

GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition

GIGABYTE™

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/875/gigabyte-geforce-gtx-780-ghz-edition.htm>)

Quando le frequenze fanno la differenza in modo devastante ...

Dopo un intenso periodo di lanci di prodotto da parte di AMD con il completo rinnovamento di tutta la sua lineup di schede video e la pronta risposta con la↔ [GeForce GTX 780 Ti \(/recensioni/nvidia-geforce-gtx-780-ti-859/\)](#) per riprendersi lo scettro delle prestazioni pure, il colosso di Santa Clara rilancia il guanto di sfida con una evoluzione della GeForce GTX 780, la GeForce GTX 780 GHz Edition.

Come si intuisce dal nome, la nuova scheda video porta in dote frequenze maggiori rispetto a quelle del modello precedente, in particolare per quanto riguarda la GPU NVIDIA GK-110.

NVIDIA non ha rilasciato alcun modello di riferimento basato su questa nuova versione della GTX 780, ma ha lasciato ai suoi partner carta bianca per implementare le nuove schede, consentendo di personalizzare sia il PCB, sia il sistema di raffreddamento, sia le frequenze finali di GPU e memorie.

La GeForce GTX 780 GHz Edition va a scontrarsi direttamente con le AMD Radeon↔ [R9 290 \(/recensioni/amd-radeon-r9-290-857/\)](#)↔ e↔ [R9 290X \(/recensioni/amd-radeon-r9-290x-854/\)](#), andando a sostituire, di fatto, la GeForce GTX 780 Standard.

Restano invece invariate, al momento, le specifiche delle altre schede NVIDIA ed il loro rispettivo posizionamento sul mercato.

Modelli	NVIDIA GeForce GTX 780 Ti	NVIDIA GeForce GTX 780	GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition
GPU	GK110	GK110	GK110
Proc. Produttivo	28nm	28nm	28nm
Frequenza Core	876MHz	863MHz	1020MHz
GPU Boost	928MHz	900MHz	1070MHz
Stream Pcessors	2.880	2.304	2.304
Texture Units	240	192	192
ROPs	48	48	48
BUS memoria	384-bit	384-bit	384-bit
Quant. memoria	3GB GDDR5	3GB GDDR5	3GB GDDR5
Freq. memoria	7.0GHz	6.008MHz	6.008MHz
Uscite Video	1 DVI-D DL 1 HDMI	1 DVI-D DL 1 HDMI	1 DVI-D DL 1 HDMI
Alimentazione	6 + 8 Pin PCI-E	6 + 8 Pin PCI-E	8 + 8 Pin PCI-E
BUS supportato	PCI-E 3.0 x16	PCI-E 3.0 x16	PCI-E 3.0 x16
Consumi	~250W	~250W	~250W

Questa nuova proposta adotta inoltre un PCB proprietario, dotato di una sezione di alimentazione evoluta e componenti di qualità superiore alla media.

Buona lettura!

1. GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition

1. GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition

La GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition è equipaggiata con il dissipatore WINDFORCE 3X, dotato di 3 ventole e di due ampi radiatori per dissipare il calore prodotto dalla GPU.



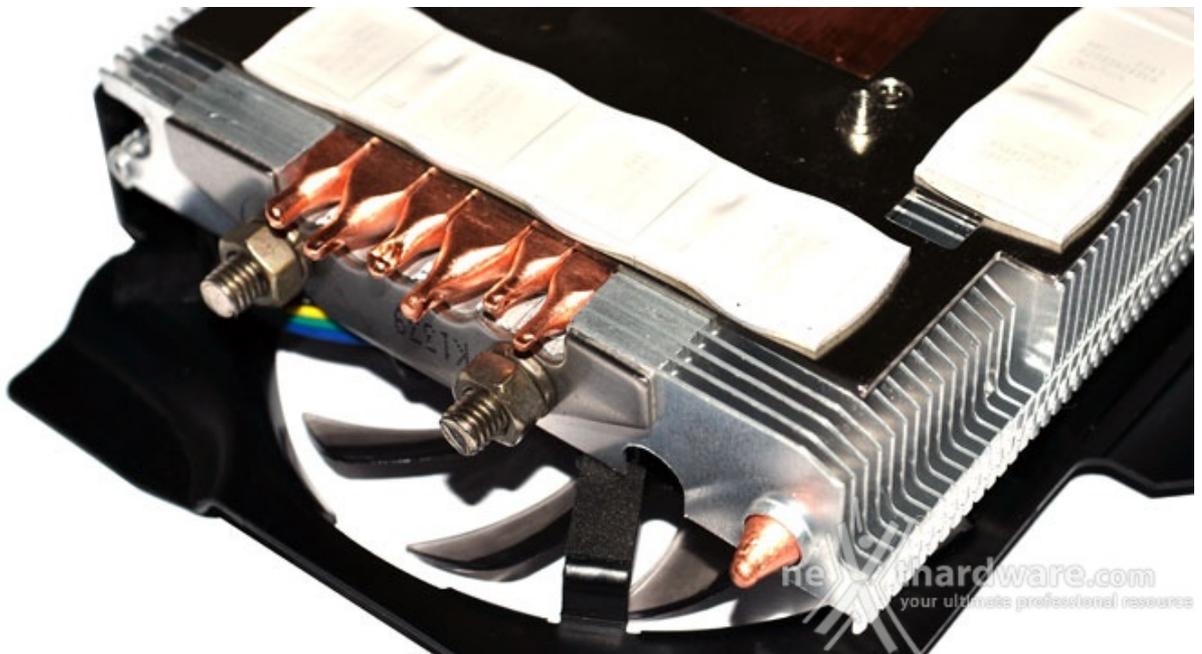
Le dimensioni della scheda non sono eccessive rispetto al modello di riferimento, dal momento che per l'installazione sono sufficienti due slot PCI-E adiacenti, uno standard ormai consolidato per tutte le schede video di fascia alta.



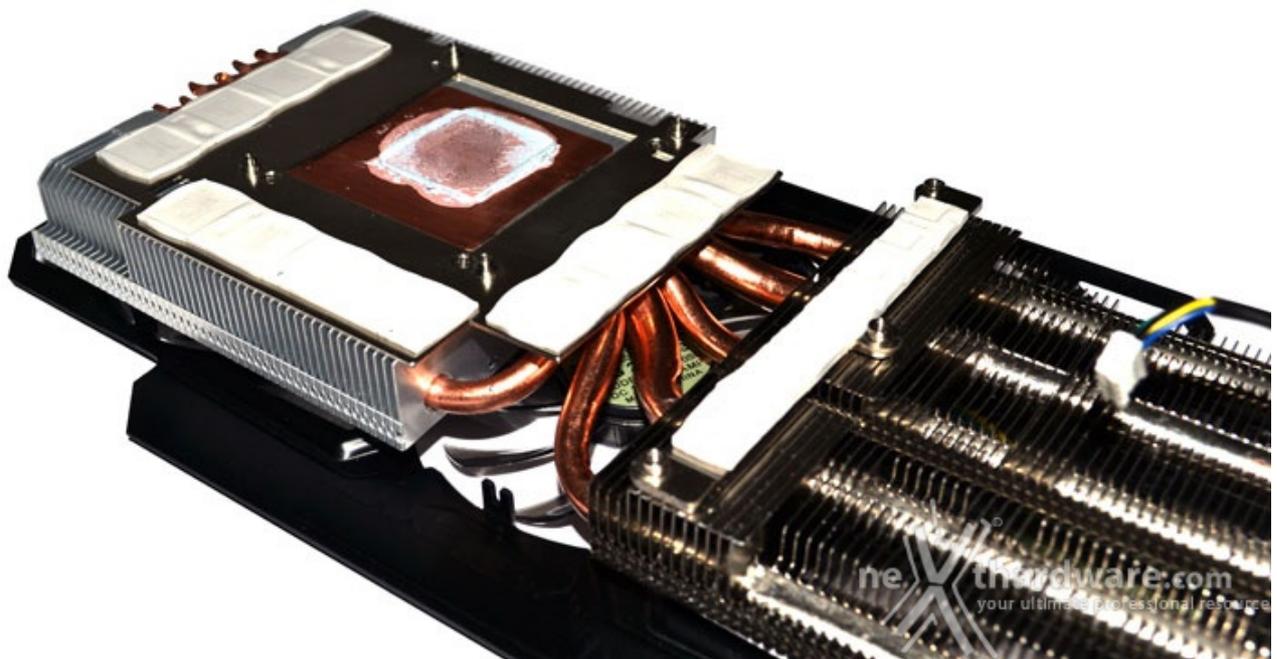
Purtroppo, questa soluzione non è quasi mai presente nei modelli di riferimento di NVIDIA, perché impedisce l'installazione di più di una scheda video in slot PCI-E adiacenti, rendendo praticamente impossibile la costruzione di sistemi dotati di tre o quattro schede video operanti in modalità NVIDIA SLI.



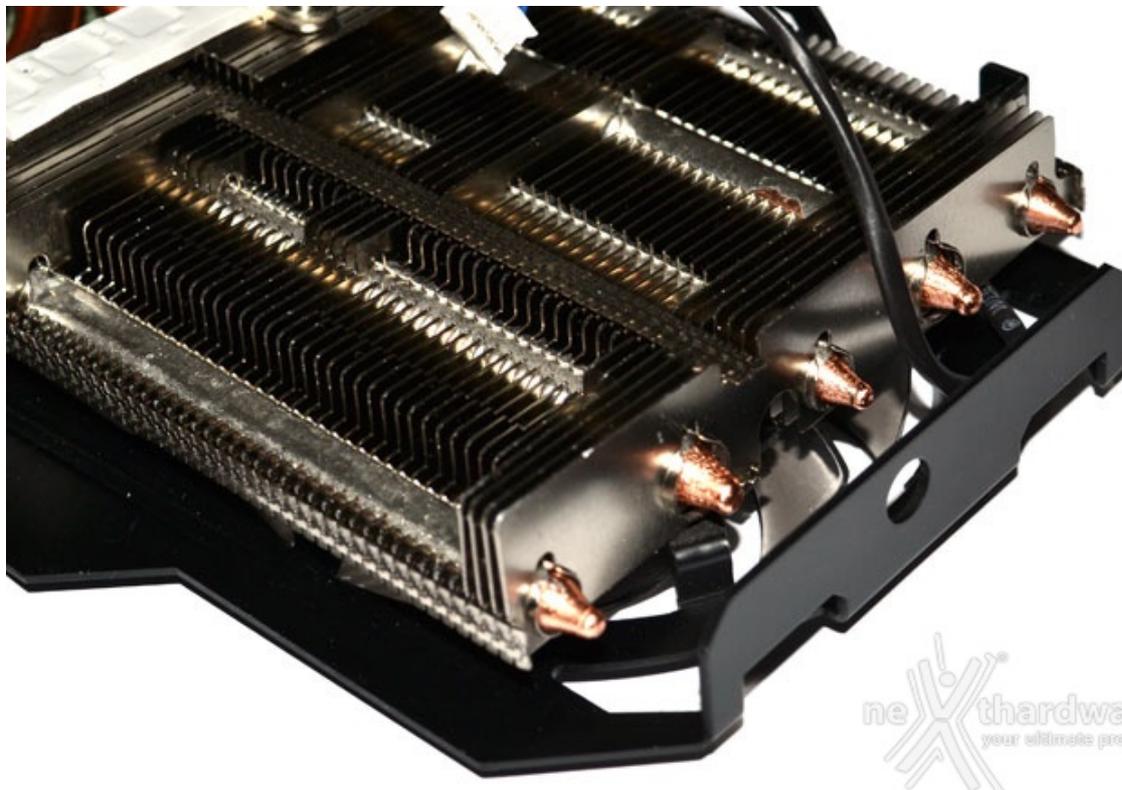
L'unico svantaggio di questo approccio consiste nell'eventualità in cui l'utente decida di installare un sistema di raffreddamento a liquido di terze parti, costringendolo ad aggiungere un adeguato dissipatore a questi delicati e "caldi" componenti.



Sei heatpipes corrono sotto una lamina di alluminio a diretto contatto con la GPU: cinque sono dirette verso il retro della scheda ed una si inserisce nel dissipatore posto sopra il chip.



Questa disposizione, fortemente asimmetrica, potrebbe destare qualche dubbio sul suo funzionamento, ma l'idea di base è quella di dirigere il grosso del calore prodotto sul secondo corpo radiante, lasciando quello principale ad occuparsi del "calore residuo" della GPU e delle memorie GDDR5.



A differenza della maggior parte delle schede video dotate di dissipatori evoluti, la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition utilizza un solo cavo di alimentazione per controllare le tre ventole presenti (due da 80mm e una da 60mm), semplificando così il circuito di gestione delle stesse.



2. GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition - PCB

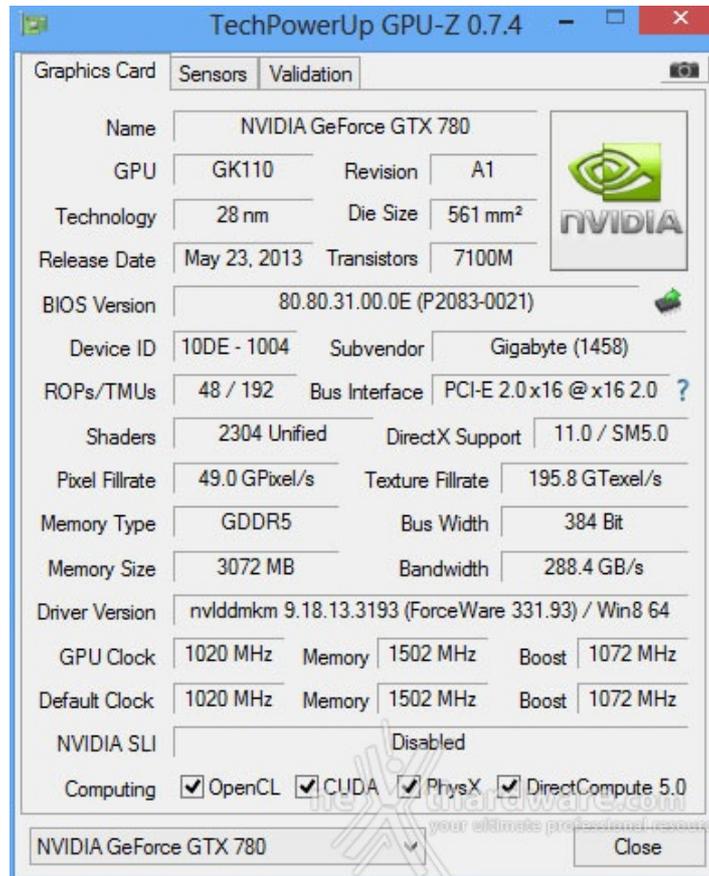
2. GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition - PCB

Dopo aver rimosso le viti che bloccano il sistema di raffreddamento alla scheda, è possibile accedere al PCB della stessa.



Il design scelto da GIGABYTE è razionale ed include una evoluta sezione di alimentazione.

A differenza della precedente A1, la revisione B1, non ancora rilevata correttamente da GPU-Z, dovrebbe garantire un minor consumo energetico, garantendo, quindi, una stabilità maggiore a frequenze più elevate.



La GPU dispone di 2304 CUDA Cores, 48 ROPs e 192 TMUs, caratteristiche rimaste immutate rispetto alla GTX 780 originale.

La frequenza di base del core è pari a 1020MHz, mentre la massima frequenza è gestita dinamicamente dalla tecnologia NVIDIA GPU Boost; nominalmente la scheda è garantita fino a 1072MHz, ma la frequenza effettiva può essere anche 100MHz maggiore in condizioni ottimali.

Il collegamento tra le memorie e la GPU è affidato ad un bus a 384-bit, per un bandwidth teorico di 288GB/s.



neXthardware.com
your ultimate professional resource

Al posto dei tradizionali Mosfet, GIGABYTE ha scelto di utilizzare la tecnologia DrMOS, introdotta alcuni anni fa da Intel per migliorare la gestione dell'alimentazione delle CPU, riducendo da tre ad un singolo componente ogni fase di alimentazione, composta tradizionalmente da un L-MOS, un H-MOS ed un controller.



neXthardware.com
your ultimate professional resource

Le memorie sono alimentate con due fasi dedicate ed il resto della componentistica della scheda (es. BUS PCI-E x16 3.0) può usufruire di ulteriori due fasi.



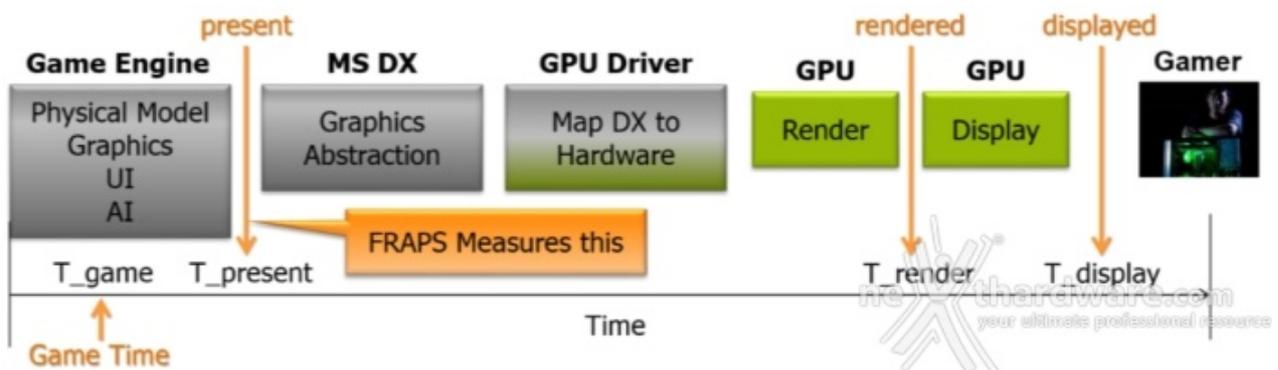
Per garantire un certo margine di Overclock e una notevole riserva di potenza, GIGABYTE ha deciso di includere due connettori di alimentazione PCI-E 8pin, in grado di gestire fino a 150W ciascuno che, abbinati ai 75W erogati dallo slot PCI-E x16, portano a 375W il massimo consumo teorico della scheda video.

3. Frame Capture Analysis Tool (FCAT)

3. Frame Capture Analysis Tool (FCAT)

↔

Analizzare le prestazioni delle schede video risulta ogni giorno più complesso a causa delle numerose variabili che influenzano le prove, dai driver ai differenti motori dei videogiochi, sempre più complessi e spesso non pienamente ottimizzati per le varie architetture delle GPU in commercio.



I frame al secondo generati sono l'unità di misura su cui le schede video vengono valutate e per calcolarli si utilizzano software come FRAPS, che vanno a catturare il numero di frame elaborati dalla GPU nelle prime fasi dell'elaborazione grafica.

Questa metodologia è stata considerata per anni lo standard in tutte le recensioni, ma si è rivelata imprecisa nell'analisi delle soluzioni multi GPU (AMD CrossFireX e NVIDIA SLI) e delle schede video di fascia alta in generale, dove la complessità della elaborazione produce spesso la perdita di frame nella pipeline video, mai visualizzati sullo schermo, ma conteggiati dai software di analisi delle prestazioni.

Per superare questo limite, NVIDIA ha elaborato una nuova metodologia di test chiamata Frame Capture Analysis Tool o, più brevemente, FCAT.



Per utilizzare FCAT è necessario dotarsi di due PC: il primo è la macchina di test dove vengono eseguiti i benchmark ed i videogiochi, mentre il secondo si occupa di acquisire il flusso video prodotto dalla scheda video in prova e di registrarlo per una successiva analisi.

Per consentire la registrazione di un flusso video non compresso alla risoluzione di 2560x1440 pixel a 60Hz è necessario utilizzare una scheda di acquisizione video professionale.

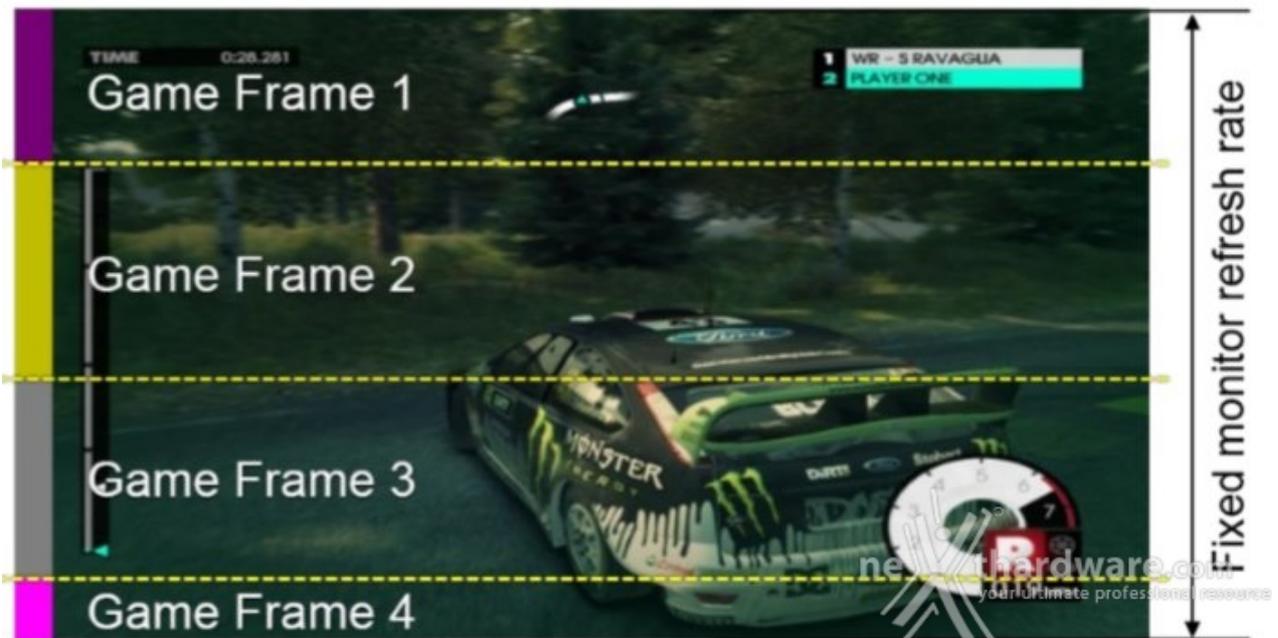
Il modello utilizzato è la DataPath VISION DVI-DL, che si interfaccia con il sistema di cattura tramite un BUS PCI-E 4x, sufficiente per gestire fino a 650MB/sec di dati.

Per poter memorizzare in tempo reale una tale mole di dati è necessario utilizzare un sistema di storage di altissimo livello composto da una catena RAID di SSD SATA 6Gbps o un'unità SSD PCI-E, soluzioni che garantiscono un'ampiezza di banda molto elevata ma, soprattutto, costante nel tempo, caratteristica fondamentale per non perdere neanche un frame durante la cattura.

Per ridurre la complessità della nostra macchina di cattura, abbiamo scartato la soluzione basata sul RAID di SSD, ma ci siamo affidati ad un kit di memorie DDR3 di produzione Corsair da 32GB, utilizzato in abbinamento ad un RAM Disk (software ImDisk).

Seppure limitato a "soli" 28GB di spazio, il RAM Disk è la soluzione più efficace e affidabile per la cattura video ad alta velocità.

Con una oculata gestione della modalità di acquisizione, un simile spazio, apparentemente ridotto, non rappresenta un limite perchè affiancato da un SSD Corsair Force GT come soluzione di storage secondaria.



Sulla macchina di test è necessario eseguire, in contemporanea al test scelto, un piccolo software che va a disegnare su ogni frame una banda di colore differente.↔

Durante il processo di analisi dei dati, una serie di script [Perl \(http://www.perl.org/\)](http://www.perl.org/) analizzano i video catturati usando come Key Frame i differenti colori ed estrapolando poi i dati in base ad ogni tipo di frame, ovvero quelli effettivamente visualizzati, persi o che sono stati visualizzati solo per poche linee verticali e che, quindi, non hanno effettivamente impattato sul frame rate complessivo.

Tutte le nostre prove che fanno uso di FCAT sono state eseguite alle risoluzioni di 2560x1440 e 1920x1080 pixel; i grafici riportano l'andamento del frame rate nei vari giochi per un periodo variabile tra i 45 e i 60 secondi.

4. Piattaforma di test

4. Piattaforma di test

↔

- AMD Radeon R9 290
- AMD Radeon R9 290X
- NVIDIA GeForce GTX 780
- NVIDIA GeForce GTX 780 Ti

Per ogni test abbiamo riportato sia un grafico che include tutte le sei schede in comparazione, sia ulteriori due grafici contenenti il confronto tra la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition e le schede AMD e NVIDIA separatamente.



↔	Piattaforma di test	Sistema di cattura↔
Processore	Intel Core i7-3960X	Intel Core i7-2600K
Scheda Madre	MSI Big Bang-XPower II	↔ Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3
PCH	Intel X79 Express	Intel Z68 Express
RAM	16GB ADATA 2133MHz	32GB Corsair 1866MHz
SSD↔	Corsair Neutron GTX 240GB	Corsair Force GT 480GB
Alimentatore	Antec HCP 1200	Corsair AX860i
Monitor	ASUS PB278	Dell U3011



Benchmark ed impostazioni

- Futuremark 3DMark FireStrike - Preset Extreme
- Unigine Heaven 4.0 - Preset Extreme

- Crysis 3 - DirectX 11 - SAOO 1X - Specifiche HW Massime (FCAT)
- Battlefield 3 - DirectX 11 - AA4x - Modalità Ultra (FCAT)
- Metro Last Light - DirectX 11 - AA4x - Modalità Ultra (FCAT)
- DiRT Showdown - DirectX 11 - AA4x - Modalità Ultra (FCAT)
- Far Cry 3 - DirectX 11 - AA4x - Modalità Ultra (FCAT)

5. 3DMark, Unigine, DiRT Showdown

5. 3DMark, Unigine e DiRT Showdown

Futuremark 3DMark Fire Strike - DirectX 11

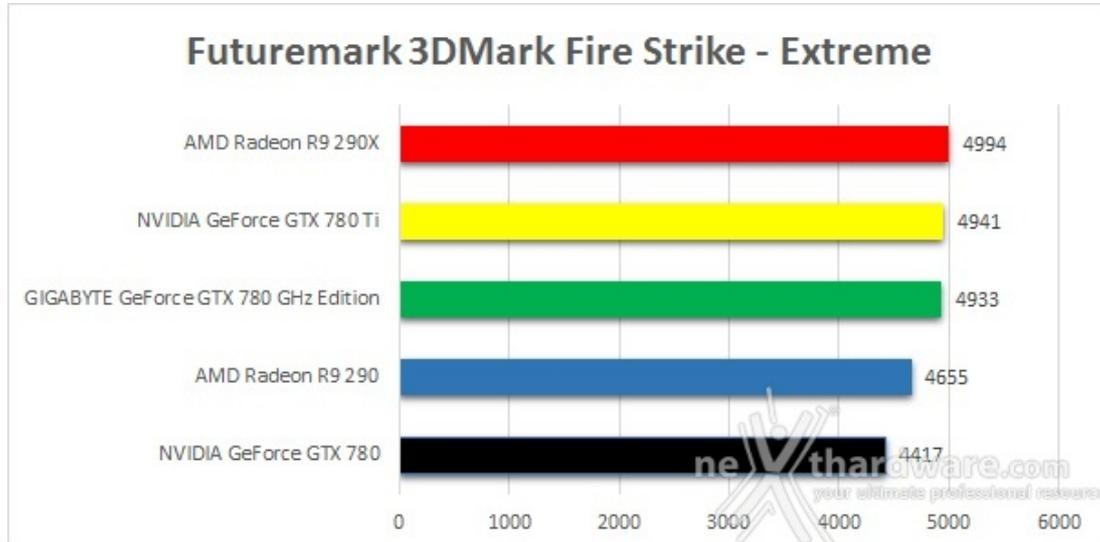
3DMark, versione 2013 del popolare benchmark della Futuremark, è stato progettato per misurare le prestazioni dell'hardware del computer, in particolare delle schede video.

Si tratta inoltre della prima versione di benchmark cross platform della celebre software house: con esso è infatti possibile testare le prestazioni sia dei comuni PC equipaggiati con Windows, sia dei device mobile equipaggiati con Windows RT, Android o IOS.

Questa versione include tre test diversi, ciascuno progettato per un tipo specifico di hardware che adesso comprende, oltre ai PC ad alte prestazioni, anche dispositivi meno potenti come gli smartphone.

Come le precedenti release, il software sottopone l'hardware ad intensi test di calcolo che coinvolgono sia la scheda grafica che il processore, restituendo punteggi direttamente proporzionali alla potenza del sistema in uso e, soprattutto, facilmente confrontabili.

Per valutare le prestazioni delle schede di fascia alta, ci siamo affidati al test Fire Strike, nelle modalità Extreme, eseguito alla risoluzione di 2560x1440 pixel.



Nel Futuremark 3DMark Fire Strike, la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition offre prestazioni molto vicine a quelle della sorella maggiore e della AMD Radeon R9 290X.

Unigine Heaven 4.0 - DirectX 11

Unigine HEAVEN 4.0 è un benchmark "multi-platform", ovvero è compatibile con ambienti Windows, Mac OS X e Linux.

Sul sistema operativo Microsoft il benchmark è in grado di sfruttare le API DirectX 11.1, mentre su Linux utilizza le ultime librerie OpenGL 4.x.

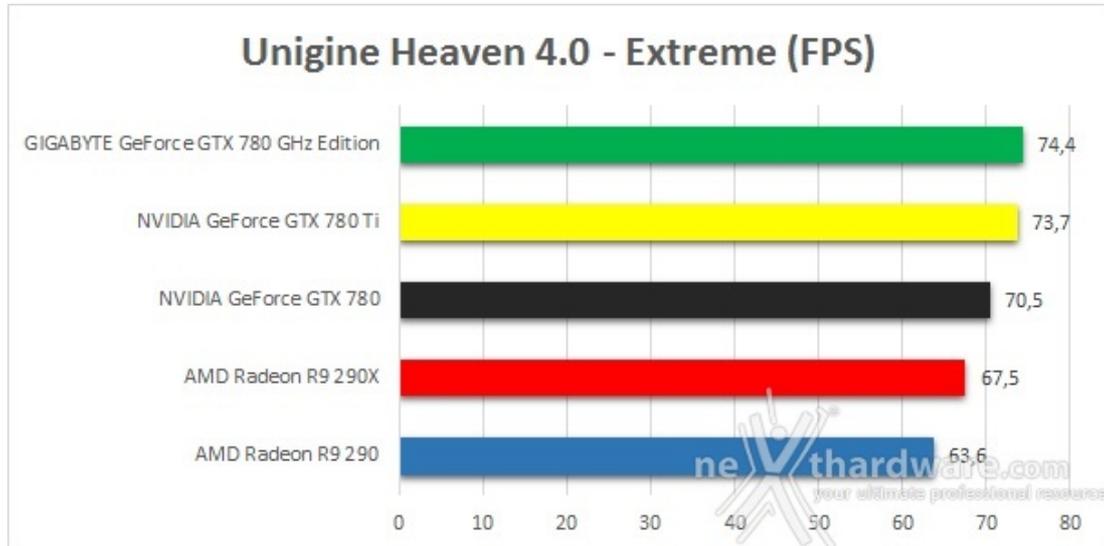
La versione 4.0 è basata sull'attuale Heaven 3.0 e apporta rilevanti miglioramenti allo Screen Space Directional Occlusion (SSDO), un aggiornamento della tecnica Screen Space Ambient Occlusion (SSAO),

che migliora la gestione dei riflessi della luce ambientale a la riproduzione delle ombre, presenta un lens flare perfezionato, consente di visualizzare le stelle durante le scene notturne rendendo la scena ancora più complessa, risolve alcuni bug noti e, infine, implementa la compatibilità con l'uso di configurazioni multi-monitor e le diverse modalità stereo 3D.

Unigine è disponibile in licenza per gli sviluppatori di terze parti per implementare i propri videogiochi senza dover riscrivere da zero il motore grafico.

Questo nuovo potente benchmark, che restituisce sempre risultati imparziali, consente di testare la potenza delle proprie schede video.

Per questa recensione abbiamo utilizzato come preset la modalità Extreme alla risoluzione di 1600x900 pixel.

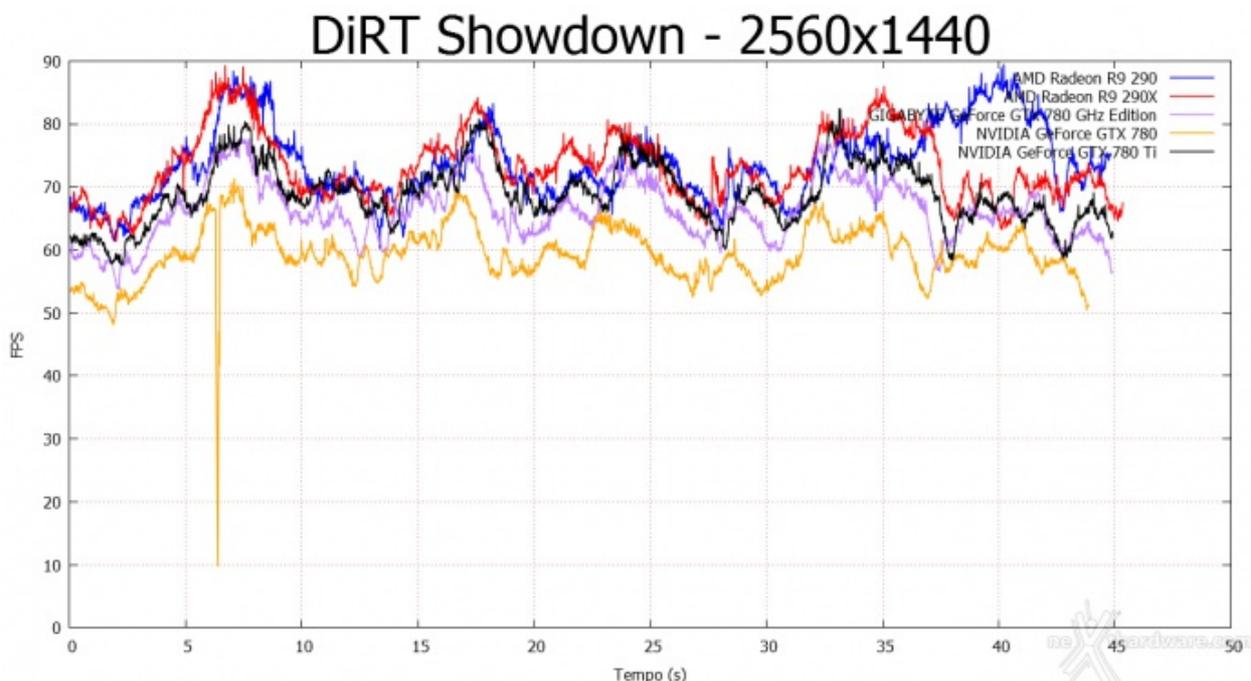


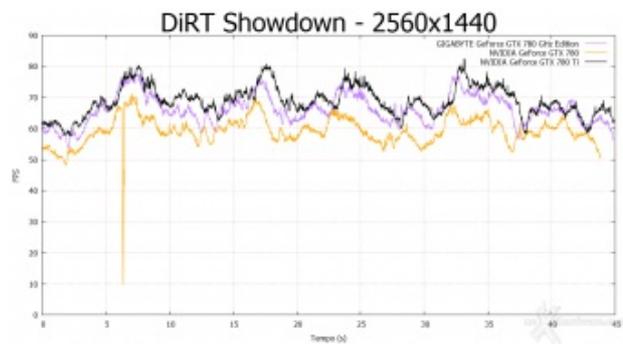
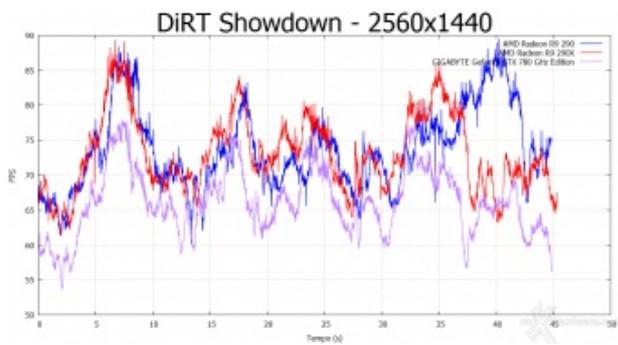
Con Unigine sono le frequenze a farla da padrone e l'ultima nata in casa GIGABYTE si piazza in cima alla nostra graduatoria.

DiRT Showdown - DirectX 11 - Qualità Ultra - AA4x

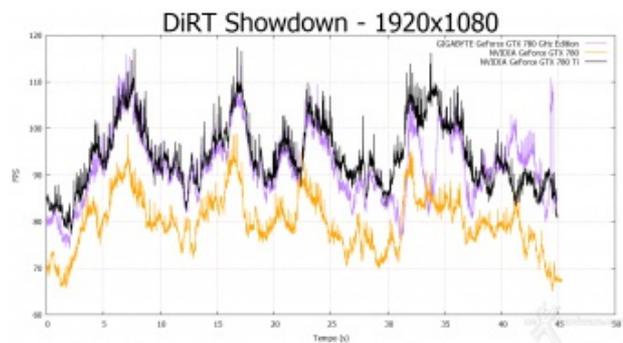
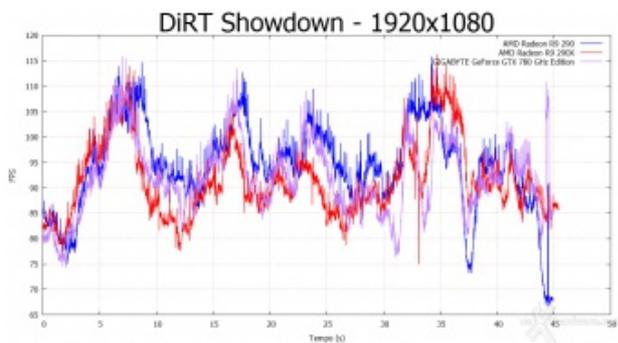
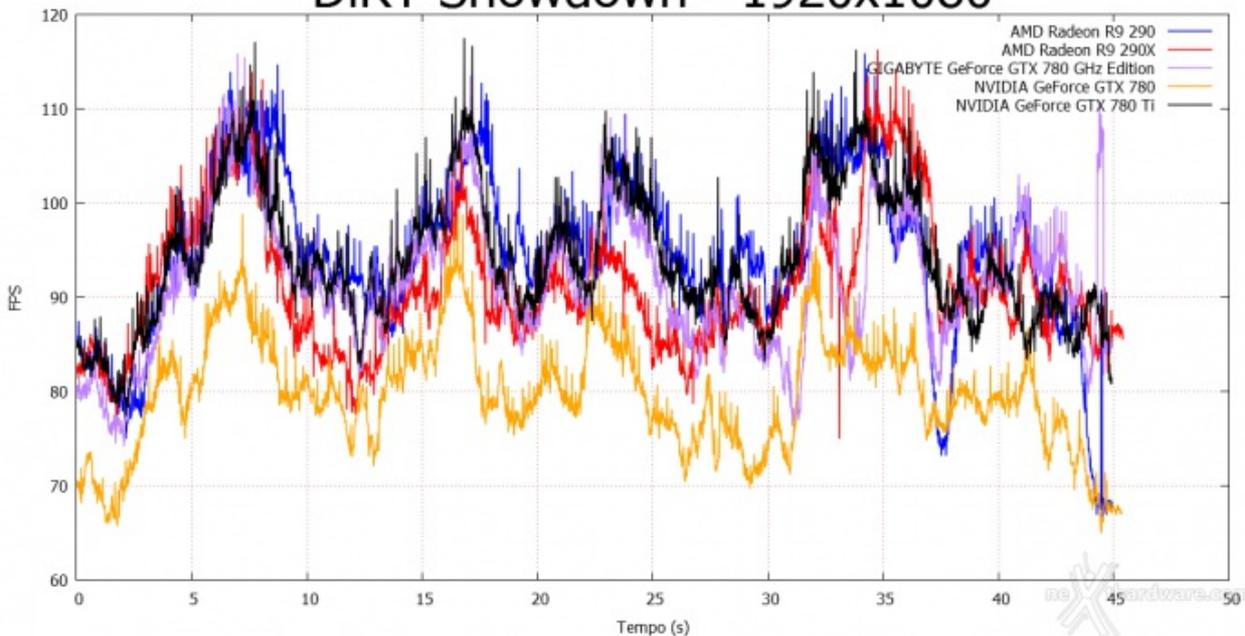
DiRT Showdown è un gioco di guida puramente arcade, basato sul motore grafico EGO.

Molte sono le modalità di gioco disponibili che si articolano tra una buona varietà di tracciati, modelli di auto e differenti tipologie di gara.





DiRT Showdown - 1920x1080



Il motore di DiRT Showdown è particolarmente ottimizzato per le schede video AMD.

Le performance della GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition sono di poco inferiori rispetto alla più costosa NVIDIA GeForce GTX 780 Ti e ben più elevate della GeForce GTX 780 di riferimento.

6. Crysis 3 e Battlefield 3

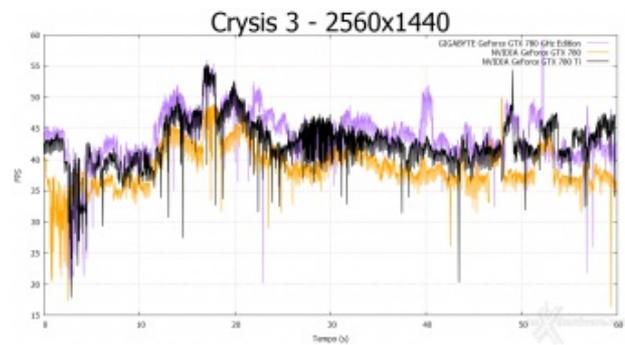
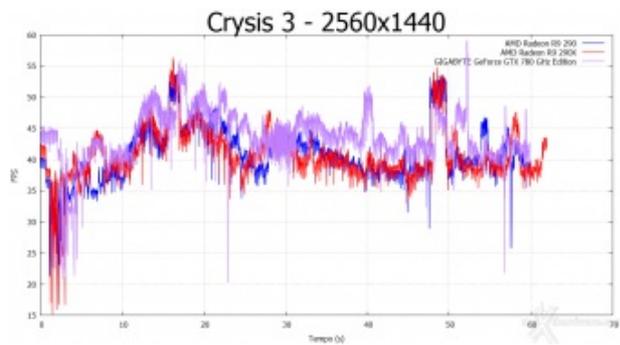
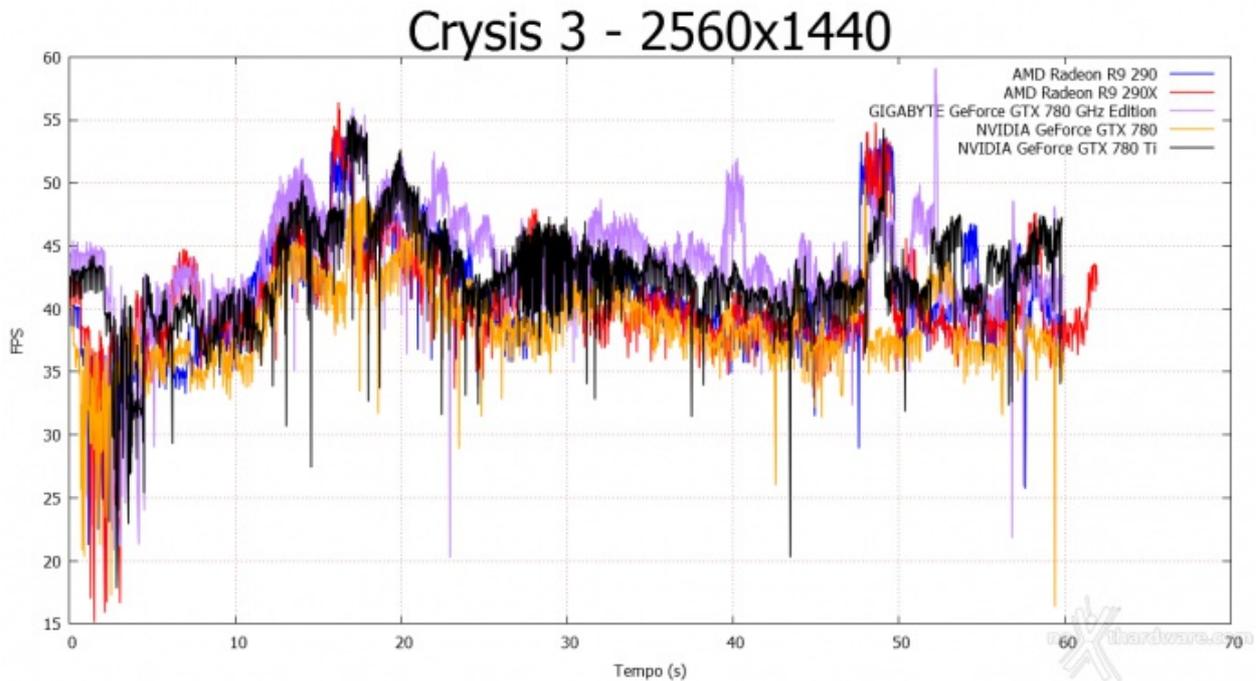
6. Crysis 3 e Battlefield 3

Crysis 3 - DirectX 11 - Specifiche HW Massime

Il terzo capitolo della serie Crysis è basato su una evoluzione del motore grafico CryENGINE 3, punta di diamante di Crytek.

Il CryENGINE 3 supporta nativamente le API DirectX 11, ma è anche disponibile per altre piattaforme, tra cui le console Xbox 360 e Sony PS3.

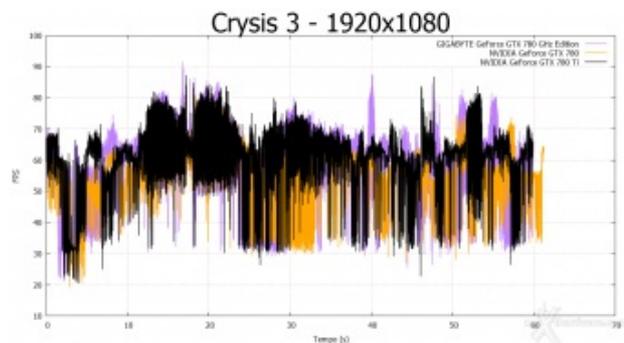
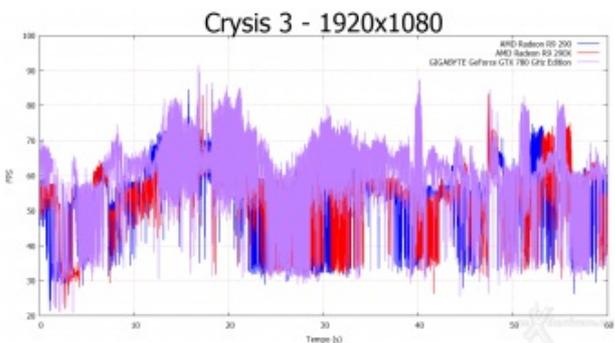
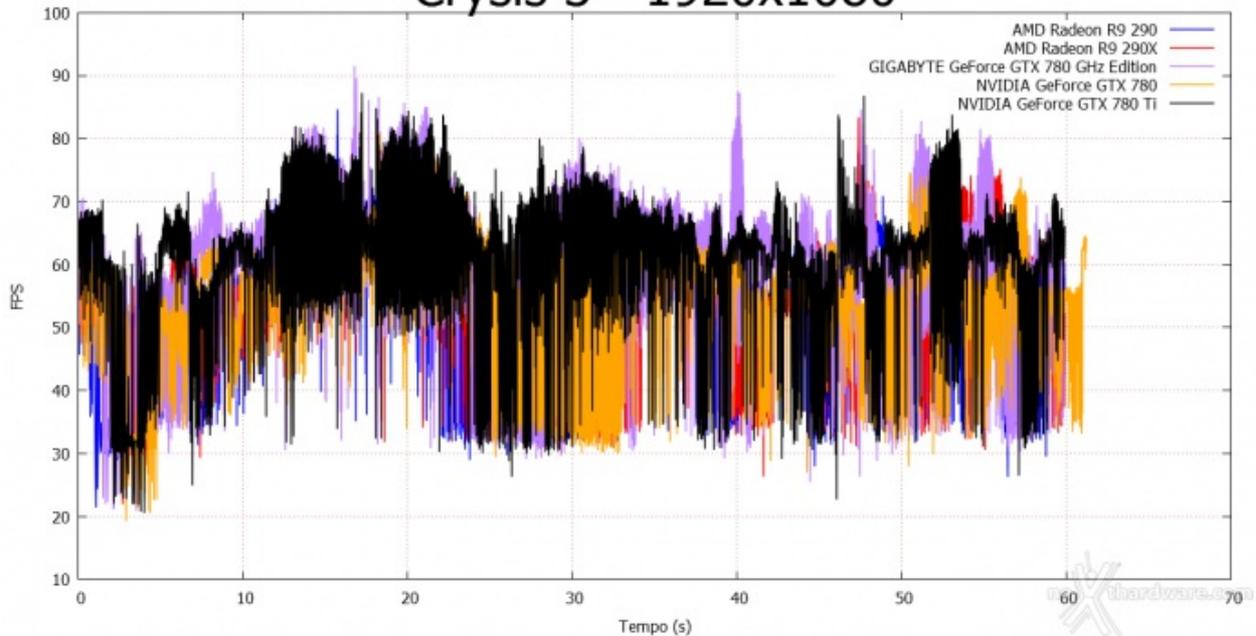
Con un equipaggiamento in cui spiccano arco e frecce con carica elettrica, Psycho e Prophet dovranno vedersela, ancora una volta, con gli avversari della CELL Corporation, più che mai decisi a fargli la pelle.



La GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition offre prestazioni superiori a quelle delle schede video AMD in prova e risultati allineati con le altre due schede NVIDIA in comparazione.

Da notare come l'elevata frequenza operativa della GPU della GTX 780 GHz Edition si dimostri più efficace rispetto al numero maggiore di unità di elaborazione della GTX 780 Ti.

Crysis 3 - 1920x1080



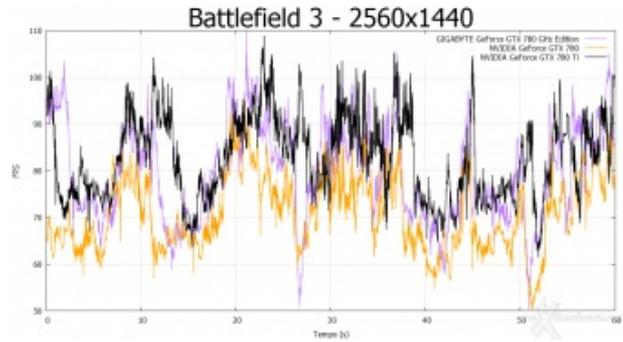
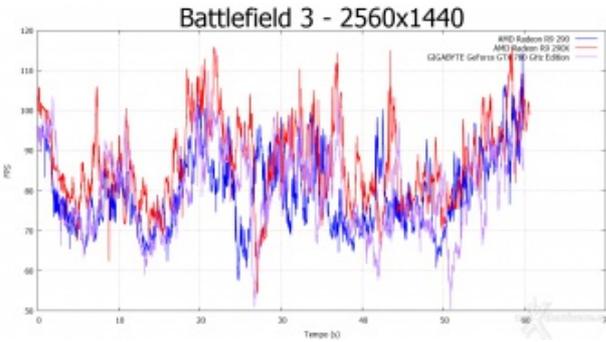
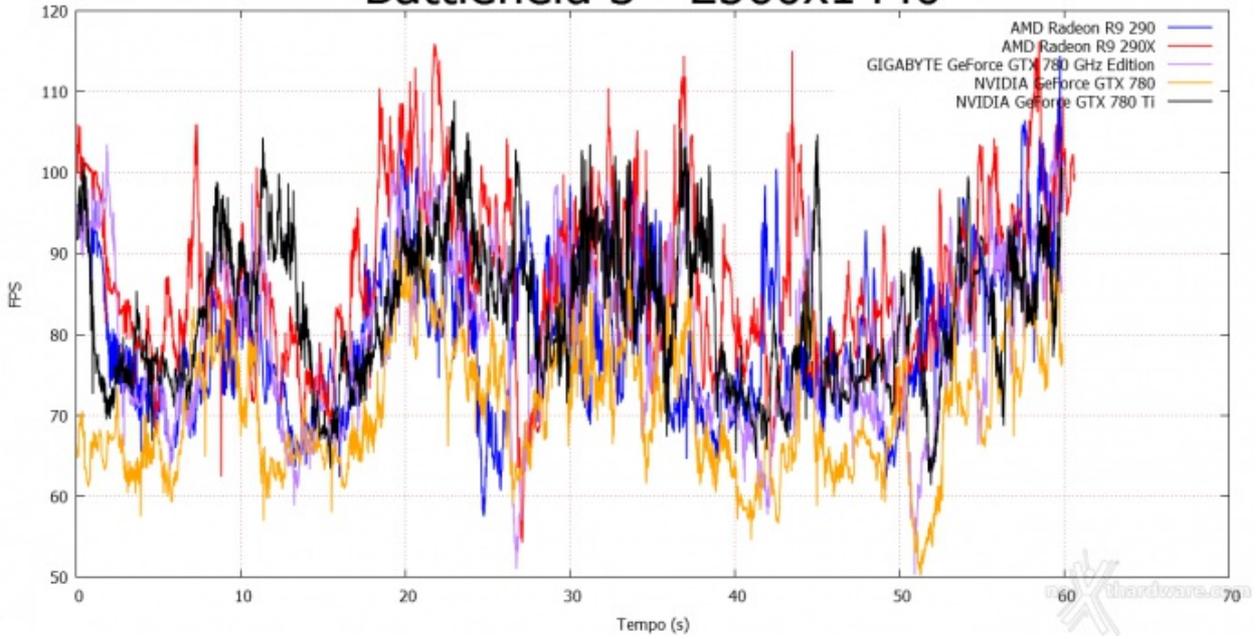
Alla risoluzione di 1920x1080 pixel, il comportamento di tutte le schede in prova è piuttosto simile e le oscillazioni del frame rate sono piuttosto evidenti, causando non pochi effetti di tearing dell'immagine, soprattutto nelle scene in cui il giocatore sposta l'inquadratura rapidamente.

Battlefield 3 - DirectX 11 - Modalità Ultra - AA4x

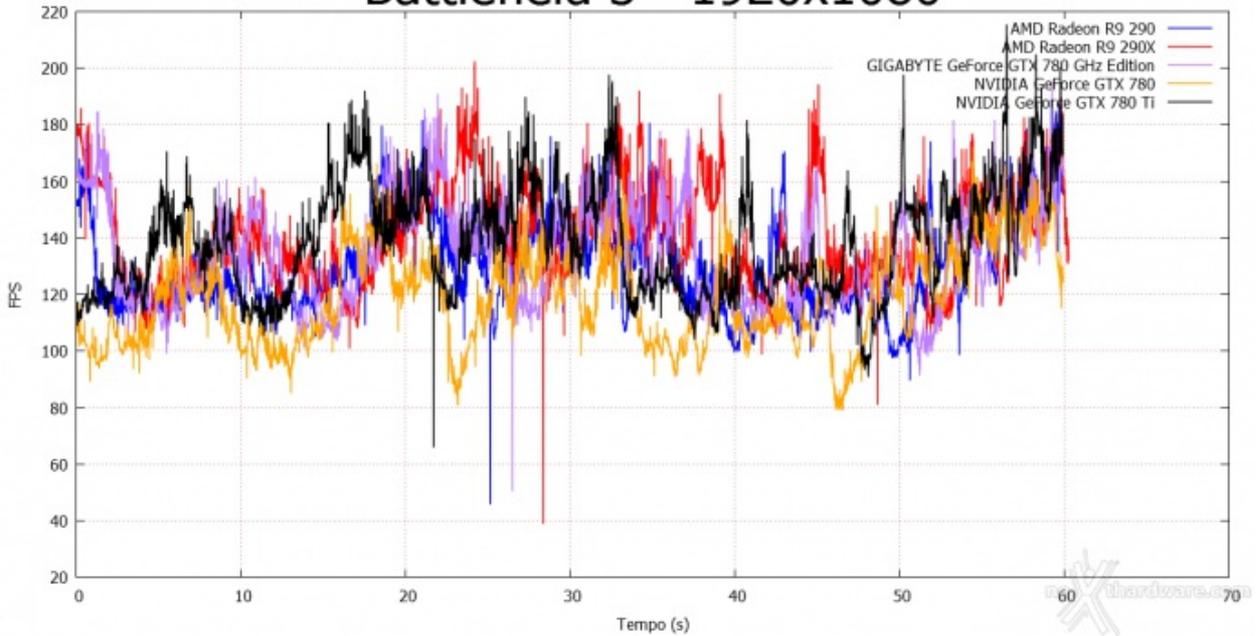
Battlefield 3 è uno degli sparatutto più apprezzati degli ultimi anni, soprattutto per la sua componente multiplayer.

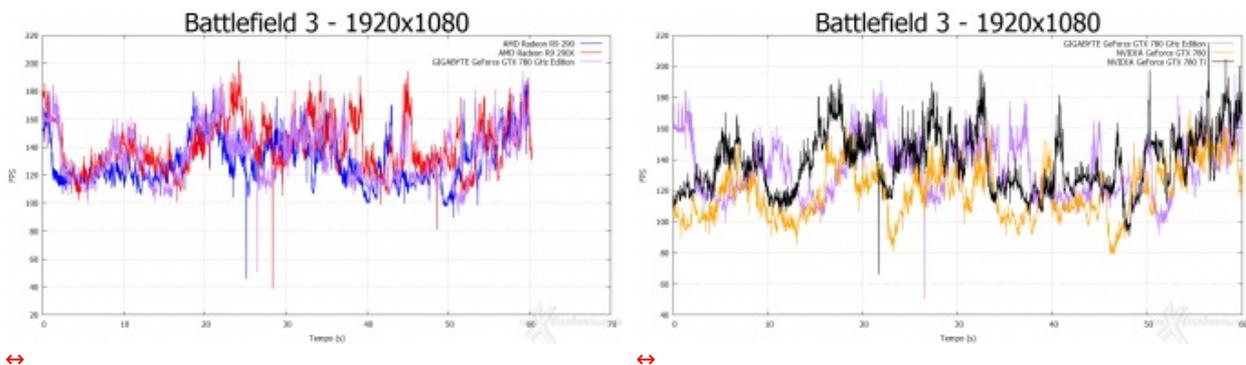
Il motore grafico di Battlefield 3 è il Frostbite 2, compatibile con le DirectX 11 e dotato del nuovo "Destruction 3.0", che consente un maggior realismo nella distruzione degli oggetti presenti nell'ambiente di gioco.

Battlefield 3 - 2560x1440



Battlefield 3 - 1920x1080





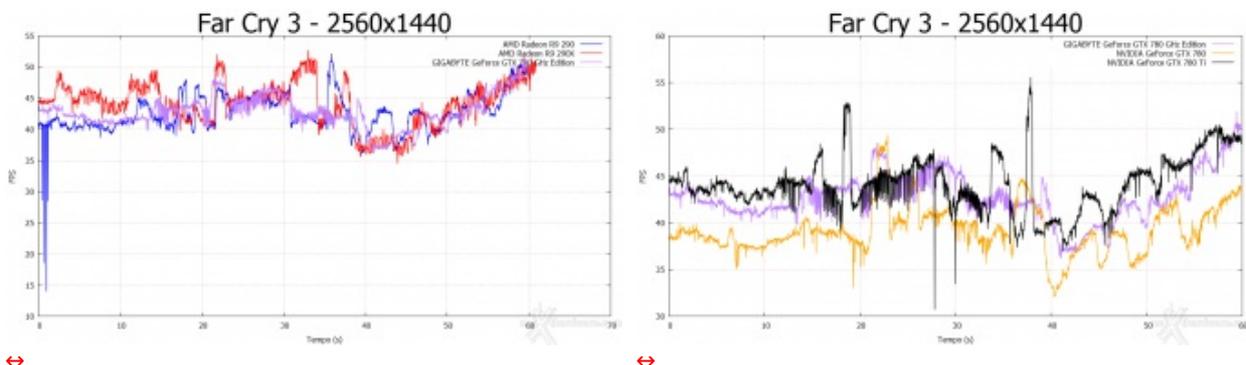
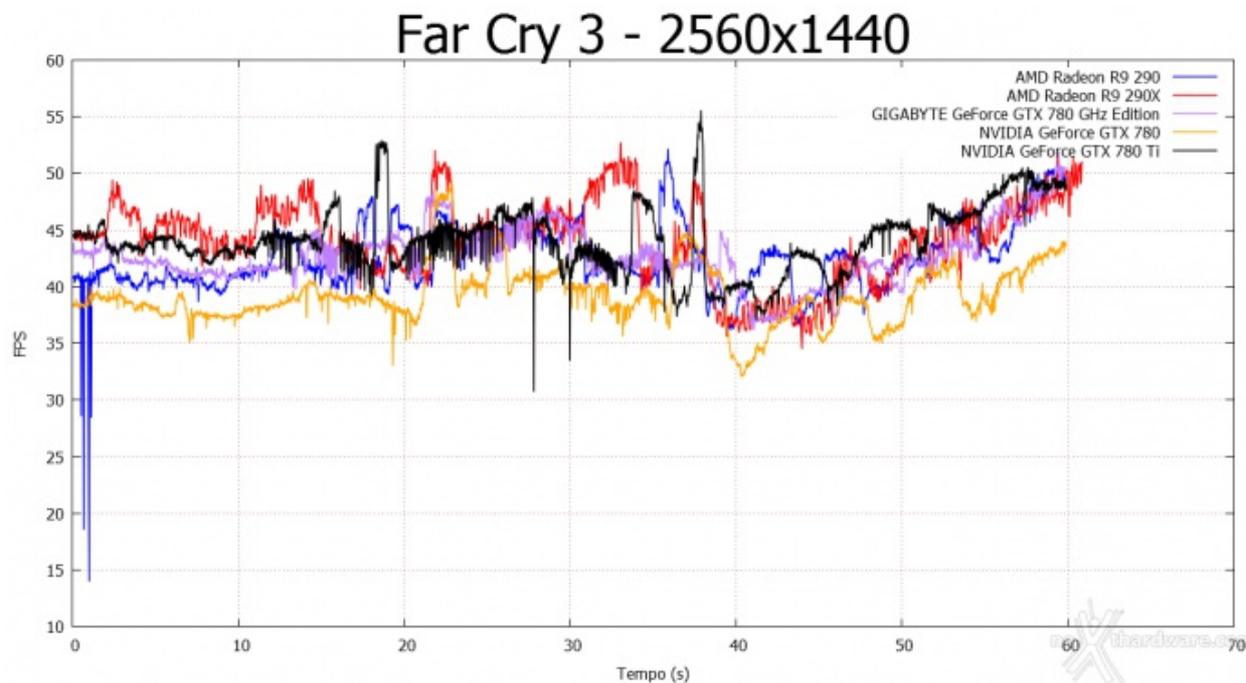
Ad entrambe le risoluzioni tutte le schede mostrano prestazioni comparabili con un andamento del frame rate pressoché identico.

7. Far Cry 3 e Metro Last Light

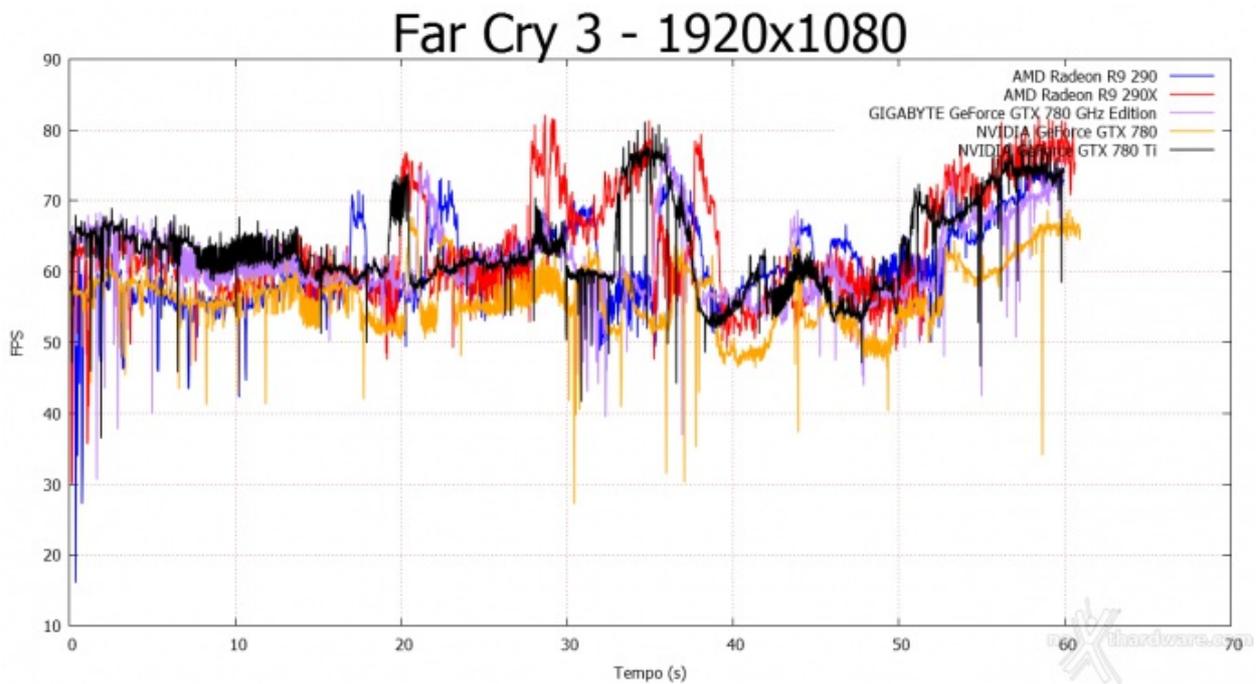
7. Far Cry 3 e Metro Last Light

Far Cry 3 - DirectX 11 - Qualità Ultra - AA4x

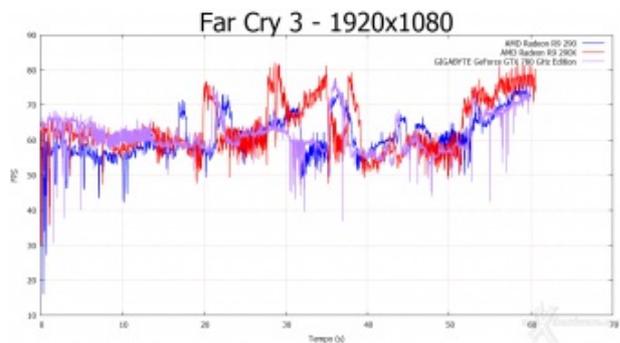
Far Cry 3 utilizza il motore Dunia Engine 2, abbinato al motore fisico Havok, e supporta nativamente le API DirectX 11.



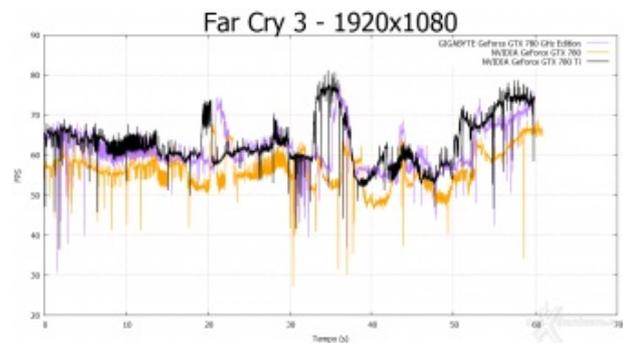
La GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition offre performance di assoluto livello in Far Cry 3, ottenendo risultati molto vicini a quelli della Geforce GTX 780 Ti.



↔



↔



↔

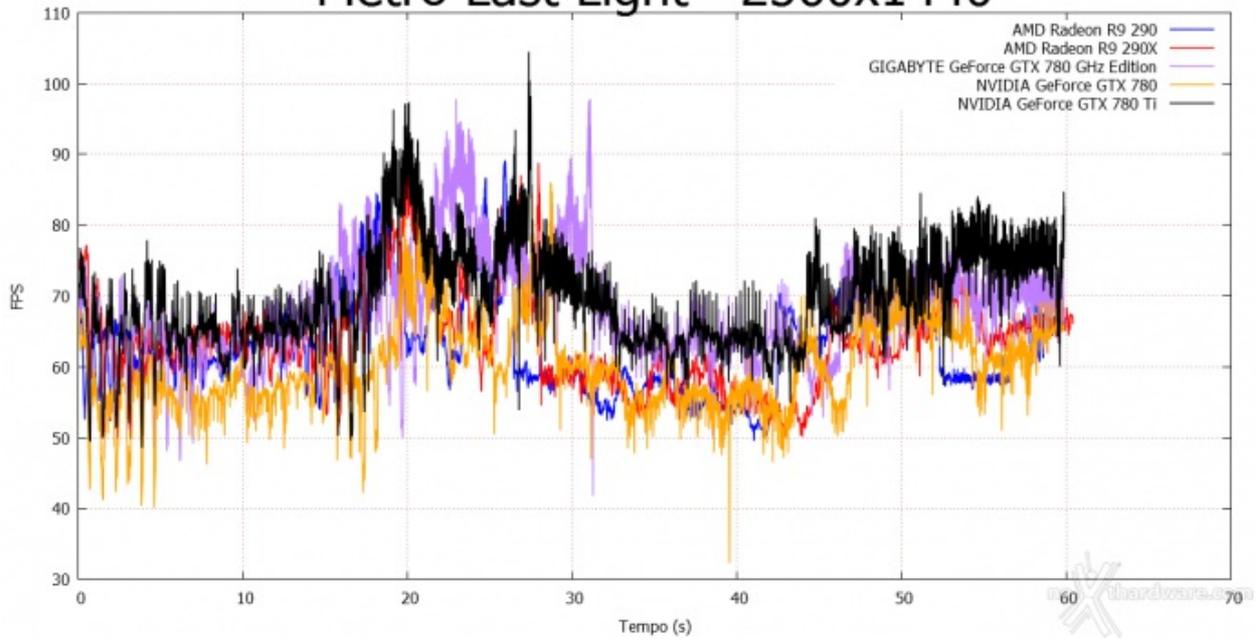
A 1920x1080 le differenze tra le schede si assottigliano molto, con la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition che riesce ad offrire un frame rate più costante e con meno picchi rispetto ai modelli di riferimento di NVIDIA.

Metro Last Light - DirectX 11 - Qualità Ultra - AA4x

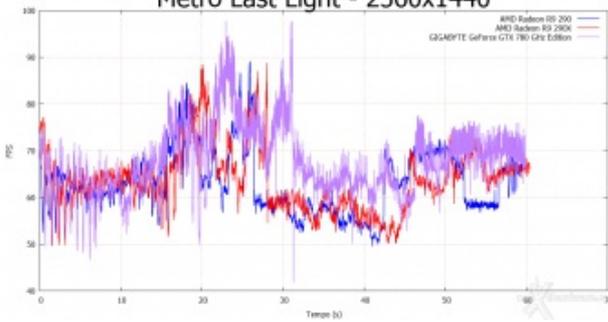
La storia riprende esattamente dal punto in cui era interrotta nel capitolo precedente, mantenendo la stessa ambientazione, ma proponendo nuovi nemici e una trama piuttosto avvincente.

La serie Metro è basata sull'omonima serie di romanzi di Dmitry Glukhovsky, da cui sono tratti eventi e personaggi.

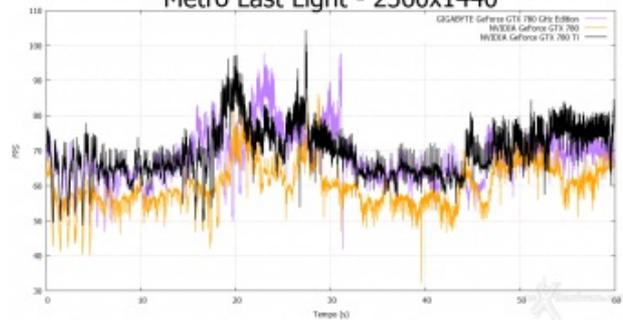
Metro Last Light - 2560x1440



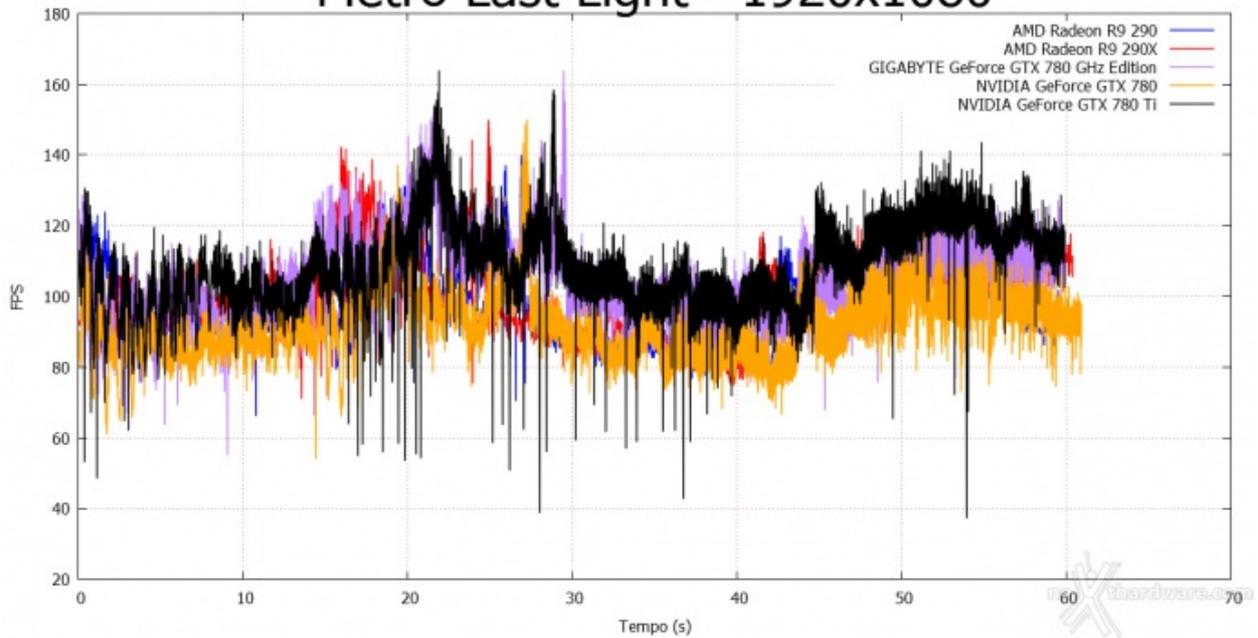
Metro Last Light - 2560x1440

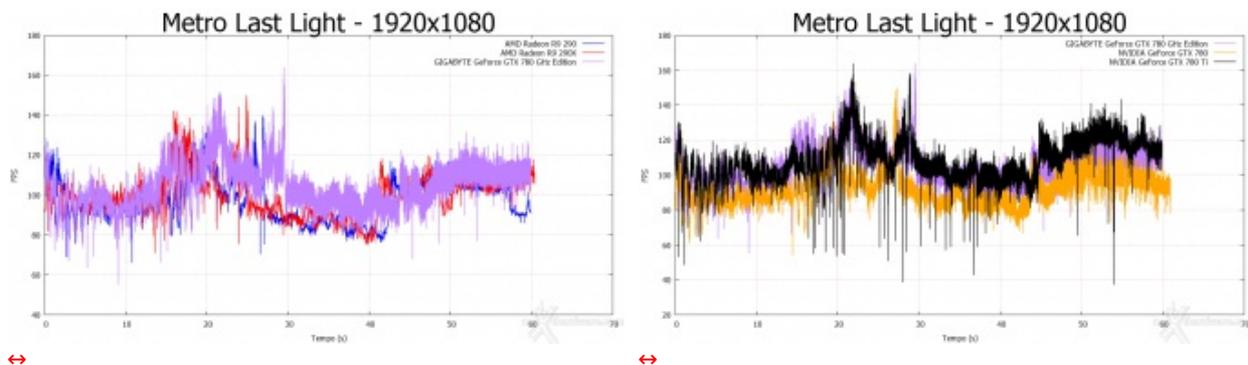


Metro Last Light - 2560x1440



Metro Last Light - 1920x1080





Anche in Metro Last Light la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition riesce ad eguagliare le prestazioni della sorella maggiore GeForce GTX 780 Ti e si dimostra decisamente più veloce della GTX 780 standard.

8. Temperature, consumi e rumorosità

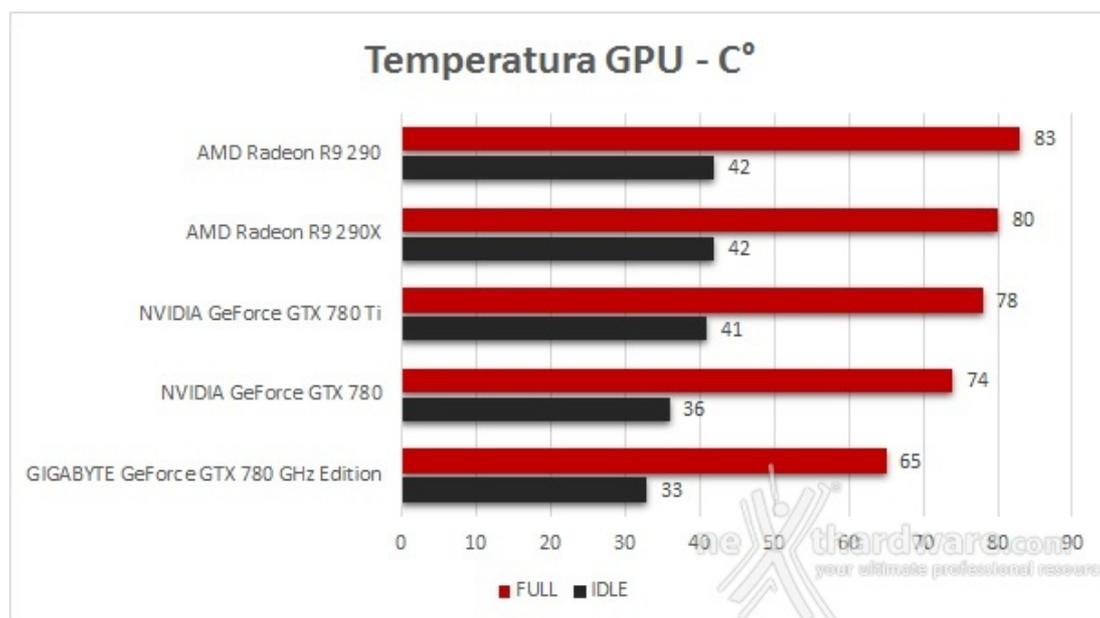
8. Temperature, consumi e rumorosità

↔

La valutazione delle prestazioni di una scheda video non è l'unico aspetto di cui tenere conto prima dell'acquisto, motivo per cui vi proponiamo una analisi dei consumi energetici, delle temperature di esercizio e della rumorosità .

Temperature

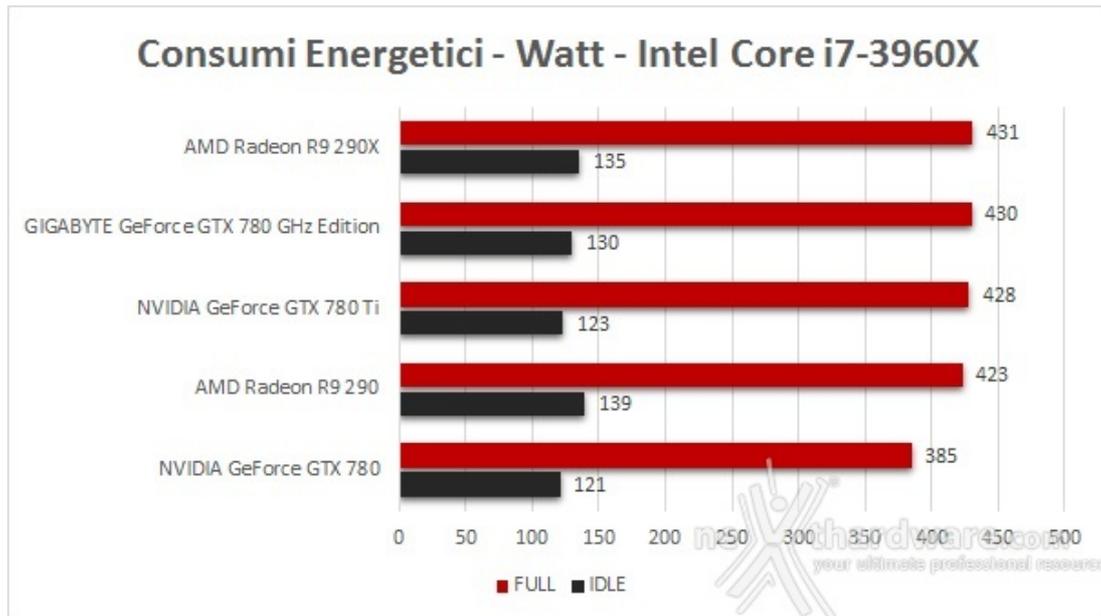
La temperatura, rilevata a 5 centimetri dalla ventola della VGA, è stata mantenuta costante a 25 gradi centigradi, condizione paragonabile a quella che si verifica all'interno di uno chassis tradizionale con una adeguata areazione.



Le temperature fatte registrare dalla GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition sono molto buone ed inferiori a quelle delle altre schede provate, in particolare rispetto ai modelli di riferimento NVIDIA, che sono già equipaggiate con dissipatori di qualità .

Consumi

Le misure sono state effettuate con una pinza amperometrica PCE-DC3, posta a monte dell'alimentatore, durante l'esecuzione del benchmark Futuremark 3DMark Fire Strike in modalità Extreme.



L'elevata frequenza operativa della GPU incide in modo significativo sui consumi energetici: la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition evidenzia consumi maggiori anche della NVIDIA GeForce GTX 780 Ti, che è equipaggiata con una GPU più potente.

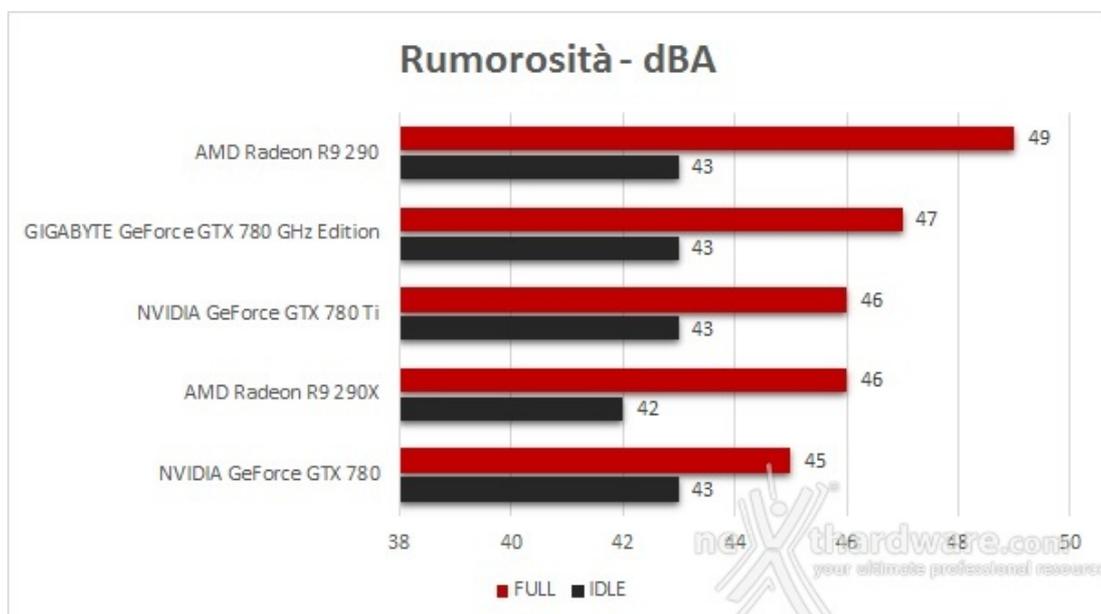
Rumorosità

Misurare il rumore prodotto da una scheda video non è un compito semplice, molti sono infatti i fattori che entrano in gioco.

Le nostre misurazioni sono effettuate a 15 centimetri dalla VGA installata su un banchetto aperto, puntando il fonometro verso la scheda.

Lo strumento di misura usato è un fonometro PCE-322A completo di treppiedi, per un posizionamento preciso e costante davanti alle schede video in prova.

La rumorosità dell'ambiente circostante durante tutte le nostre rilevazioni è stata di 36dBA.



Il dissipatore installato dal produttore taiwanese si è rivelato estremamente efficiente sotto il profilo

termico, ma non si può dire lo stesso per quanto riguarda la rumorosità .

Sotto carico la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition diventa abbastanza rumorosa, anche se con risultati vicini a quelli delle schede di riferimento.

9. Overclock

9. Overclock

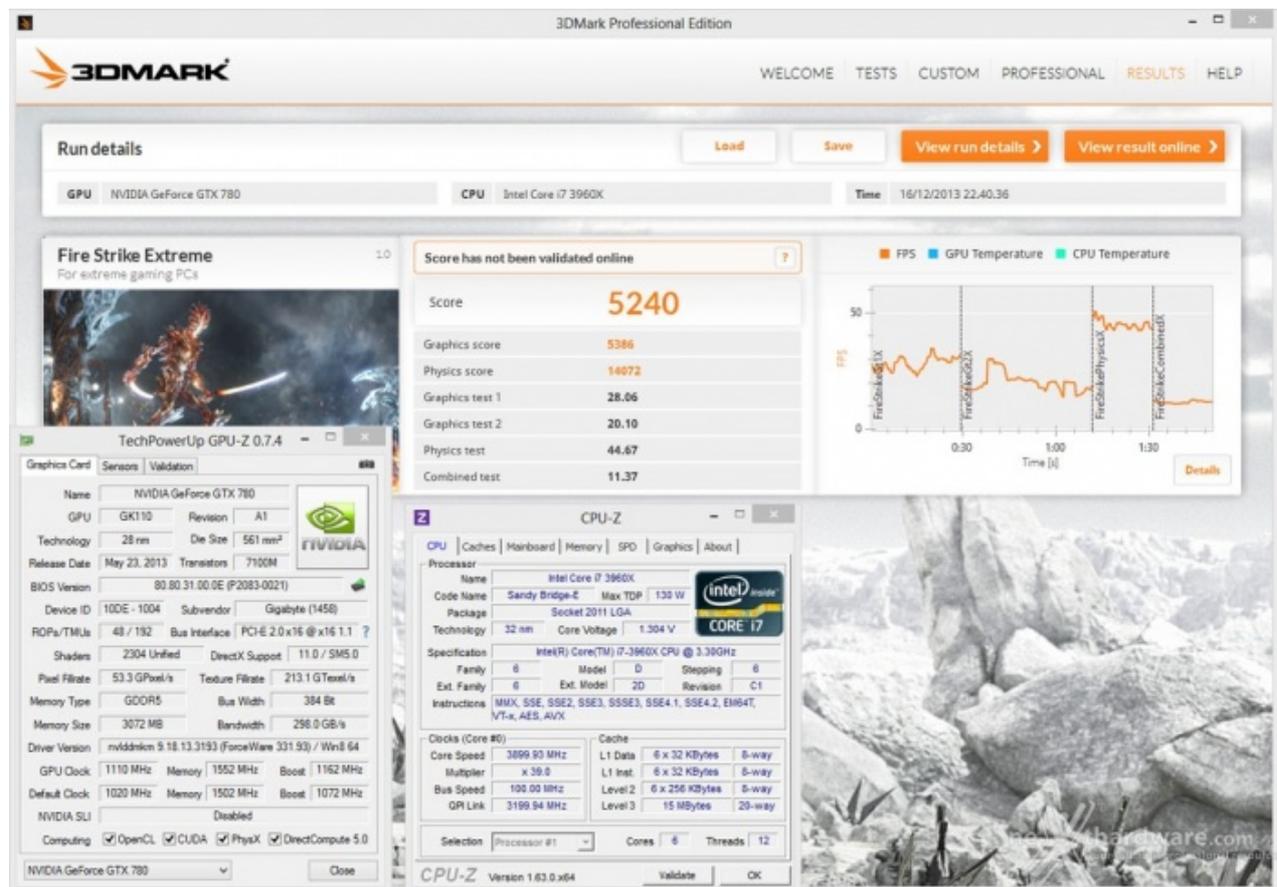
L'overclock è una tecnica che consente di incrementare le prestazioni di un componente hardware, intervenendo sulla frequenza di funzionamento dello stesso.

Per quanto riguarda le schede video, tale pratica è in genere effettuabile attraverso appositi software che vanno a modificare in tempo reale le impostazioni delle stesse, senza la necessità di intervenire fisicamente sul componente.

NVIDIA non mette a disposizione dei suoi utenti una utility ufficiale per l'overclock delle sue schede, ma supporta i produttori di terze parti nello sviluppo di applicazioni dedicate allo scopo.

La maggior parte di questi software sono sviluppati attorno allo storico RivaTuner, un tool che per anni ha fatto la storia dell'overclock.

Per le nostre prove abbiamo scelto di utilizzare EVGA Precision X in versione 4.2.1.



A dispetto dell'elevata frequenza di default della GPU della GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition, in overclock la scheda è riuscita a superare la frequenza di base di ulteriori 90MHz, incremento che è stato confermato anche in modalità GPU Boost.

Le memorie sono un componente particolarmente sensibile all'overclock, e le elevate frequenze possono causare facilmente artefatti durante l'esecuzione dei videogiochi e nei benchmark; la massima frequenza che siamo riusciti ad ottenere senza incorrere in alcun problema è pari a 1552MHz, con un incremento di 200MHz sulla frequenza effettiva delle stesse.

10. Conclusioni

10. Conclusioni

La GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition si è dimostrata una scheda estremamente performante sin dai primi test da noi svolti, lasciandoci favorevolmente impressionati.

Le elevate frequenze operative consentono infatti alla nuova revisione B1 della GPU NVIDIA GK-110 di esprimere tutto il suo potenziale, andando ad insidiare sia le nuove schede top di gamma di AMD, R9 290 e R9 290X, che la sorella maggiore NVIDIA GeForce GTX 780 Ti.



L'adozione dell'evoluto sistema di raffreddamento WINDFORCE 3X, garantisce buone temperature operative, così da permettere alla tecnologia NVIDIA GPU Boost di incrementare dinamicamente la frequenza della GPU a livelli anche maggiori rispetto a quelli dichiarati dal produttore.



Come tutte le schede basate sulle GPU NVIDIA, anche la GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition può usufruire del software **NVIDIA GeForce Experience** che consente di ottimizzare automaticamente le impostazioni grafiche dei videogiochi più diffusi, così da rendere l'esperienza d'uso più immediata anche per gli utenti meno esperti.



ShadowPlay utilizza l'encoder H.264 integrato all'interno della GPU, andando così a risparmiare preziose risorse computazionali a favore di una esperienza di gioco migliore.

La **GIGABYTE GeForce GTX 780 GHz Edition** fa parte di una offerta piuttosto variegata: per chi desiderasse acquistarla il numero identificativo del modello è **GV-N780GHZ-3GD**.

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



nexthardware.com

Questo 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>