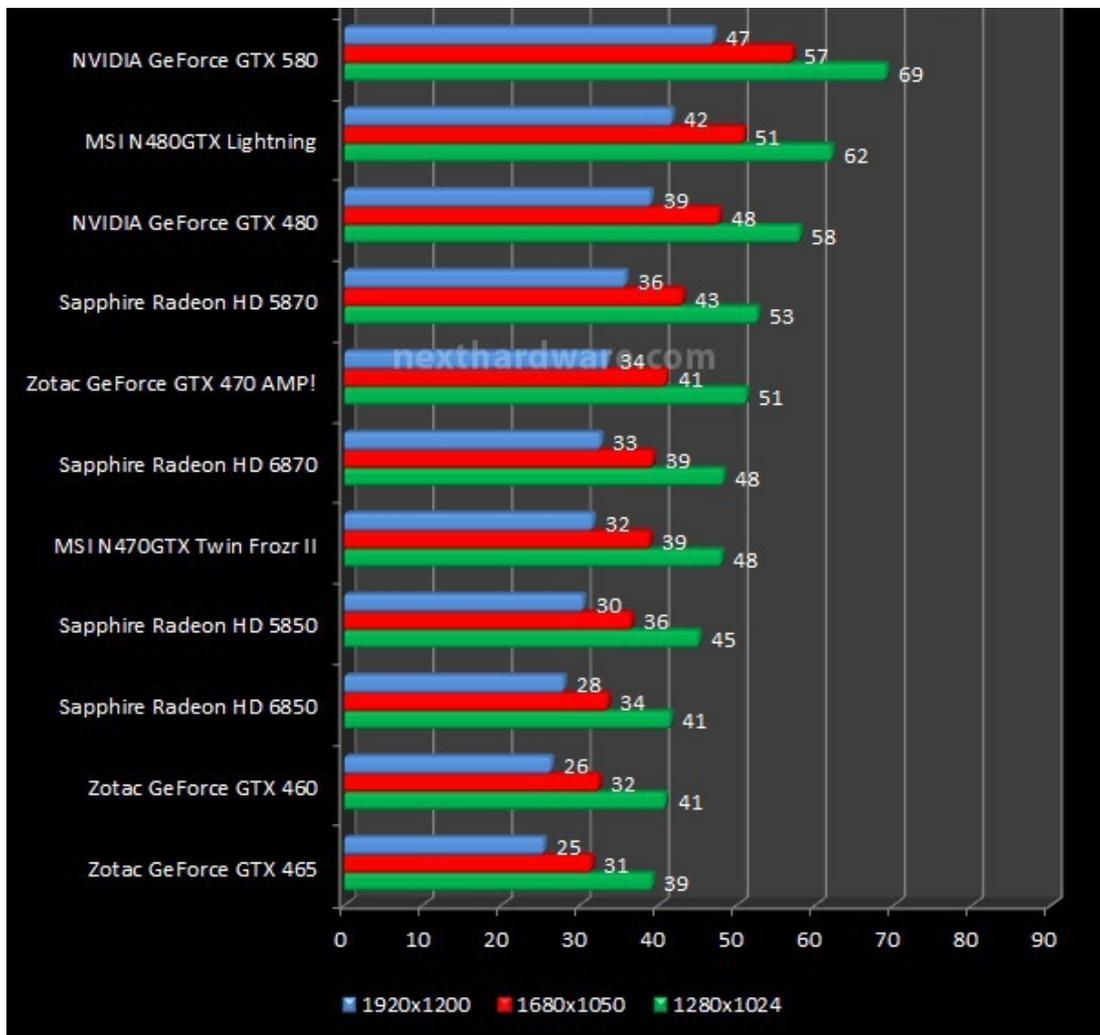
↔

Crysis Warhead " DX10 " Qualità Massima NOAA e AA4x

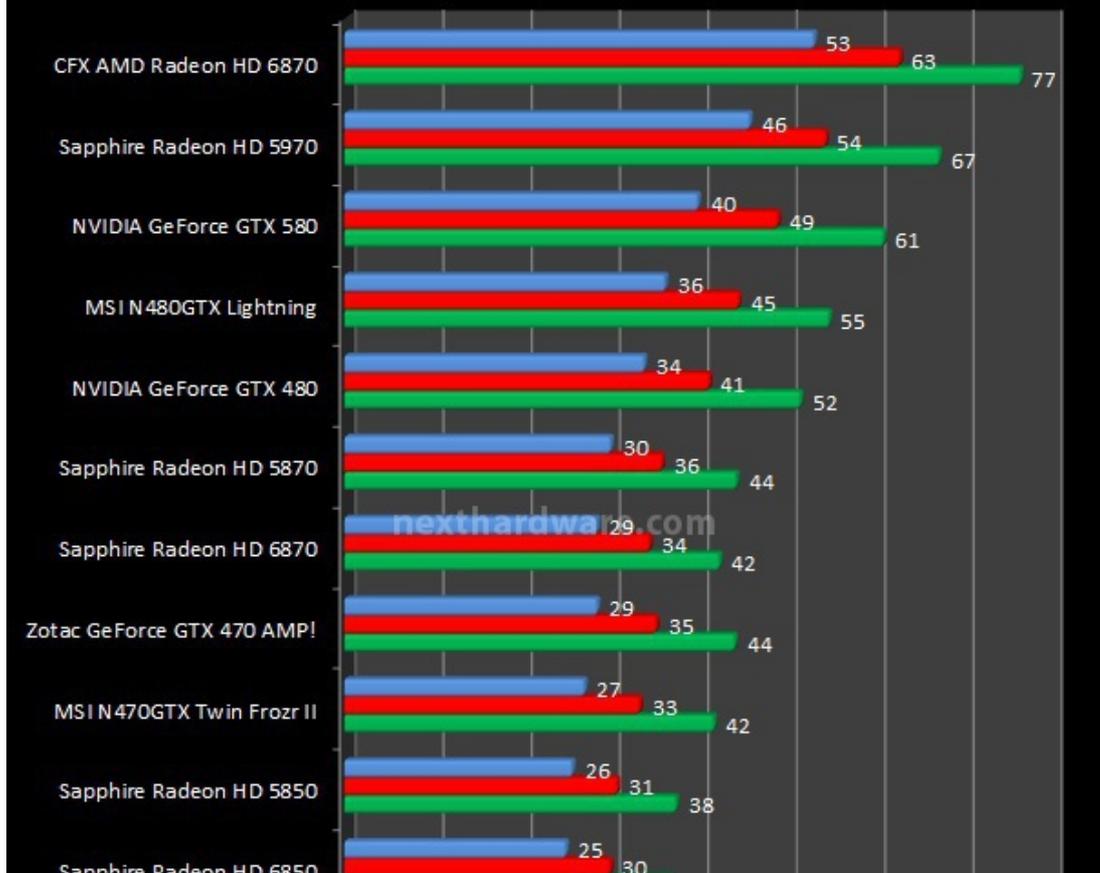
↔

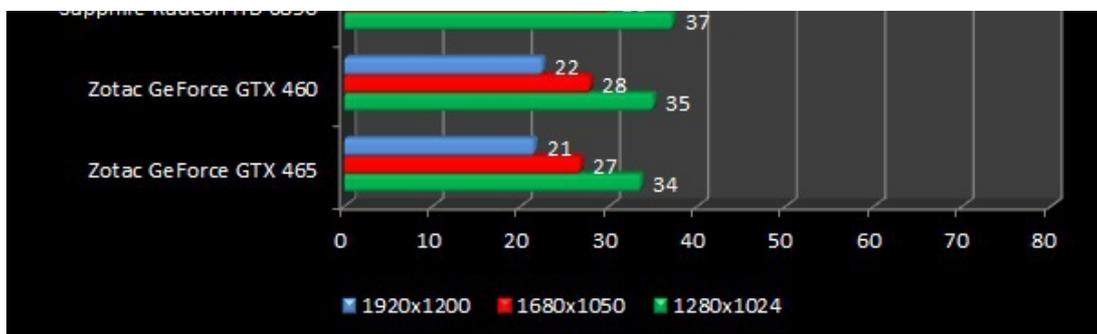
Crysis Warhead non è il secondo episodio della prevista trilogia di Crysis, ma un'espansione che permette di approfondire alcuni degli avvenimenti del primo capitolo. Il personaggio principale non è più "Nomad" ma il suo collega "Psycho", caratterizzato da una differente personalità e un diverso arsenale. Il motore di Crysis Warhead è lo stesso del suo predecessore ma include alcune migliorie che lo rendono meno pesante. Come per Crysis, sono necessari almeno 3 - 4 GB di memoria Ram al fine di poter godere a pieno del gioco alla sua massima qualità .





Crysis Warhead - AA 4x - DX10 Intel Core i7 920 @ 4 Ghz - RAM 1600 7-7-7-21

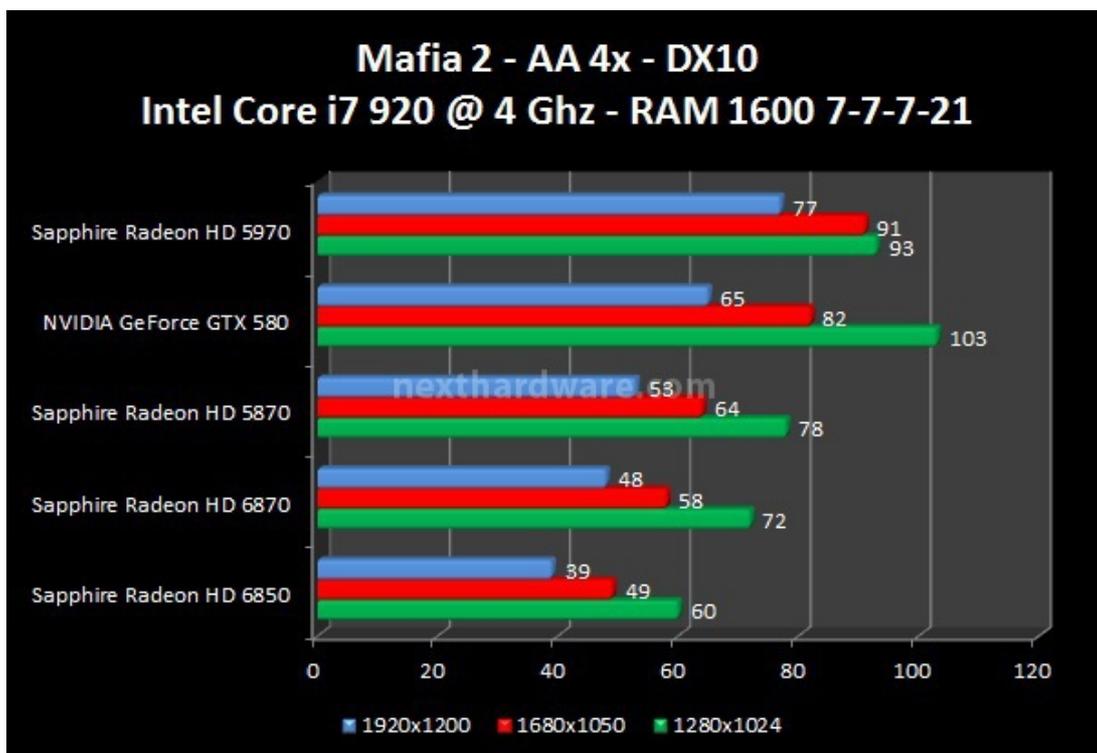




↔

Mafia 2 " DX10 " Qualità Massima AA4x

Il secondo episodio della serie Mafia, è un videogioco multiplatforma basato sul motore grafico "The Illusion Engine" con supporto a NVIDIA PhysX. A causa di un difetto del benchmark utilizzato, abbiamo dovuto rieseguire tutte le prove con le schede a disposizione in laboratorio al momento della stesura dell'articolo.



9. Lost Planet 2, Metro 2033

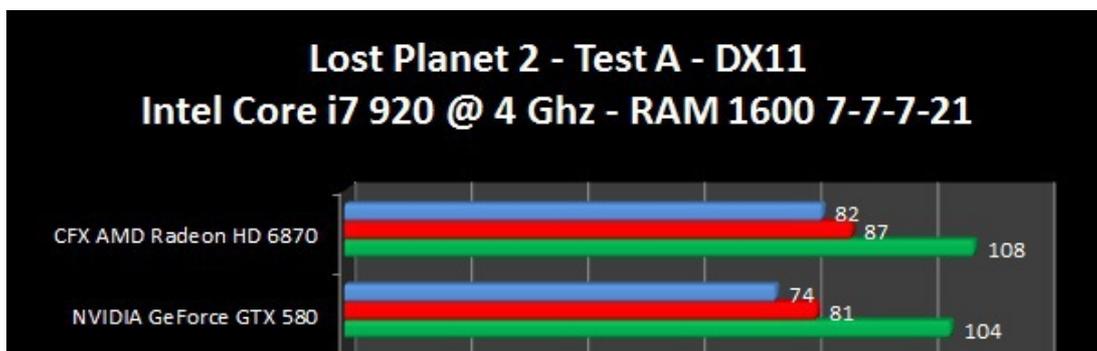
9. Benchmark - Parte 4

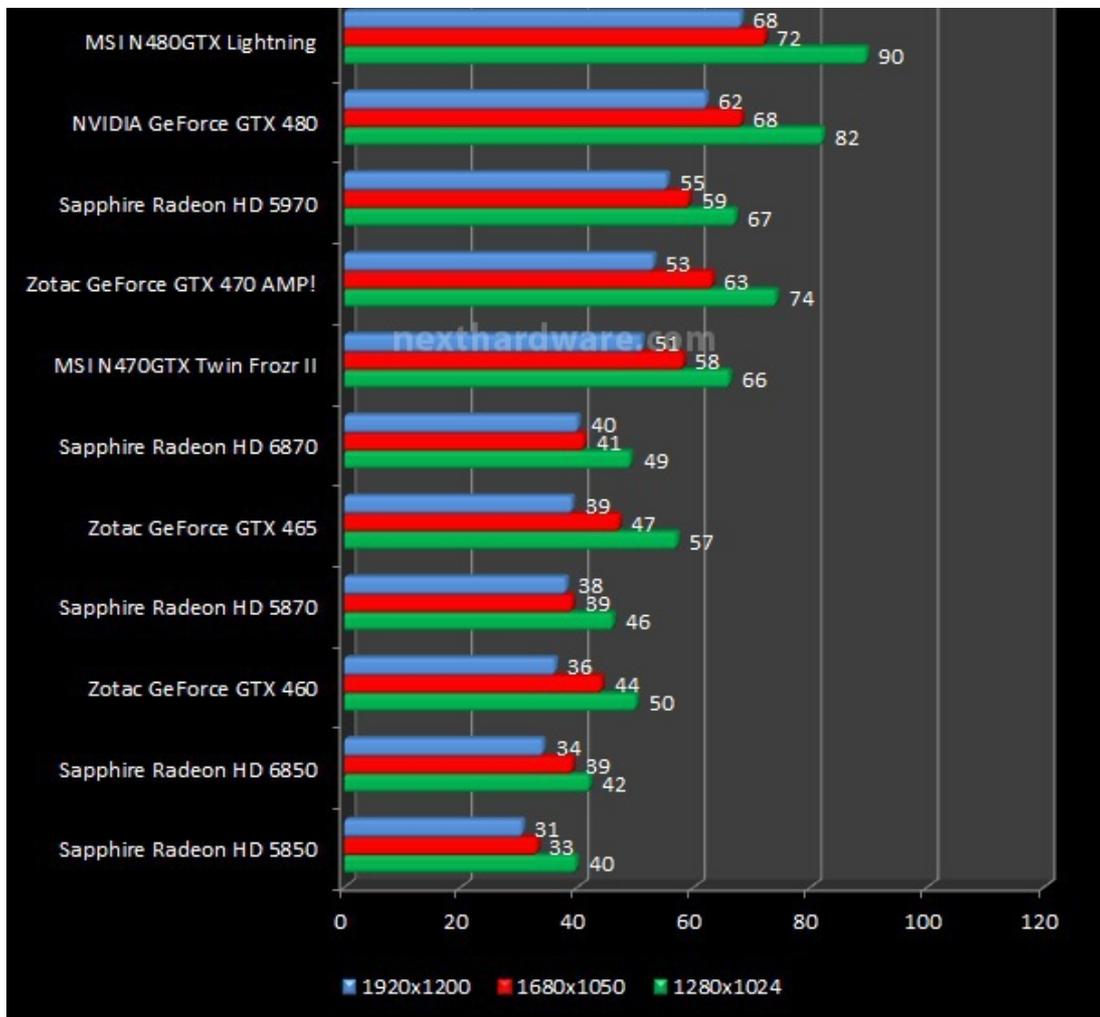
↔

Lost Planet 2 " DX11 " Qualità Massima No AA, Test A

↔

Lost Planet 2 è basato sul motore MT Framework 2.0 e supporta nativamente le API DirectX 11. Esistono due modalità di Test, quella A simula il normale utilizzo del gioco, quella B mette sotto sforzo tutti i sottosistemi.



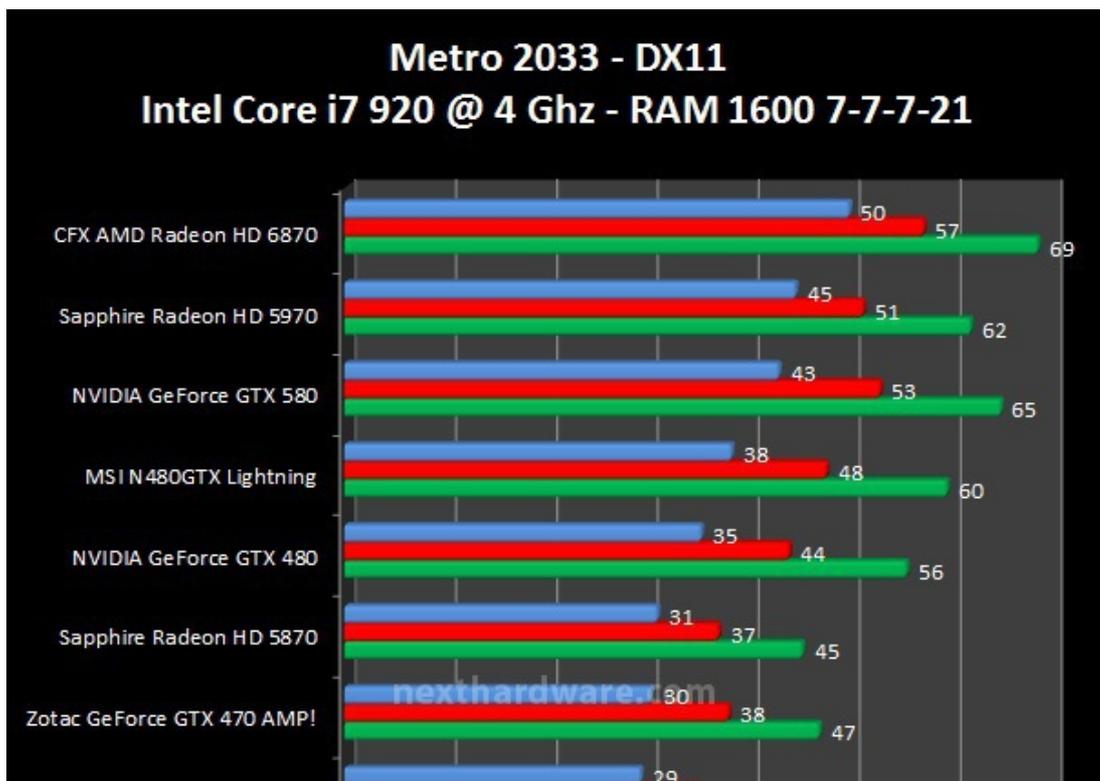


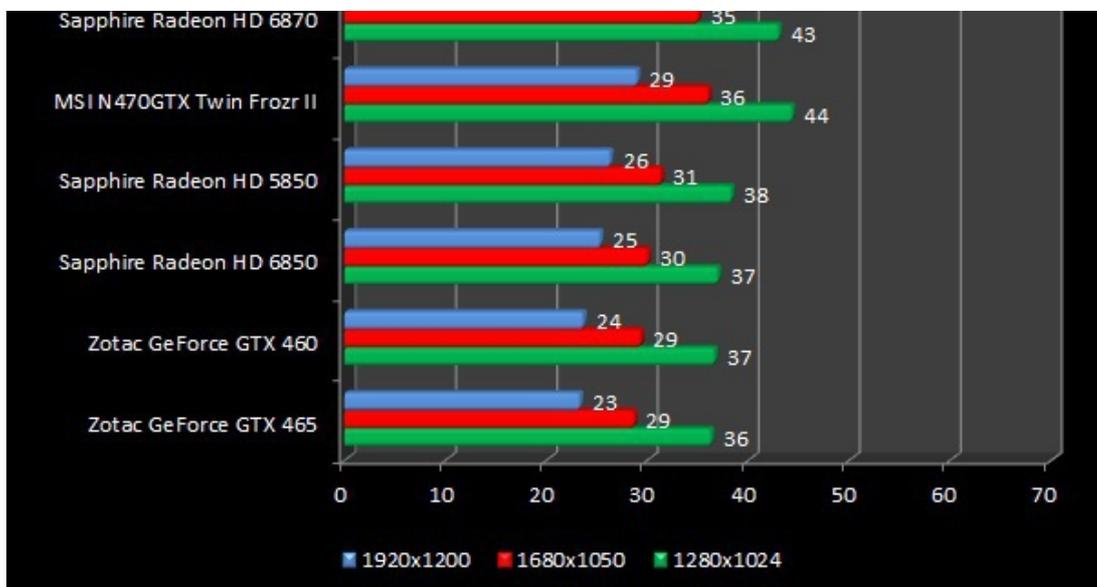
↔

Metro 2033 â€“ DX11 â€“ Qualità High

↔

Metro 2033 è lâ€™ultimo gioco di casa THQ, un vero concentrato di tecnologia con supporto a DirectX 11 e NVIDIA PhysX. Ambientato nei sotterranei di una Mosca post apocalittica, Metro 2033 è un survival horror/FPS, caratterizzato da ambienti particolarmente tetri e ricchi di pericoli. Abbiamo eseguito i nostri test utilizzando il nuovo benchmark integrato.





↔

↔

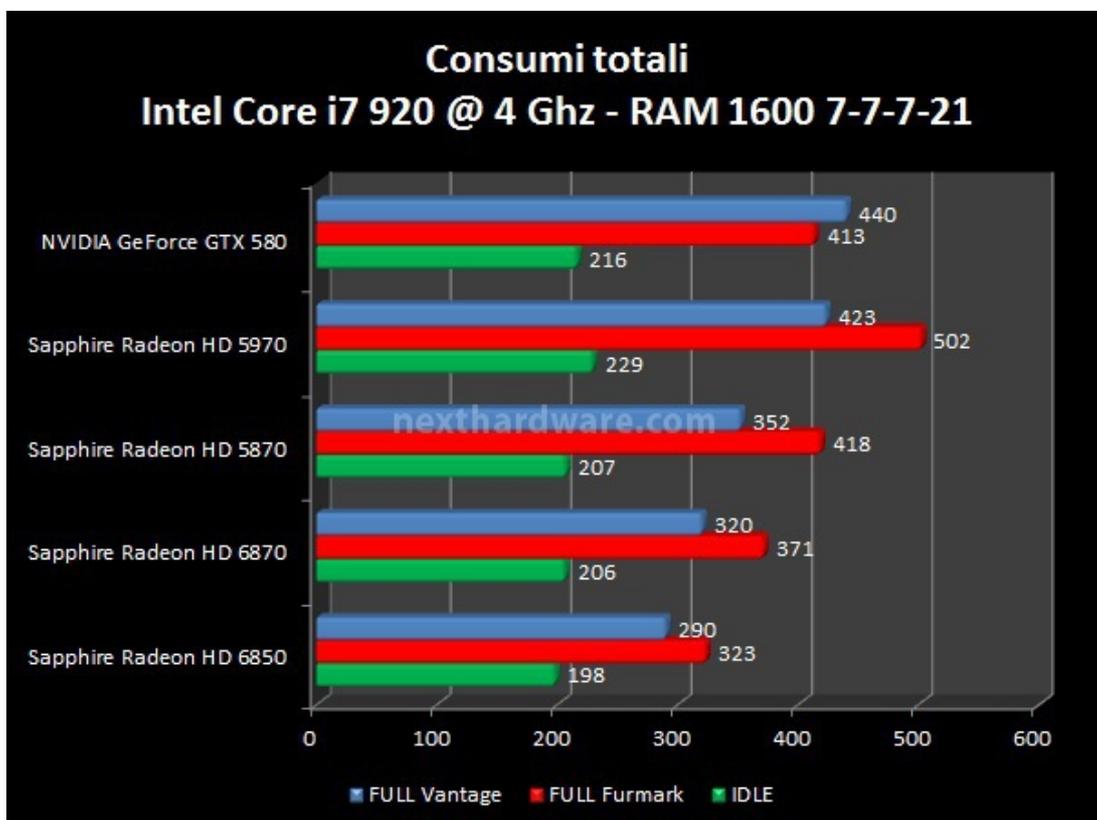
10. Consumi, Temperature, Overclock

10. Consumi, Temperature, Overclock

↔

Consumi

Al fine di valutare i consumi effettivi delle schede video in prova, abbiamo utilizzato una pinza amperometrica PCE-DC3 per monitorare l'assorbimento di corrente dell'intero sistema. Ogni misurazione è stata effettuata più volte e sempre in condizione di regime IDLE prolungato e FULL LOAD generato con il programma FurMark e con il primo test del Futuremark 3DMark Vantage. Il consumo in IDLE della nostra piattaforma di test, al netto della scheda video, è di 185W, valore condizionato dall'overclock e dalla disattivazione delle funzionalità di risparmio energetico.↔



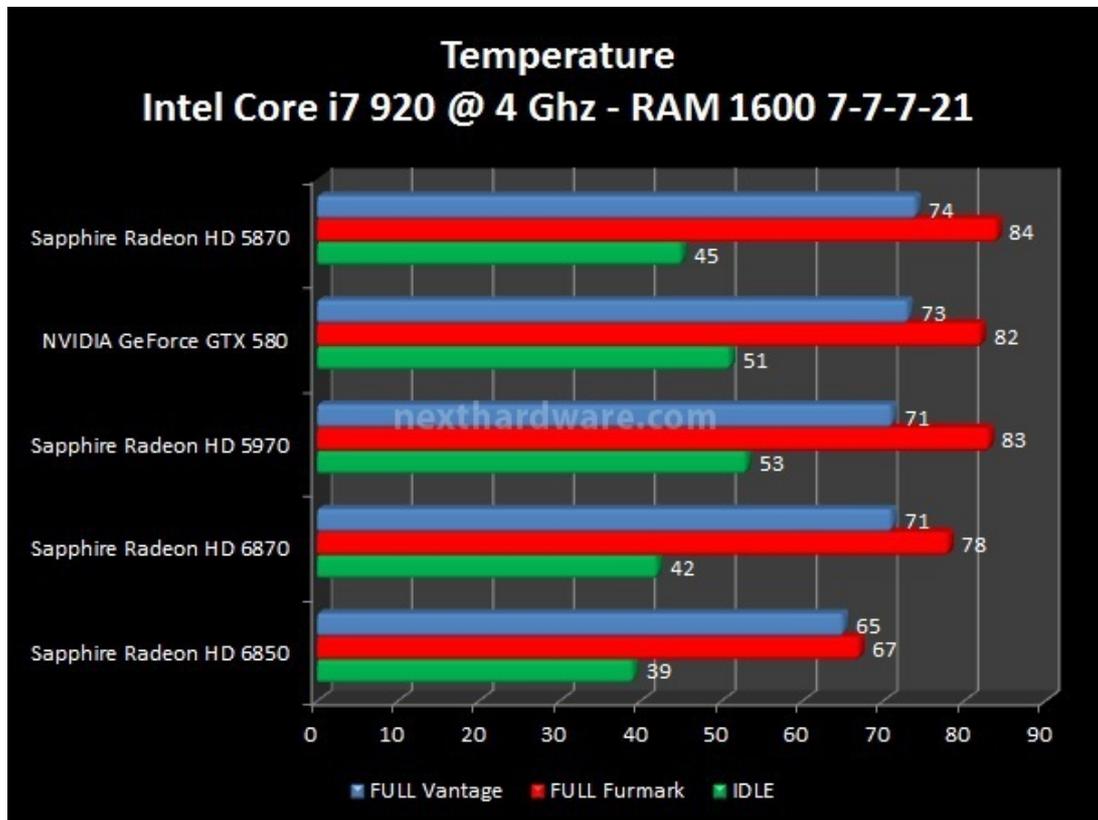
I controlli sul circuito di alimentazione della NVIDIA GeForce GTX 580 limitano il massimo consumo della scheda quando è in uso l'applicativo FurMark, tuttavia non impediscono alla GTX 580 di essere la scheda con i consumi più alti del lotto, durante le prove con il 3D Mark Vantage, superando anche

la Dual GPU Radeon HD 5970. FurMark è nato per attivare contemporaneamente tutte le unità di elaborazione delle schede con cui è utilizzato, generando un workload anomalo che fa impennare i consumi.

↔

Temperature

Come per i test dei consumi, sono stati registrati i valori della temperatura raggiunta dalla GPU in condizioni di regime IDLE e FULL LOAD. La ventola della VGA è stata lasciata in modalità automatica secondo le impostazioni del produttore e dei driver. Per quanto riguarda le temperature delle schede video Dual GPU, è riportata la media aritmetica delle due temperature fatte registrare dalla GPU1 e GPU2.



La nuova nata di NVIDIA fa registrare temperature piuttosto buone in full load, non discostandosi da quanto visto con la HD 5870. Nelle nostre prove la HD 5970 ha dimostrato temperature inferiori alla GTX 580 utilizzando il 3DMark Vantage, dove non tutte le unità di elaborazione vengono sfruttate a pieno.

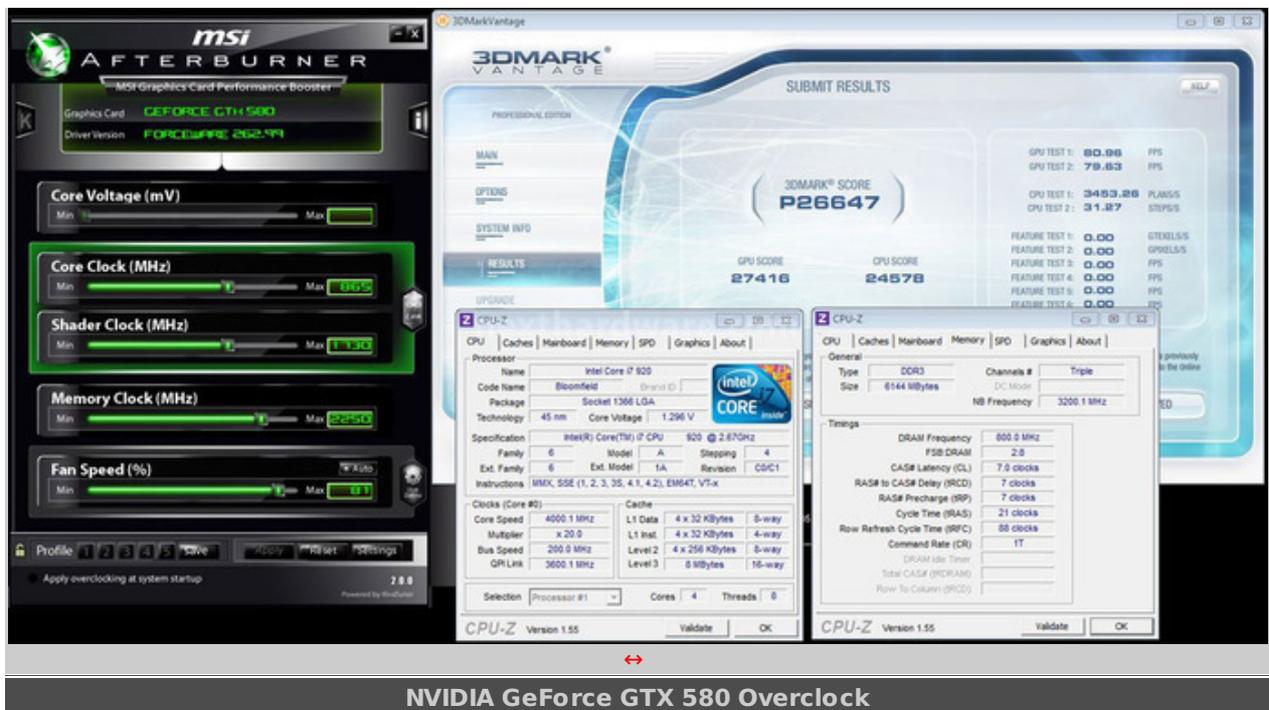
La GeForce GTX 580 è la scheda più silenziosa del lotto, i tecnici NVIDIA hanno fatto un ottimo lavoro di ottimizzazione del sistema di raffreddamento. Tutte le schede provate sono piuttosto calde in superficie, si consiglia quindi particolare attenzione quando devono essere smontate subito dopo un intenso utilizzo.

↔

Overclock

Per testare la stabilità in overclock, si è fatto uso del benchmark Futuremark 3DMark Vantage.

↔



NVIDIA GeForce GTX 580 Overclock

↔

La massima frequenza raggiunta è stata di 865 MHz per la GPU e 4500 MHz per le memorie GDDR5, un risultato di tutto rispetto con il sistema di raffreddamento stock.

↔

↔

11. Conclusioni

11. Conclusioni

↔

La GeForce GTX 580 è la capostipite di una nuova serie di schede video NVIDIA, che solo nei prossimi mesi sarà completata comprendo tutte le fasce di mercato. Le novità introdotte con la GPU GF110 sono puramente tecniche ma portano a sensibili vantaggi in termini di prestazioni e scalabilità. La riprogettazione dei transistor ha richiesto molti mesi di lavoro, ma ha permesso ad NVIDIA di lanciare prima di AMD una nuova scheda top di gamma.

Il design di riferimento include finalmente un dissipatore ad alte prestazioni e, grazie all'uso della tecnologia Vapor Chamber, già ampiamente utilizzata da AMD, le temperature rientrano in range più accettabili. Le ottimizzazioni del circuito di regolazione della ventola hanno reso la scheda molto silenziosa, con una rumorosità addirittura inferiore a quella delle vecchie GeForce GTX 285. La nuova gestione dell'alimentazione impedisce alla scheda di superare il suo TDP utilizzando programmi specializzati nello stressare la GPU come FurMark, salvaguardando la stessa ed il sistema su cui è installata.

↔



NVIDIA GeForce GTX 580

GPU: NVIDIA GF110
Numero CUDA Cores: 512
Frequenza GPU: 772 MHz
Frequenza CUDA Cores: 1544 MHz
Interfaccia Memorie: 384 bit
Frequenza Memorie: 4000 MHz
Quantità Memoria: 1536 MB

Il supporto a soli due monitor non rende le schede video NVIDIA versatili come le controparti AMD, ma per la maggior parte degli utenti questo non sarà un problema rilevante. A differenza di AMD, NVIDIA fornisce un supporto proprietario per le tecnologie 3D, fornendo ai suoi clienti un sistema completo e pronto all'uso, estensibile a soluzioni proprietarie grazie al software NVIDIA 3DTV Play e all'interfaccia HDMI 1.4a.

Dalle nostre prove la GeForce GTX 580 risulta la scheda a singola GPU più veloce del mercato, sempre superiore alla Radeon HD 5870 e alla GeForce GTX 480, migliorando le già elevate prestazioni fatte registrare dalle versioni overclockate di quest'ultima. Il potente motore di tassellazione dà meglio di sé nei giochi DirectX 11, dove le nuove API sfruttano alcune caratteristiche peculiari della GPU.

Le NVIDIA GeForce GTX 580 saranno disponibili sin dal giorno del lancio: le schede sono infatti in produzione già da alcune settimane. Il prezzo consigliato di vendita è a partire da 479.00 €, IVA inclusa.

↔

Si ringrazia NVIDIA per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.

↔

