a cura di: **Andrea Dell'Amico - betaxp86 - 01-02-2011 15:00**

Zotac GeForce GTX 580 e 570 AMP! Edition

LINK (https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/486/zotac-geforce-gtx-580-e-570-amp-edition.htm)

AMP! per chi non si accontenta...

Zotac è uno dei principali partners NVIDIA per la produzione di VGA e barebone ION, distinguendosi sempre per l'alta qualità dei suoi prodotti.

La lineup di prodotti Zotac è ampia e, per quanto riguarda le schede video, si divide in:

- **AMP! Edition** - Overclock di fabbrica e screening delle migliori GPU della linea di produzione;
- **ECO Edition** - Versioni a basso consumo energetico;
- **Synergy Edition** - Soluzioni più economiche adatte al mercato mainstream;
- **Zone Edition** - La ridotta rumorosità è la caratteristica principale delle schede appartenenti a questa serie;
- **Infinity Edition** - Dotate di waterblock, sono le schede ideali da integrare in sistemi raffreddamento avanzato.

Nella nostra recensione analizzeremo le due ammiraglie della serie GTX 500, la GeForce GTX 580 AMP! Edition e la GeForce GTX 570 AMP! Edition.

Nei grafici comparativi, inoltre, saranno riportate le prestazioni di una configurazione SLI composta da due GeForce GTX 570 e di una CrossFireX composta da due AMD Radeon HD 6970.

Buona lettura!

↔

↔

1. Zotac GeForce GTX 580 e 570 AMP! Edition

1. Zotac GeForce GTX 580 e 570 AMP! Edition

↔

Data l'elevata qualità dei componenti scelti da NVIDIA per il reference design della serie GTX 500, Zotac ha deciso di non modificare il sistema di raffreddamento fornito con le sue AMP! Edition.

Entrambe le schede sono dotate di una Vapor Chamber proprietaria, posta a diretto contatto con a la GPU GF110, e di una placca metallica che si occupa di dissipare il calore prodotto dai moduli di memoria GDDR5 e dalla sezione di alimentazione.

La ventola utilizzata è di tipo radiale e garantisce un ottimo comfort acustico, nulla a che vedere con il rumore prodotto dalle GTX 480 e GTX 470.

La massima temperatura raggiungibile dalla scheda è di 97↔° C, oltre questo valore le frequenze di funzionamento saranno ridotte per evitare guasti.

↔

I PCB delle due schede è in apparenza identico, ma un occhio attento noterà l'assenza di due fasi di alimentazione e di due moduli di memoria in quello relativo alla GTX 570.

I connettori SLI sono leggermente rialzati rispetto all'altezza del PCB, caratteristica che consente una più facile installazione dei Bridge SLI rigidi inclusi nella dotazione standard di molte schede madri.

Le frequenze di funzionamento delle AMP! Edition sono state incrementate al fine di fornire un incremento significtivo di prestazioni; tutte le schede della serie AMP! sono inoltre selezionate durante le fasi della produzione, al fine di garantire un maggior margine di overclock con tensioni più basse.

Lo screening delle stesse, infatti, è il frutto di una rigorosa analisi preventiva di alcuni parametri di funzionamento e assorbimento di ogni PCB/GPU.

↔

	Reference GTX 580	Zotac GTX 580 AMP!	Reference GTX 570	Zotac GTX 570 AMP!
GPU	NVIDIA GF110	NVIDIA GF110	NVIDIA GF110	NVIDIA GF110
CUDA Cores	512	512	480	480
Frequenza GPU	772 MHz	810 MHz	732 MHz	780 MHz
Frequenza CUDA Cores	1544 MHz	1620 MHz	1464 MHz	1560 MHz
Frequenza Memoria GDDR5	4000 MHz	4100 MHz	3800 MHz	4000 MHz
Interfaccia Memoria GDDR5	384 bit	384 bit	320 bit	320 bit
Quantità Memoria GDDR5	1536 MB	1536 MB	1280 MB	1280 MB
Alimentazione	8 + 6 Pin	8 + 6 Pin	6 + 6 Pin	6 + 6 Pin

↔

Come di consueto, Zotac ha curato l'imballaggio in ogni dettaglio, garantendo l'integrità delle schede durante il trasporto.

Il bundle è composto da un adattatore DVI-VGA, uno mini HDMI-HDMI, due adattatori per l'alimentazione Molex-PCIE e da una copia del videogioco Prince of Persia - The Forgotten Sands, che richiede una connessione permanente ad internet per essere giocato, a causa dell'invasivo DRM di Ubisoft.

↔

↔

Tre sono le connessioni video di entrambe le schede, ma solo due possono essere usate contemporaneamente.

Le due porte DVI Dual Link consentono il collegamento di schermi ad alta definizione fino a 2560x1600 Pixel o monitor VGA fino a 2048 à— 1536 (secondo specifiche VESA); è inoltre presente una porta mini HDMI 1.4a (HDMI High Speed), che consente la connessione di TV 3D veicolando anche l'audio multicanale.

↔

2. Architettura GPU GF110 e 3D Vision

2. Architettura GPU GF110, PCB e 3D Vision

↔

NVIDIA GF110

Se dal punto di vista architetturale 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 questâ€™approccio di ottimizzazione, la GPU GF110 si dimostra più veloce a parità di frequenza e unità di elaborazione, con consumi più contenuti.

Lâ€™utilizzo di diverse tipologie 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.

↔

NVIDIA GF110

Restano 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, questa volta 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, con l'uscita della GTX 480, proprio per un orientamento troppo legato all'ambito professionale, prima dell'uscita di modelli specifici delle serie Quadro e Tesla.

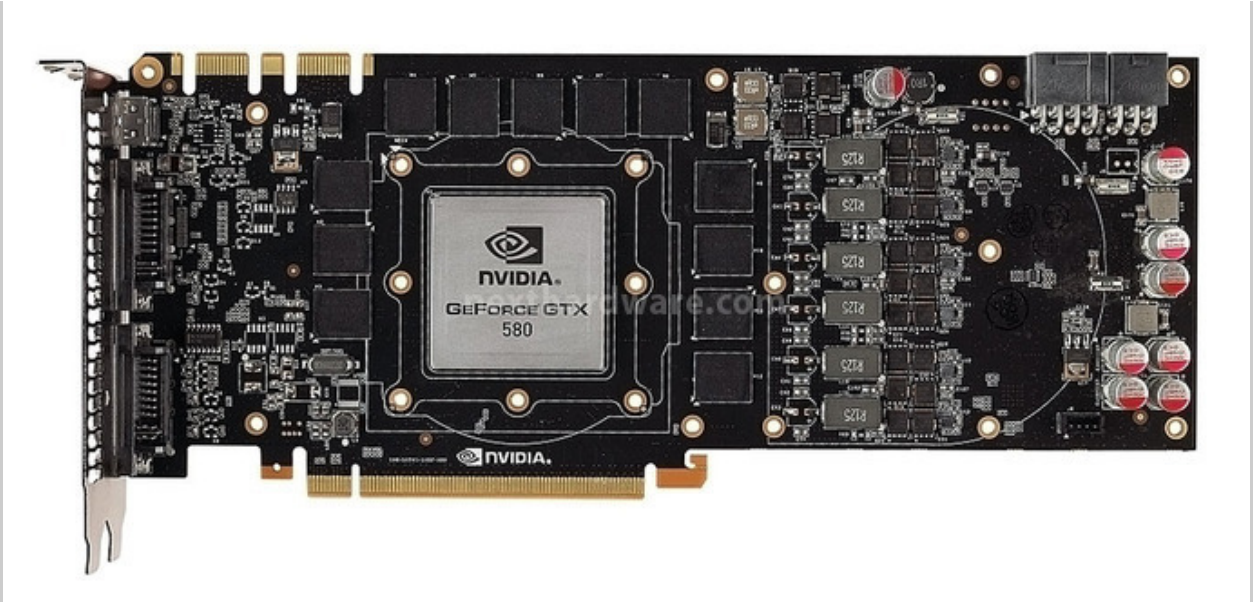
NVIDIA ha fatto intendere che, prossimamente, ci sarà un rinnovamento anche della sua linea professionale ma, come di consueto, sarà un processo graduale.

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.

↔

PCB

Sia la GeForce GTX 580 che la GTX 570 presentano lo stesso PCB, differenziandosi solo per il numero di fasi di alimentazione e la quantità di memoria GDDR5 installata.



↔

NVIDIA GeForce GTX 580 PCB Reference

↔

Le GTX 580 sono dotate di 6 fasi di alimentazione, che si riducono a 4 per la sorella minore.

Il differente potenziale in overclock delle due schede video, è condizionato proprio da questa caratteristica e dalle differenti tensioni impostate nel BIOS delle due schede.

↔

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, composti da monitor LCD 3D a 120Hz, un paio di occhialini attivi e un trasmettitore ad infrarossi per poter godere a pieno di questa tecnologia, acquistabili in 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 da parte dei possessori di un KIT 3D Vision che, infatti, possono accedere ad un aggiornamento gratuito dei loro software 3D.

↔

3. Metodologia di test

3. 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 overcloccato a 4 GHz, 6 GB di Ram Corsair Dominator e di un alimentatore Corsair HX1000.

↔

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

Hard Disk	Corsair Force Series CSSD-F60GB2 Western Digital VelociRaptor 150 GB
Alimentatore	Corsair HX1000
Sistema Operativo	Microsoft Windows 7 Ultimate 64 bit
Monitor	Samsung↔ SyncMaster 2443BW

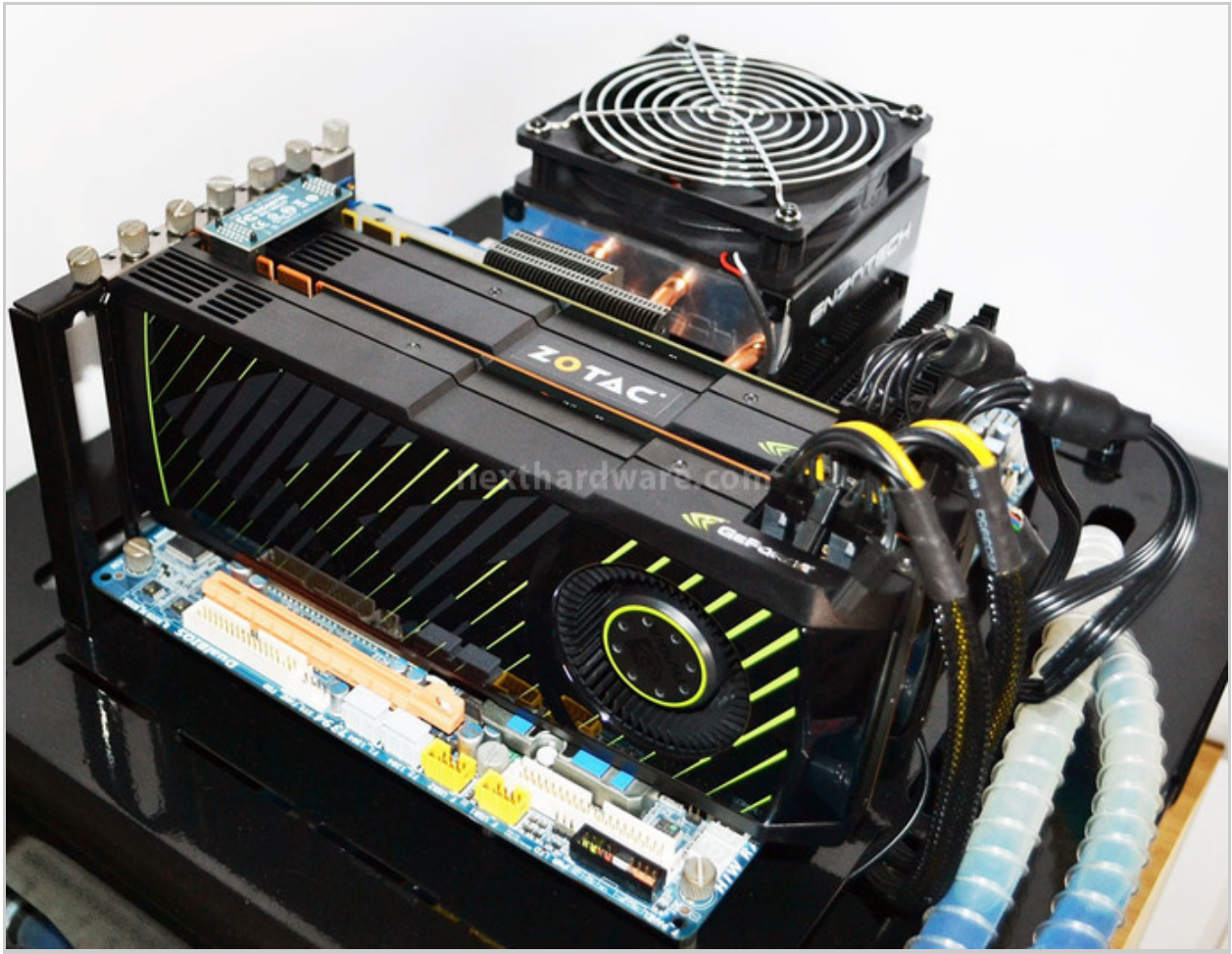
↔

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

↔

Schede Video NVIDIA	Schede Video ATI
SLI NVIDIA GeForce GTX 570 1280 MB NVIDIA GeForce GTX 580 1536 MB NVIDIA GeForce GTX 570 1280 MB	CFX AMD Radeon HD 6970 2 GB ATI Radeon HD 5970 2 GB AMD Radeon HD 6970 2 GB AMD Radeon HD 6950 2 GB

↔



↔

↔

Driver utilizzati

Driver NVIDIA: GeForce 263.09 WHQL

Driver AMD: AMD Catalyst 10.12

↔

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
- Futuremark 3DMark 11 - DX11 - Profili Performance 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 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

↔

↔

4. 3DMark Vantage, 3DMark 11, Unigine

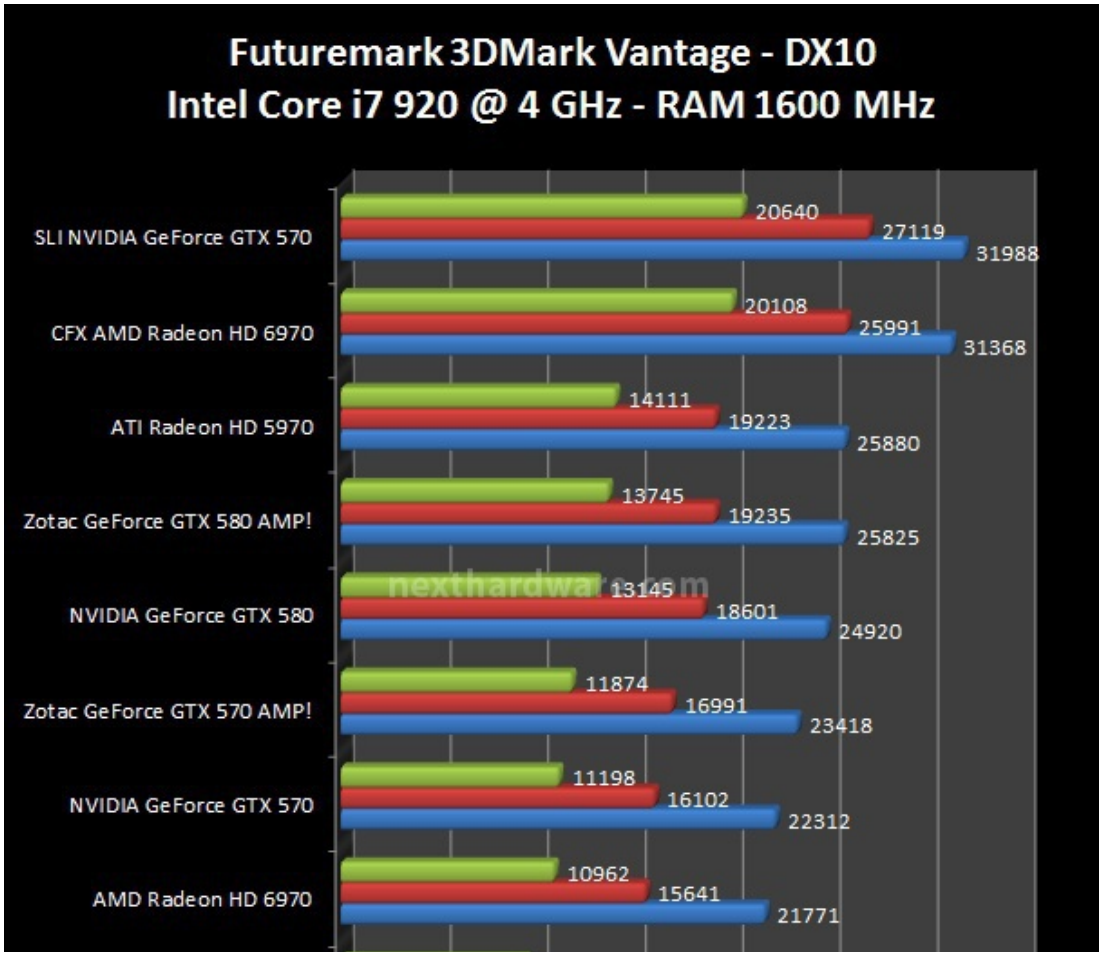
4. Benchmark - Parte 1

↔

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.

↔

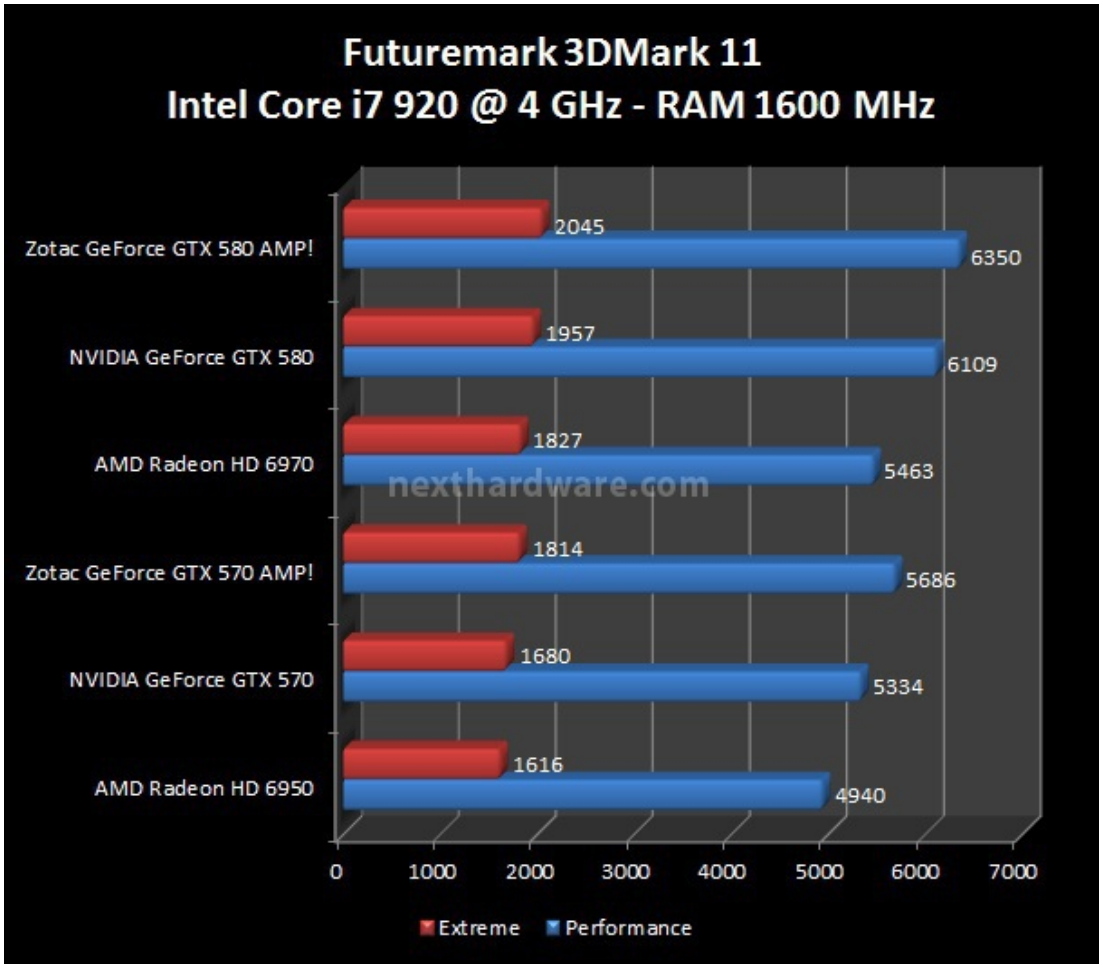


↔

FutureMark 3DMark 11 â€“ DX11 â€“ Profili Performance ed Extreme

3DMark 11 è la nuova versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark ed impiegato per valutare le prestazioni delle schede video. Il numero 11 sta appunto ad indicare il supporto alle librerie DirectX 11. All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test, tutti nuovi: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11. Il test dedicato alla fisica utilizza, invece, delle simulazioni di corpi rigidi, andando a gravare direttamente sulla CPU. L'ultimo test combinato prevede carichi di lavoro che vanno a stressare, contemporaneamente, CPU e GPU; mentre il processore si fa carico di gestire la fisica, la scheda grafica gestisce tutti gli effetti grafici.

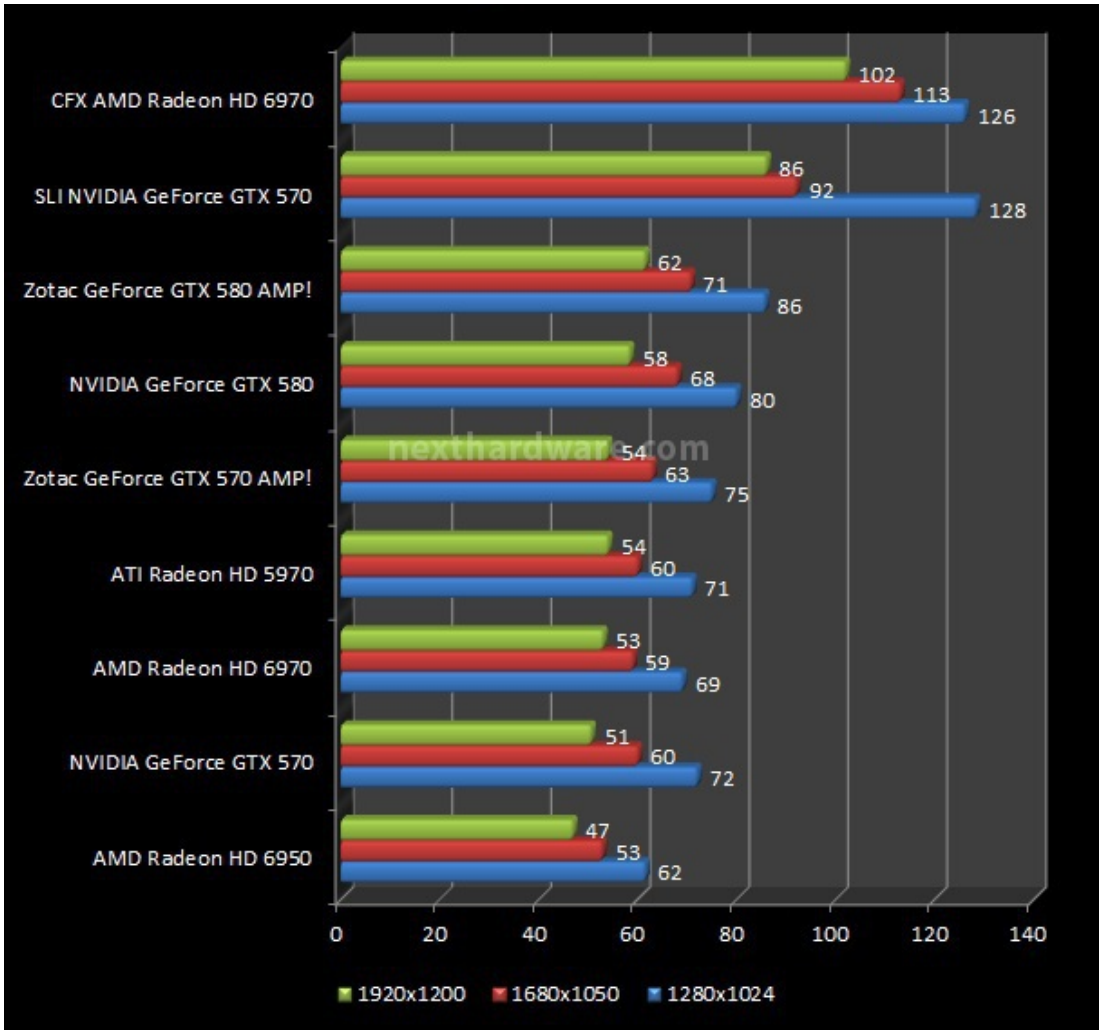
↔



Unigine 2.1 Heaven Benchmark â€“ DX11 â€“ 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.

↔



↔

5. The Last Remnant, Call of Duty 4

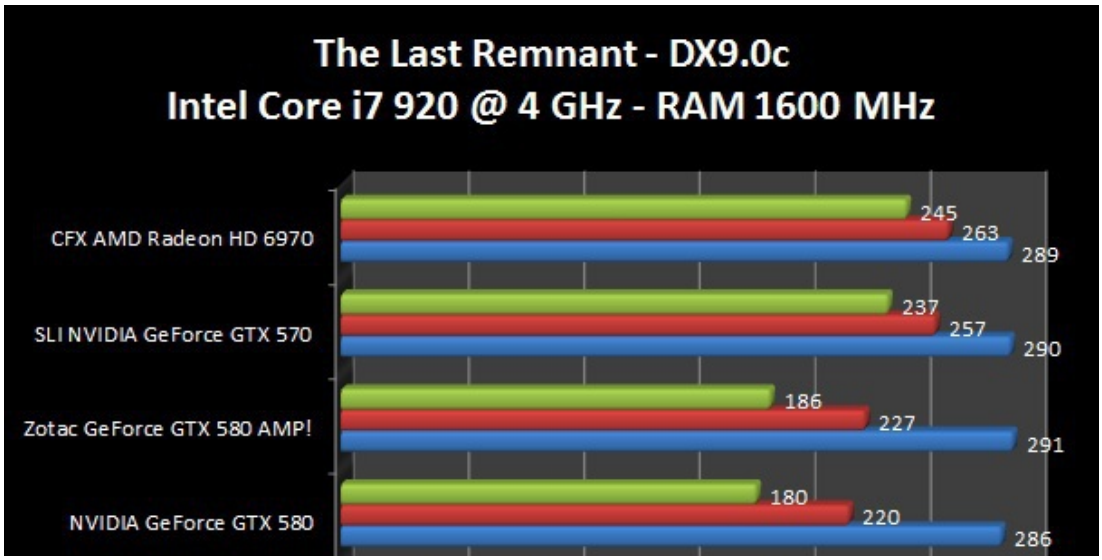
5. Benchmark - Parte 2

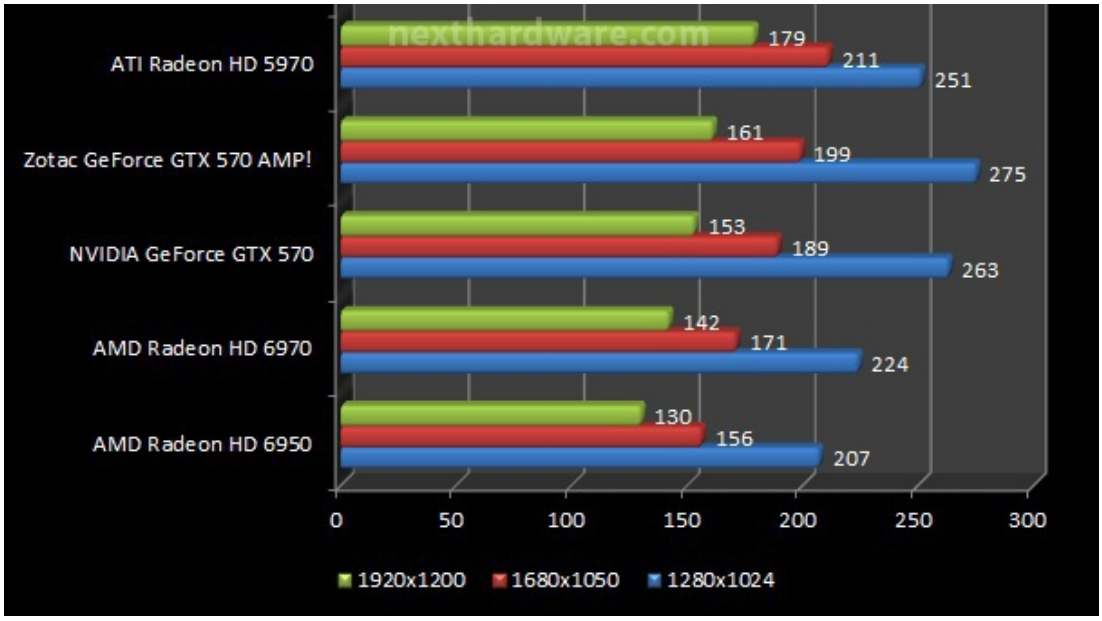
↔

The Last Remnant â€“ 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.

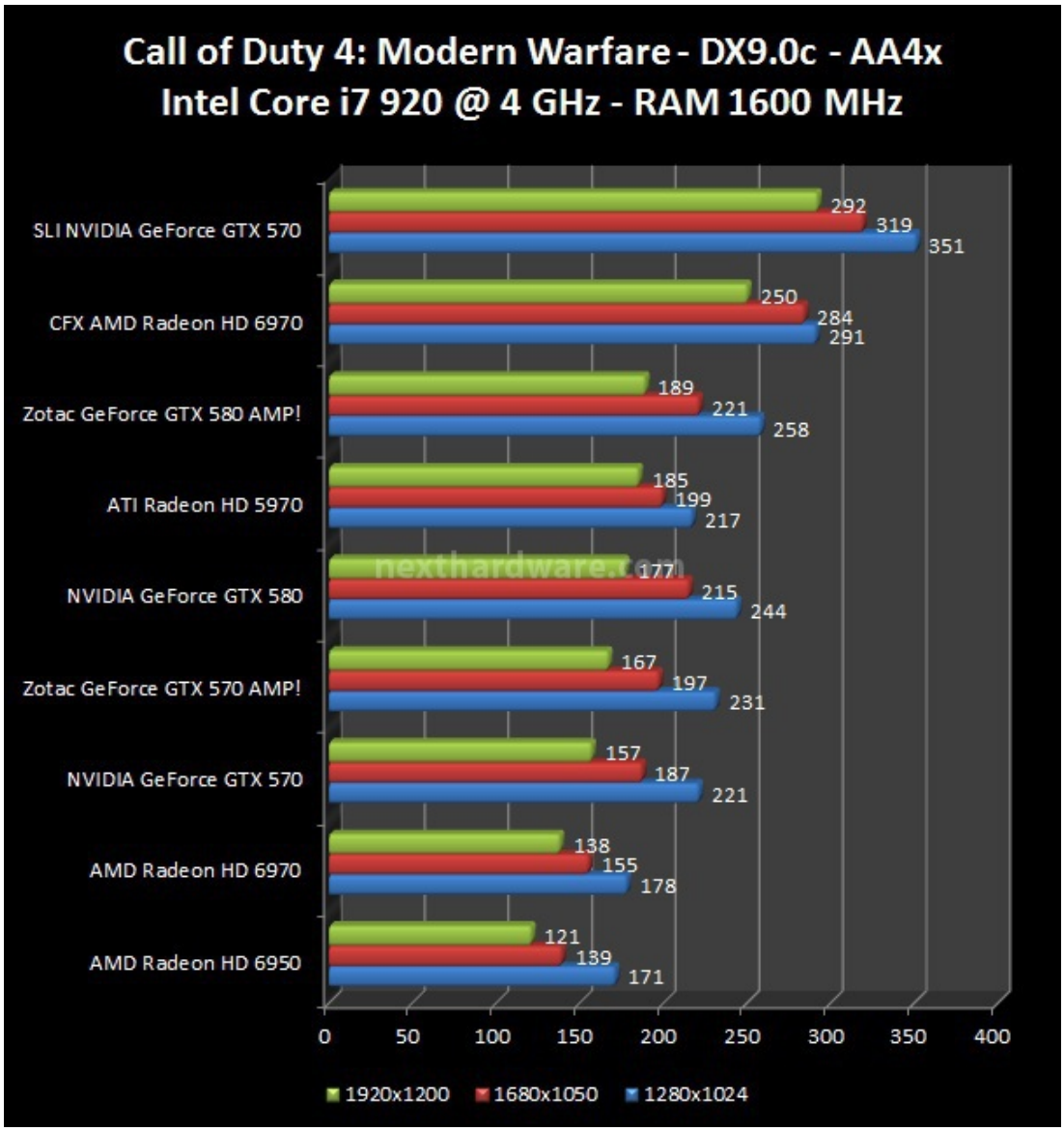
↔





Call of Duty 4: Modern Warfare â€“ DX9.0c â€“ 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.



↔

↔

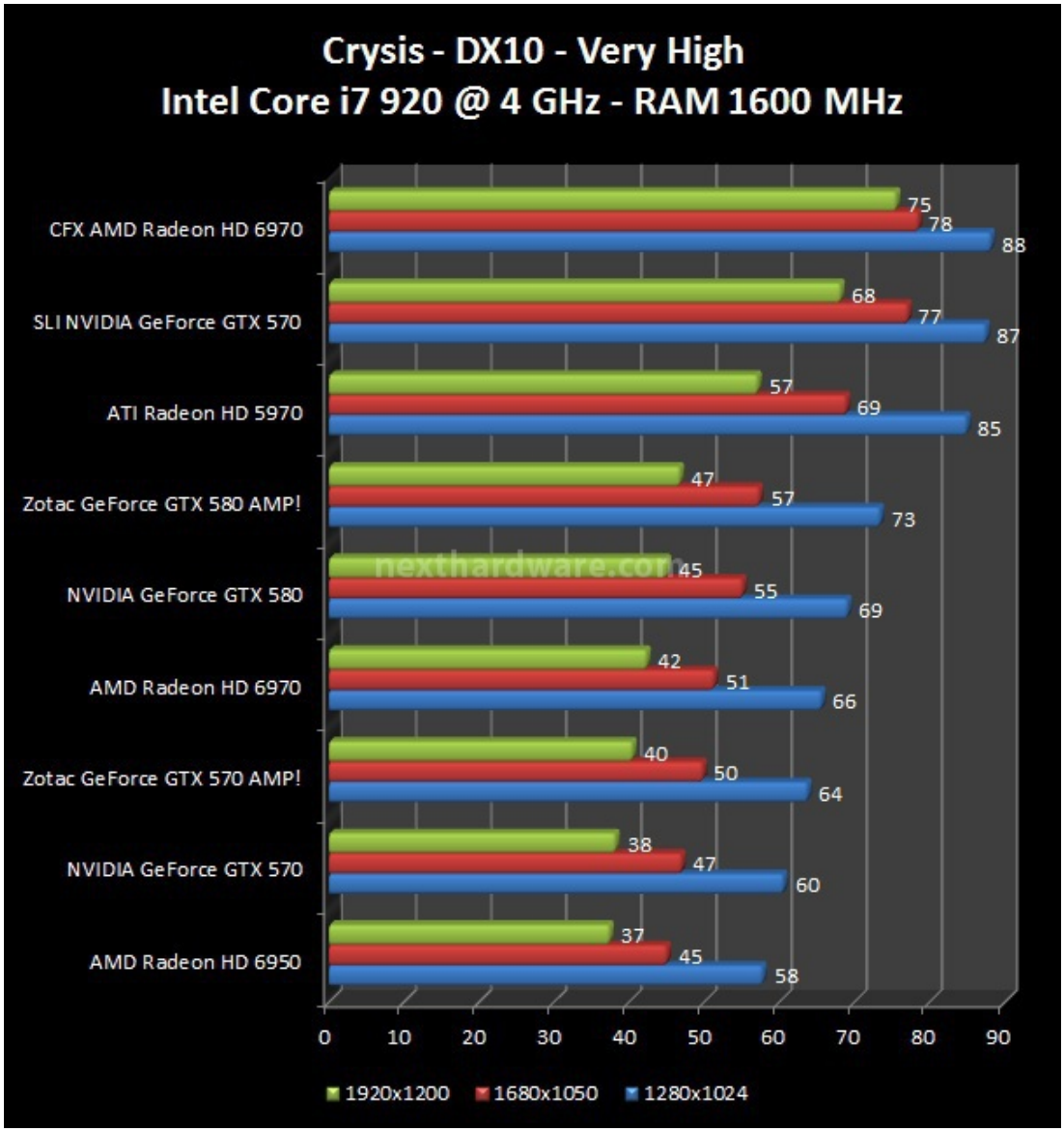
6. Crysis, Crysis WarHead, Mafia 2

6. Benchmark - Parte 3

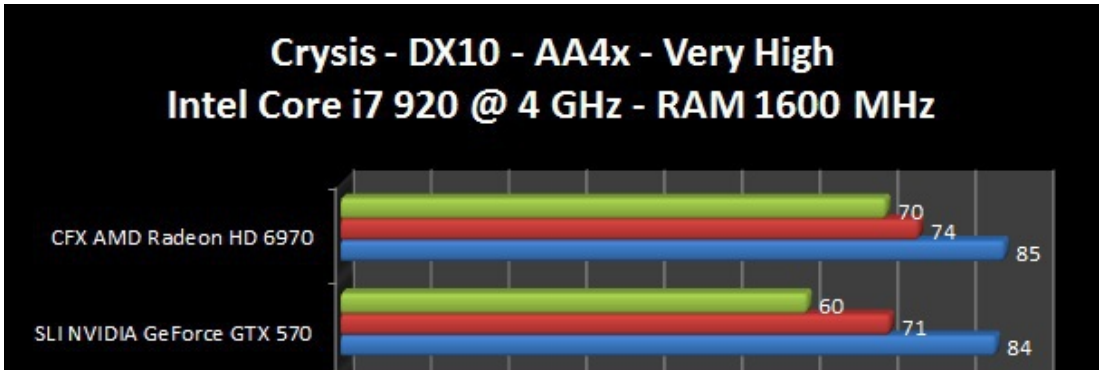
↔

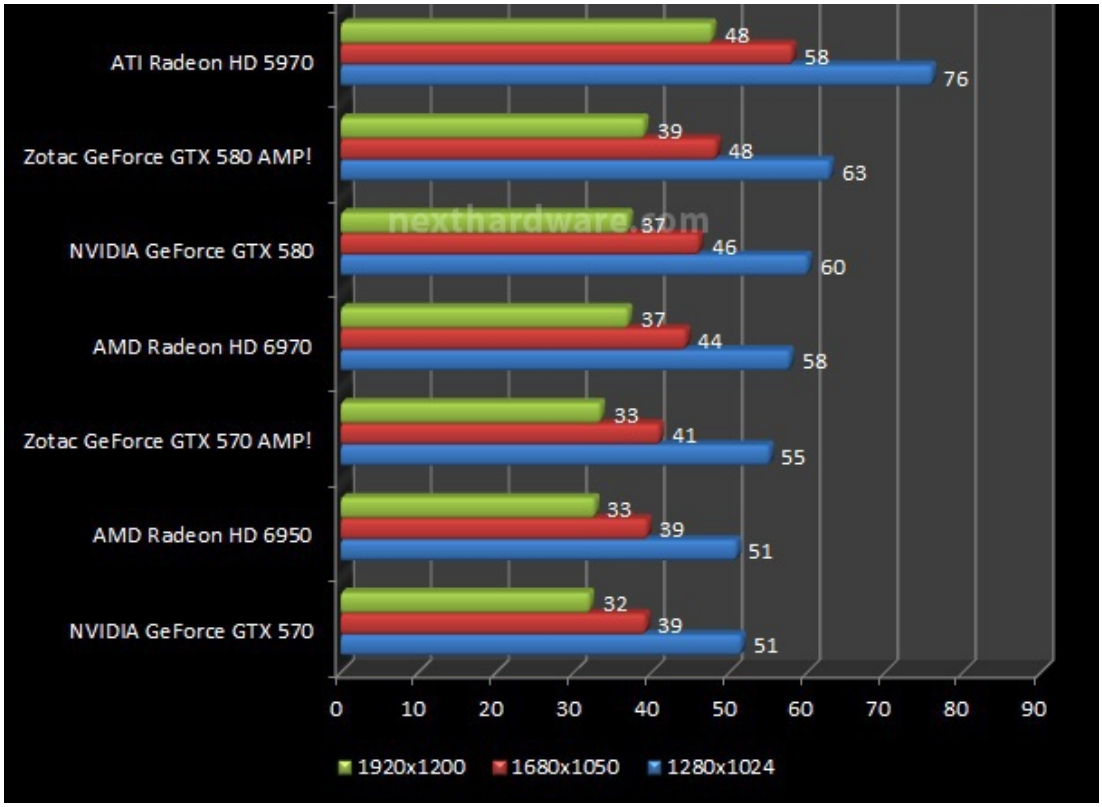
Crysis â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x

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.



↔

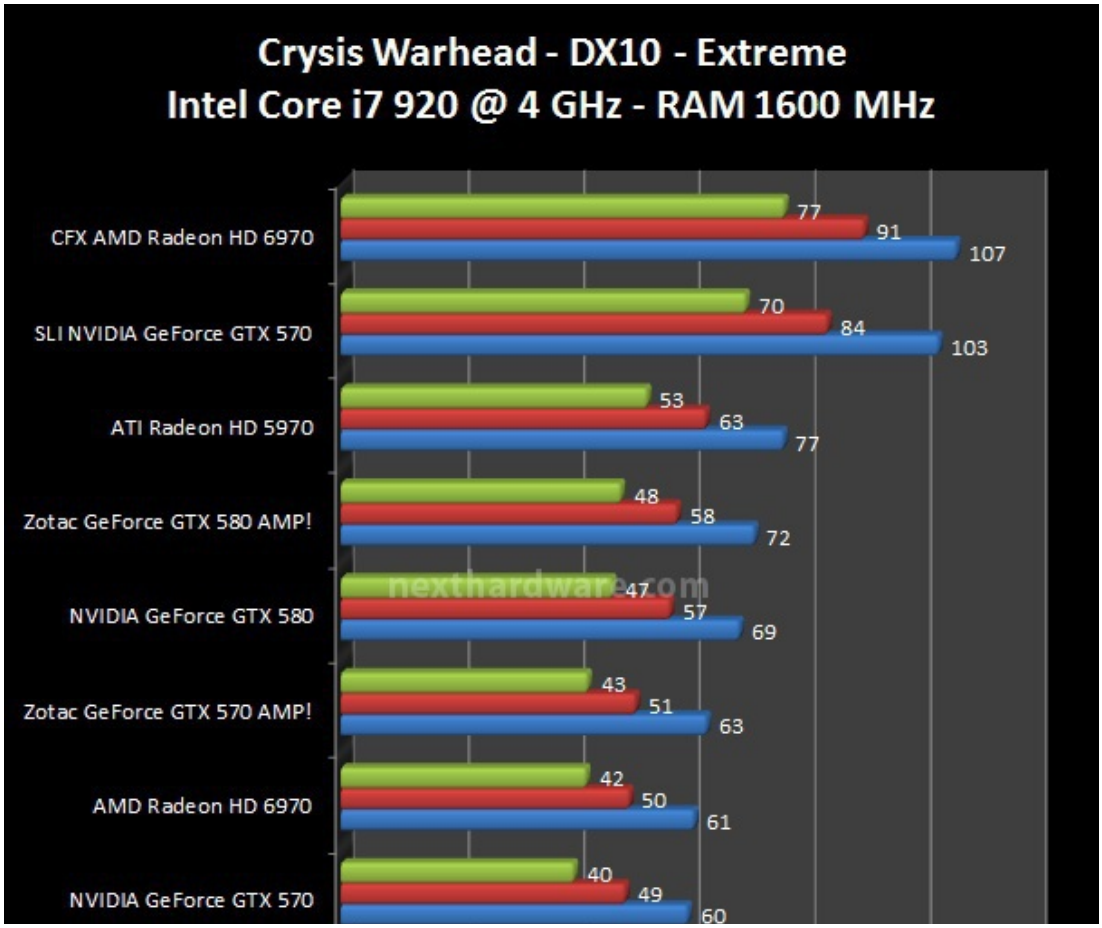


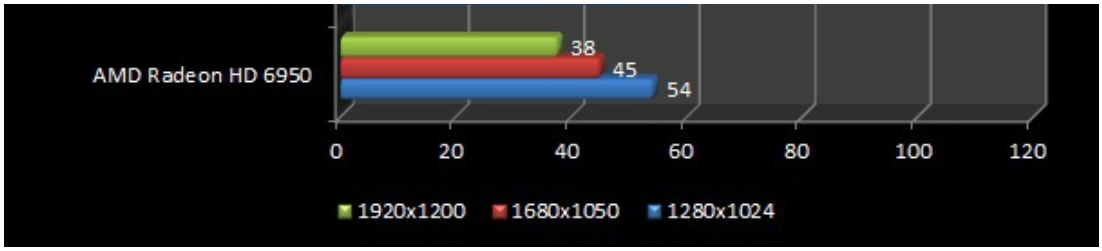


↔

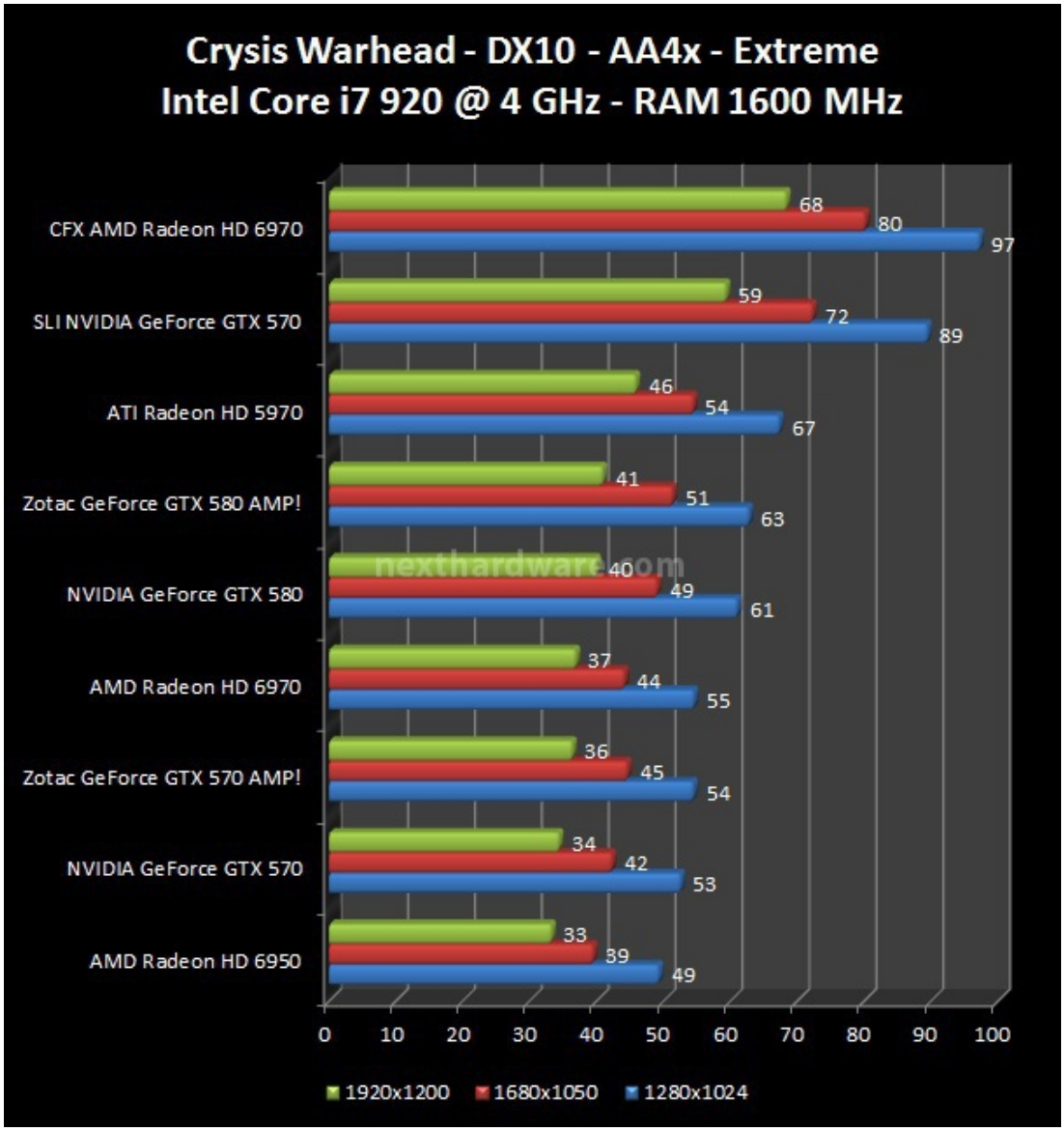
Crysis Warhead â€“ DX10 â€“ Qualità Massima NOAA e AA4x

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 â€œNomadâ€ ma il suo collega â€œPsychoâ€, 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 â€“ 4 GB di memoria Ram al fine di poter godere a pieno del gioco alla sua massima qualità .





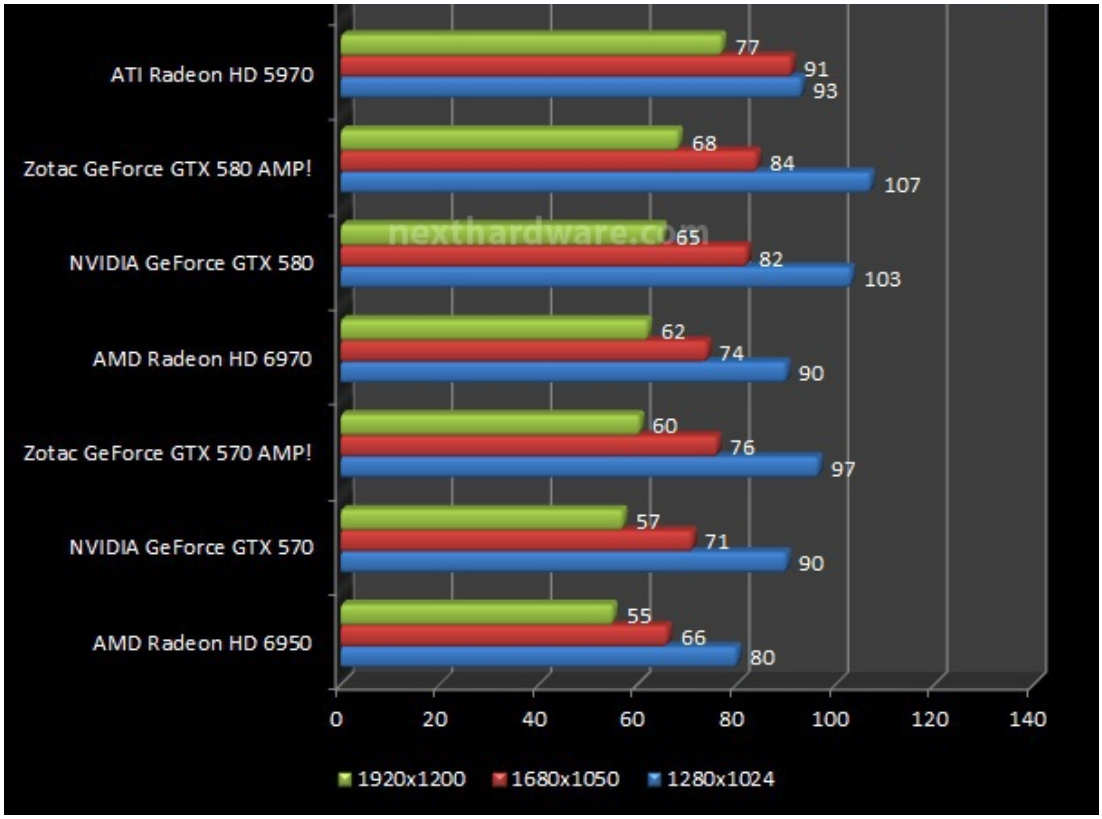
↔



↔

Mafia 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima AA4x

Il secondo episodio della serie Mafia, è un videogioco multipiattaforma basato sul motore grafico "The Illusion Engine" con supporto a NVIDIA PhysX.



↔

↔

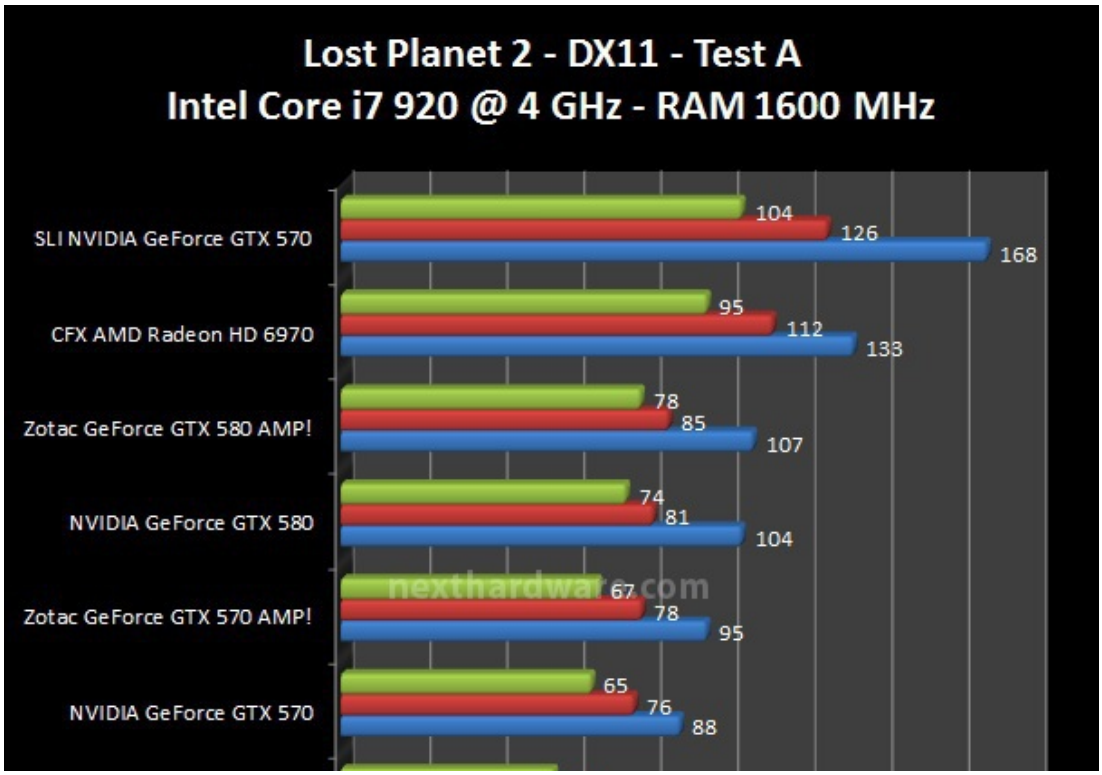
7. Lost Planet 2, Metro 2033, FarCry 2

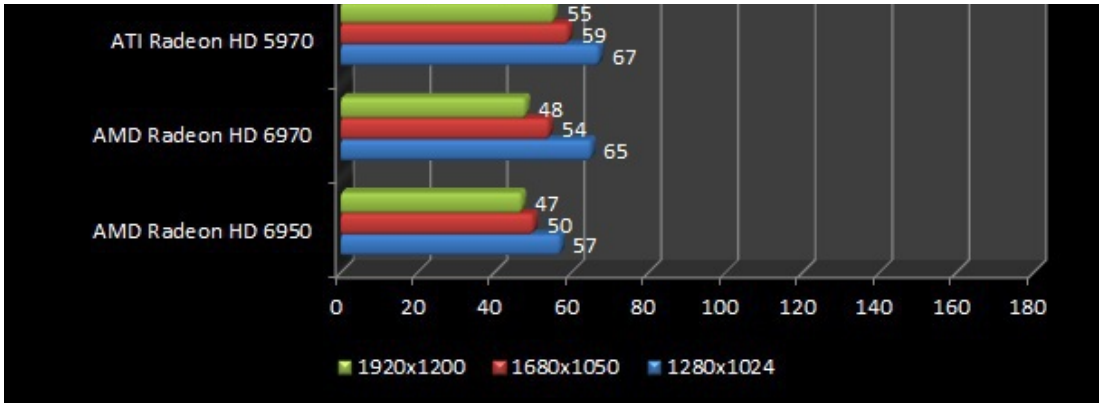
7. Benchmark - Parte 4

↔

Lost Planet 2 â€“ DX11 â€“ 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.

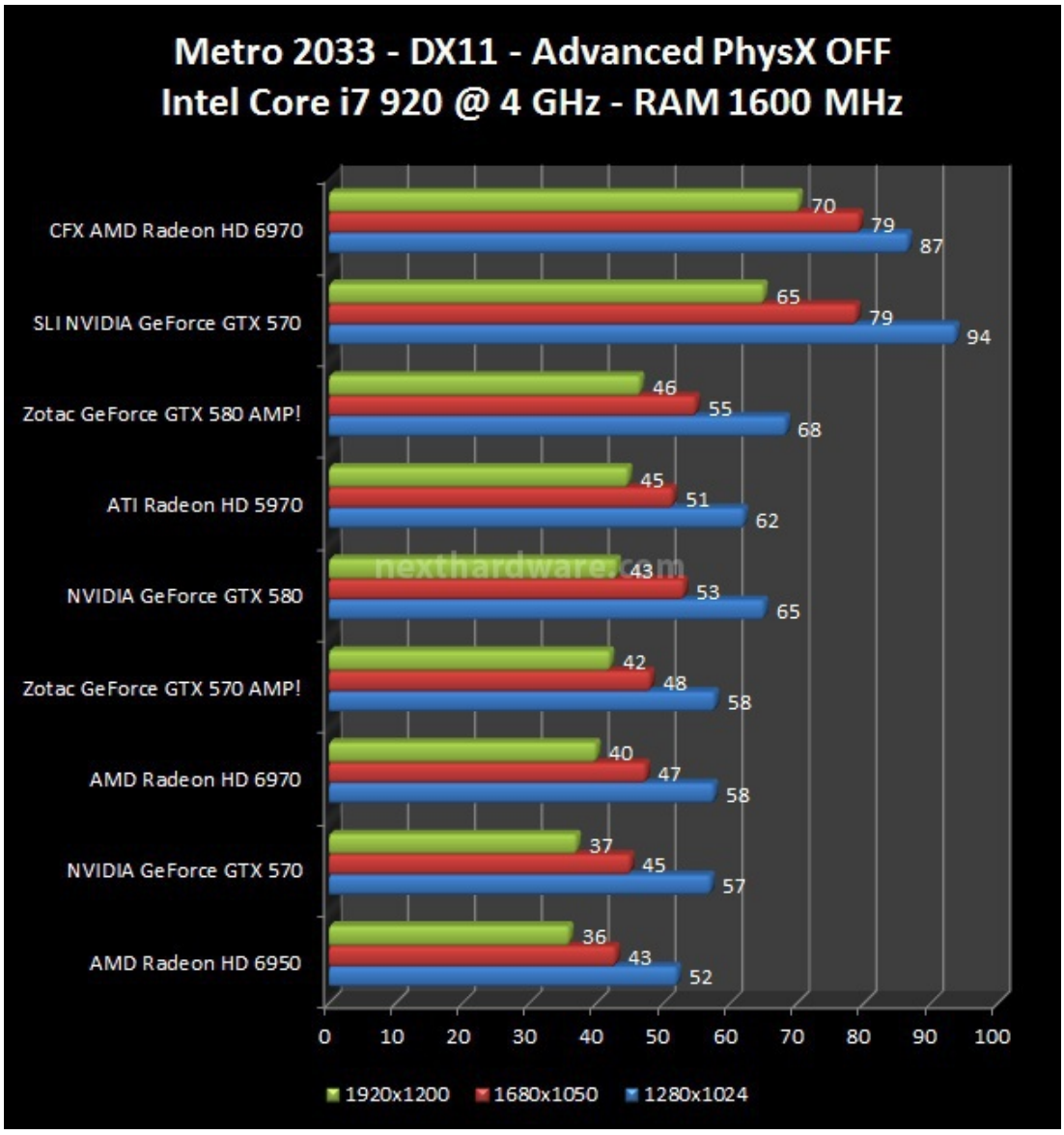




↔

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.

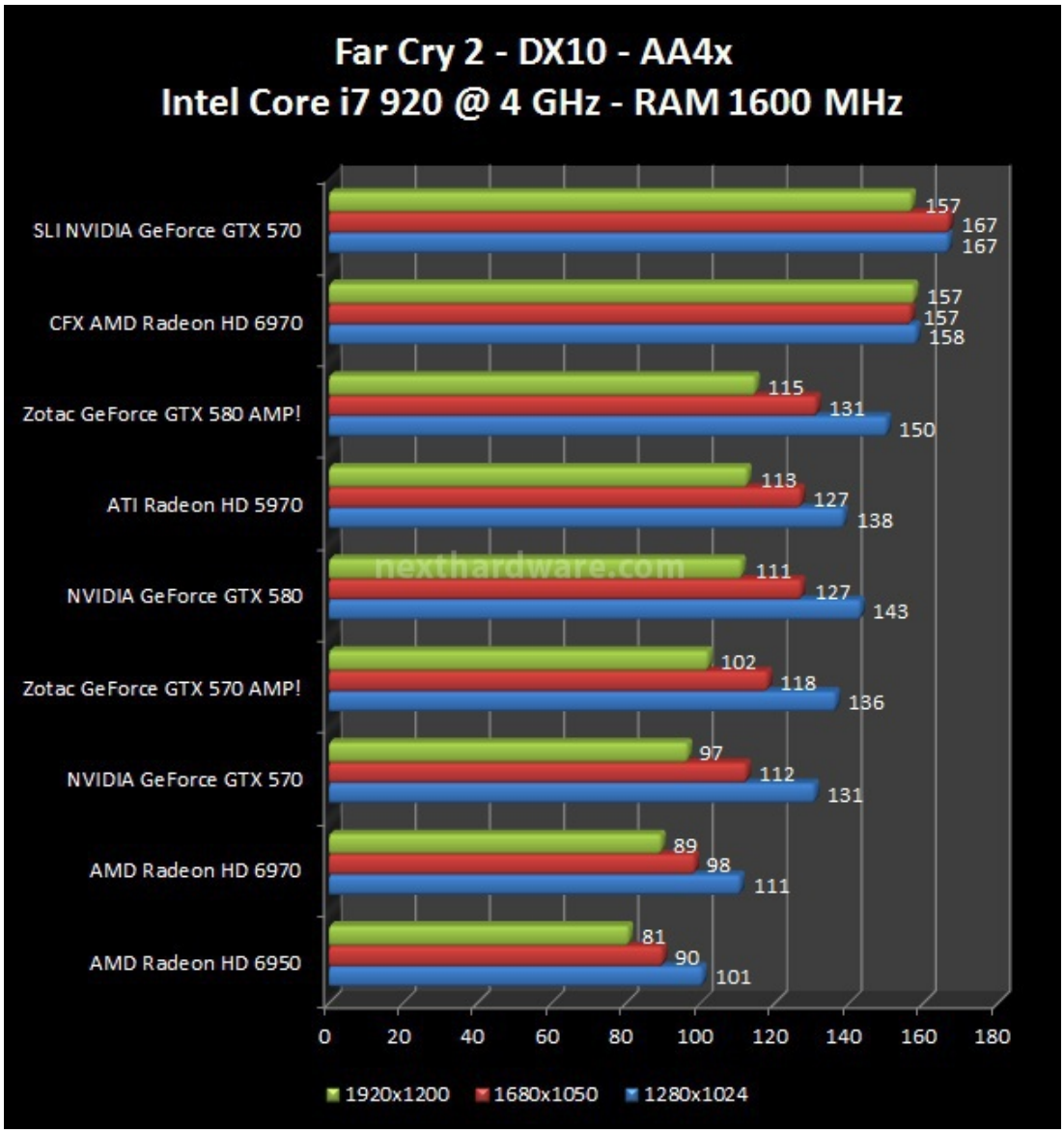


↔

FarCry 2 â€“ DX10 â€“ Qualità Massima 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 â€œRanch Smallâ€.



↔

↔

8. Consumi, Temperature e Overclock

8. Consumi, Temperature e Overclock

↔

Consumi

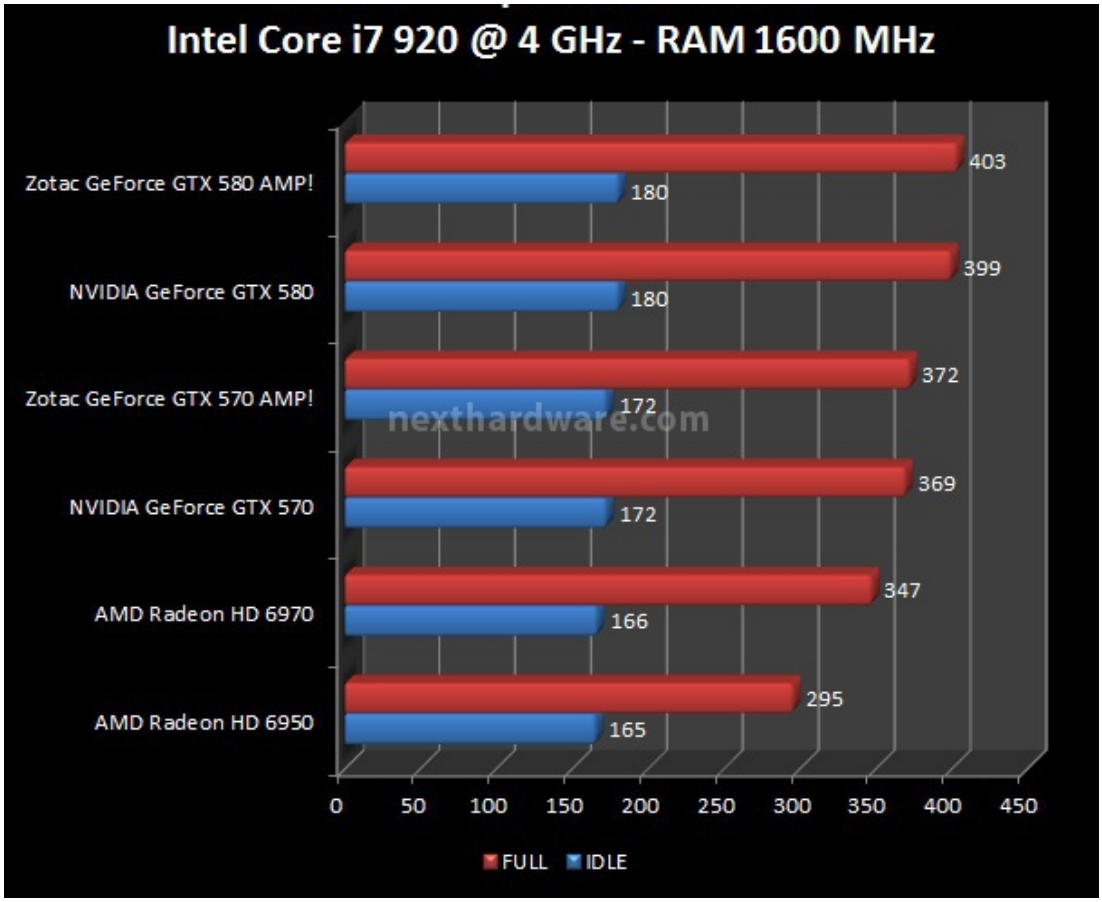
Al fine di valutare i consumi effettivi delle schede video in prova, abbiamo utilizzato una pinza amperometrica PCE-DC3 per monitorare l'assorbimento di corrente dell'intero sistema.

Ogni misurazione è stata effettuata più volte e sempre in condizione di regime IDLE prolungato e FULL LOAD, generato con il primo test del benchmark Futuremark 3DMark Vantage.

Il consumo in IDLE della nostra piattaforma di test, al netto della scheda video, è di circa 147W, valore condizionato dall'overclock e dalla disattivazione delle funzionalità di risparmio energetico.

Abbiamo escluso dai nostri test le prove con l'applicativo di stress FurMark; le tecnologie incluse nelle recenti schede video NVIDIA e AMD hanno reso questo applicativo inutile, in quanto limitano il consumo massimo al valore impostato dal produttore della scheda.

↔



↔

I consumi delle schede NVIDIA sono superiori alla loro controparte AMD, tuttavia, questo aspetto è stato nettamente migliorato da parte di NVIDIA rispetto alle precedenti GTX 480 e 470.

Le due AMP!, a causa delle maggiori frequenze di funzionamento, fanno registrare consumi maggiori in full load rispetto ai modelli reference, mentre in IDLE non c'è alcuna variazione, dal momento che le frequenze a "riposo" sono impostate allo stesso modo nel BIOS della VGA.

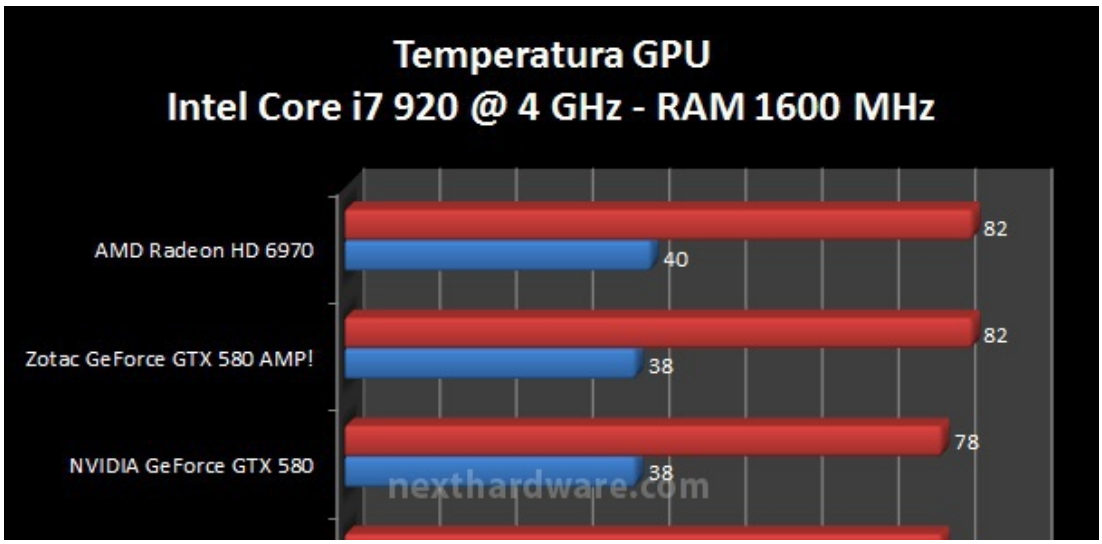
Temperature

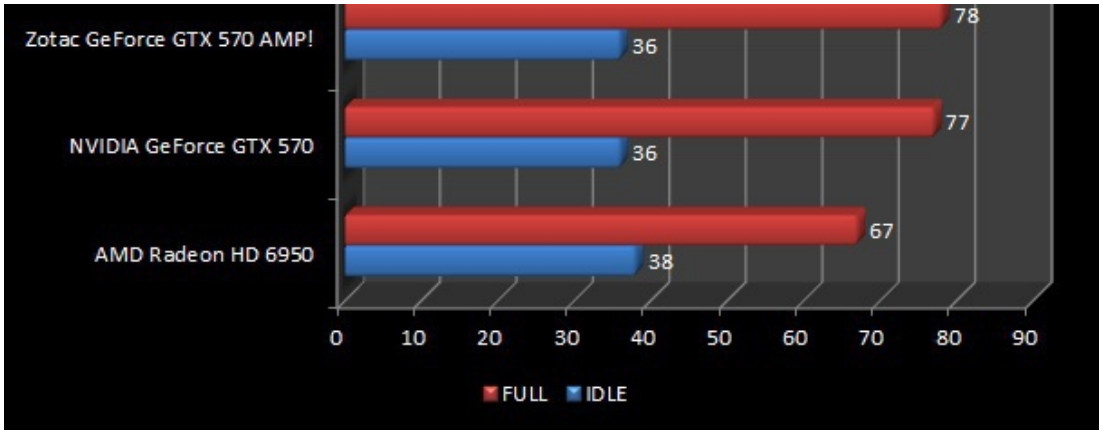
Come per i test dei consumi, sono stati registrati i valori della temperature raggiunte dalla GPU in condizioni di regime IDLE e FULL LOAD.

La ventola della VGA è stata lasciata in modalità automatica secondo le impostazioni del produttore e dei driver.

Per quanto concerne le temperature delle schede video Dual GPU, è riportata la media aritmetica delle due temperature fatte registrare dalla GPU1 e GPU2.

↔





↔

Le temperature fatte registrate dalle due AMP! sono quasi allineate con i modelli di riferimento NVIDIA, dato che il dissipatore utilizzato è il medesimo.

↔

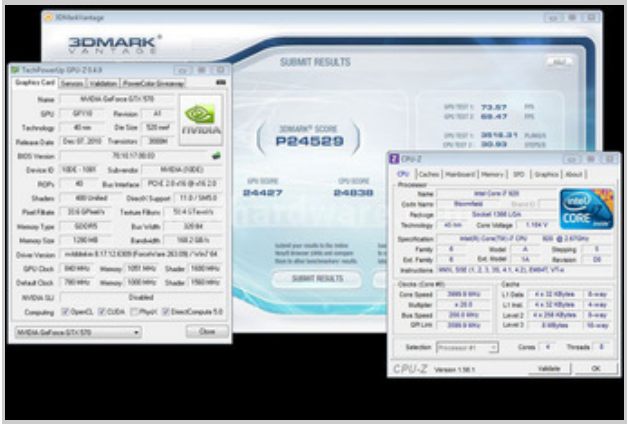
Overclock

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

↔

↔

Zotac GeForce GTX 580 AMP! Edition Overclock



↔

Zotac GeForce GTX 570 AMP! Edition Overclock

↔

Entrambe le schede hanno dimostrato doti di overclock superiori rispetto a quelle delle altre GTX 580 e GTX 570 testate fino ad oggi.

Come tutte le schede video basate sull'architettura "Fermi" di prima e seconda generazione, l'incremento della frequenza operativa della GPU comporta un significativo aumento delle prestazioni.

↔

9. Conclusioni

9. Conclusioni

↔

Lo scettro di scheda video a singola GPU più veloce sul mercato è ancora saldamente nelle mani di NVIDIA e, con la serie AMP! di Zotac, questo primato è rafforzato da performance ancora maggiori.

La GeForce GTX 570 compete ad armi pari con la AMD Radeon HD 6970 e la scelta tra le due contendenti non può essere fatta in base alle performance, ma piuttosto sulle funzionalità che lâ€™utente ricerca nella scheda video, come ad esempio il supporto a NVIDIA PhysX o ATI Eyefinity.

Come emerge dai test in modalità SLI, le GeForce GTX 570 garantiscono una buona scalabilità nelle prestazioni alle risoluzioni più alte, garantendo lâ€™uso di filtri più complessi.

La stabilità dei driver è buona e non abbiamo riscontrato particolari problemi durante le nostre prove.

↔

↔

↔

↔

Sotto il profilo dei consumi e delle temperature, le AMP! Edition non si discostano molto dai modelli di riferimento; lâ€™uso di un dissipatore come lo Zalman utilizzato nelle GTX 480 AMP! Edition, avrebbe indubbiamente abbassato le temperature, ma gli ingombri complessivi sarebbero stati maggiori e i benefici complessivamente limitati.

La Zotac GeForce GTX 580 AMP! Edition è già disponibile sul mercato italiano a circa 560,00â,¬, circa 30â,¬ in più della versione standard.

La GeForce 570 AMP! Edition sarà invece rilasciata nel corso del prossimo mese.

Le schede video Zotac sono coperte da una garanzia di 5 anni, previa registrazione sul sito del produttore entro 15 giorni dalla data della fattura/ricevuta di acquisto.

↔

Voto: **5 Stelle**

↔

Si ringraziano Zotac (http://www.zotac.com/index.php?lang=it) e Tecnocomputer Italia (http://www.tecnocomputer.it/) per averci fornito i sample oggetto di questa recensione.

↔

↔

nexthardware.com

Questa documento PDF è stato creato dal portale nexthardware.com. Tutti i relativi contenuti sono di esclusiva proprietà di nexthardware.com.
Informazioni legali: https://www.nexthardware.com/info/disclaimer.htm