

## MSI GT72 2QE Dominator Pro



[LINK \(https://www.nexthardware.com/recensioni/notebook-tablet-pc/1032/msi-gt72-2qe-dominator-pro.htm\)](https://www.nexthardware.com/recensioni/notebook-tablet-pc/1032/msi-gt72-2qe-dominator-pro.htm)

Un notebook senza compromessi nato per dominare in ambito gaming.



Chi non riesce a separarsi dal proprio PC e dall'esperienza di gioco di livello superiore che questa piattaforma è in grado di offrire troverà sicuramente nell'offerta di notebook gaming MSI una risposta concreta alle proprie esigenze.

Certo, non sarà così facile estrarre il dispositivo per strada o in metropolitana, ma anche senza essere alla scrivania di casa potrete sempre contare su un sistema performante che vi permette di giocare in Full HD ai vostri titoli preferiti oltre che su una macchina estremamente duttile e veloce per l'utilizzo lavorativo quotidiano.

Professionisti in mobilità o studenti fuori sede sono quindi il bacino di utenza ideale di un notebook gaming MSI che, con soluzioni hardware al top in ogni settore, si propone anche come una valida postazione secondaria per tutti gli appassionati di videogiochi che desiderano portare sempre con sé i loro titoli preferiti per farsi una partita quando ne hanno la possibilità e partecipare ai vari LAN party.

Tra i vari modelli proposti da MSI Notebook ci occuperemo in questa recensione del GT72 2QE Dominator Pro, top di gamma dell'offerta a singola GPU della casa taiwanese ed equipaggiato con una GPU GeForce GTX 980M.



|                            |   |
|----------------------------|---|
| ↔ <b>Modello</b>           | <b>MSI GT72 2QE Dominator Pro</b>   |
| ↔ CPU                      | Intel Core i7-4710HQ  |
| ↔ Chipset                  | Intel HM87  |
| ↔ Memoria                  | 32GB DDR3L 1600MHz  |
| ↔ Display                  | 17" Full HD (1920X1080) - Anti-glare  |
| ↔ Scheda grafica           | GeForce GTX 980M 8GB  |
| ↔ Storage                  | 2 SSD M.2 Toshiba THNSNJ128G8NU da 128GB in RAID 0 + HGST 1TB HDD 7200rpm   |
| ↔ Drive ottici             | BD Writer / DVD Super Multi   |
| ↔ Porte USB                | 6 USB 3.0   |
| ↔ Audio                    | Audio by Dynaudio 2.1 canali con subwoofer↔ - Supporto a 7.1 canali tramite SPDIF - Tecnologia esclusiva Audio Boost 2 e Nahimic sound↔ |
| ↔ Connettività di rete     | Killer DoubleShot Pro Gb LAN - Killer DoubleShot Pro 11ac - Bluetooth v4.0  |
| Tastiera                   | SteelSeries Full-color backlight↔   |
| Alimentazione              | Batteria interna non removibile a 9 celle da 83Whr - Alimentatore esterno da 230W   |
| Uscite video               | 1 HDMI (v1.4) e 2 Mini-DisplayPort (v1.2)   |
| Dimensioni e peso          | 428(W) x 294(D) x 48(H)mm ↔ 3,78kg  |
| Sistema operativo          | Windows 8.1   |
| Caratteristiche aggiuntive | Webcam Full HD type (30fps@1080p) - Card Reader SD (XC/HC)  |

## 1. Packaging & Bundle

## 1. Packaging & Bundle



Il GT72 2QE Dominator Pro di MSI è giunto in redazione all'interno di una confezione dalle dimensioni piuttosto generose che si contraddistingue per la robustezza e l'ottima fattura.

Il formato è quello tipico a valigia con un robusto manico in plastica che agevola le fasi di trasporto del prodotto.

La grafica, molto accattivante, utilizza i colori caratteristici della serie Gaming di MSI, ovvero rosso e nero in abbondanza con loghi e testi di colore bianco.





Come potete osservare, il notebook è racchiuso all'interno di una busta in TFT di colore nero, molto utile per proteggerlo dalla polvere quando non viene utilizzato oltre che da eventuali graffi durante le fasi di trasporto.



L'immagine in alto ci mostra il ricco bundle in dotazione che comprende i seguenti accessori:

- Unità di alimentazione AC/DC;
- mouse USB MSI Gaming;
- supporti ottici contenenti i driver di notebook e mouse;
- flyer per la garanzia;
- libretto delle certificazioni;
- manuale d'uso rapido;
- pieghevole contenente le istruzioni per il ripristino.



Infine, diamo un'occhiata al comodo zaino di trasporto fornito in dotazione al GT72 2QE Dominator Pro, ma ovviamente non presente all'interno della confezione principale viste le dimensioni piuttosto generose.

Interamente realizzato in tessuto sintetico di colore nero con finiture rosse, questo zaino presenta la classica maniglia per il trasporto in alto e due robuste cinghie regolabili per indossarlo sulle spalle.

Tre sono i principali comparti accessibili tramite le rispettive zip, all'interno dei quali è possibile alloggiare il notebook e tutti gli accessori, opportunamente suddivisi in modo da essere protetti sia reciprocamente che dagli urti esterni grazie alle abbondanti imbottiture utilizzate come divisori.

## 2. Visto da vicino

## 2. Visto da vicino



La presenza di un display da 17" ed un comparto hardware senza compromessi richiedono uno chassis dalle dimensioni importanti ed infatti il GT72 2QE Dominator Pro di MSI misura 428(W) x 294(D) x 48(H)mm ed ha un peso di 3,78kg.

Nonostante i generosi ingombri, il design risulta piuttosto gradevole grazie a delle linee molto ricercate che riescono a coniugare l'aggressività tipica dei prodotti dedicati al gaming con una buona dose di eleganza conferita dalle superfici in plastica dotate di una finitura che ricorda l'alluminio anodizzato.



Tangibile la qualità costruttiva con plastiche di prima qualità ed un assemblaggio perfetto tra le parti, in grado di conferire al notebook una solidità fuori dal comune, apprezzabile in misura maggiore qualora si abbia la fortuna di toccarlo con mano.





Sull'angolo in basso a destra della base possiamo osservare la presenza del subwoofer previsto da Dynaudio, che ha curato il reparto audio del GT72 2QE Dominator Pro.



Sul fianco sinistro del notebook sono presenti quattro porte USB 3.0, quattro connettori audio analogici da utilizzare per collegare cuffie, microfono ed eventualmente un sistema di casse più efficienti rispetto a quelle integrate, oltre che un card reader SD (XC/HC).



Sul fianco destro troviamo ulteriori due porte USB 3.0 ed il masterizzatore Blu-ray, molto utile per la

riproduzione di filmati ad alta definizione oltre che per la possibilità di effettuare backup di grosse quantità di dati su questa tipologia di supporti.



Il lato posteriore del GT72 2QE Dominator Pro ha un design particolarmente aggressivo in virtù della presenza di due ampie griglie di aerazione ai lati e degli inserti in maglia metallica di colore rosso dalla forma triangolare, di cui uno posto in corrispondenza dello slot per il cavo di sicurezza Kensington.



La tastiera costituisce senza ombra di dubbio uno dei punti di forza del GT72 2QE Dominator Pro.

Realizzata da SteelSeries per conto di MSI, è in grado di offrire il massimo comfort grazie alla presenza di un'ampia zona dove poggiare i palmi delle mani, oltre ad una reattività ed una precisione in fase di digitazione degna delle migliori soluzioni meccaniche di tipo desktop.



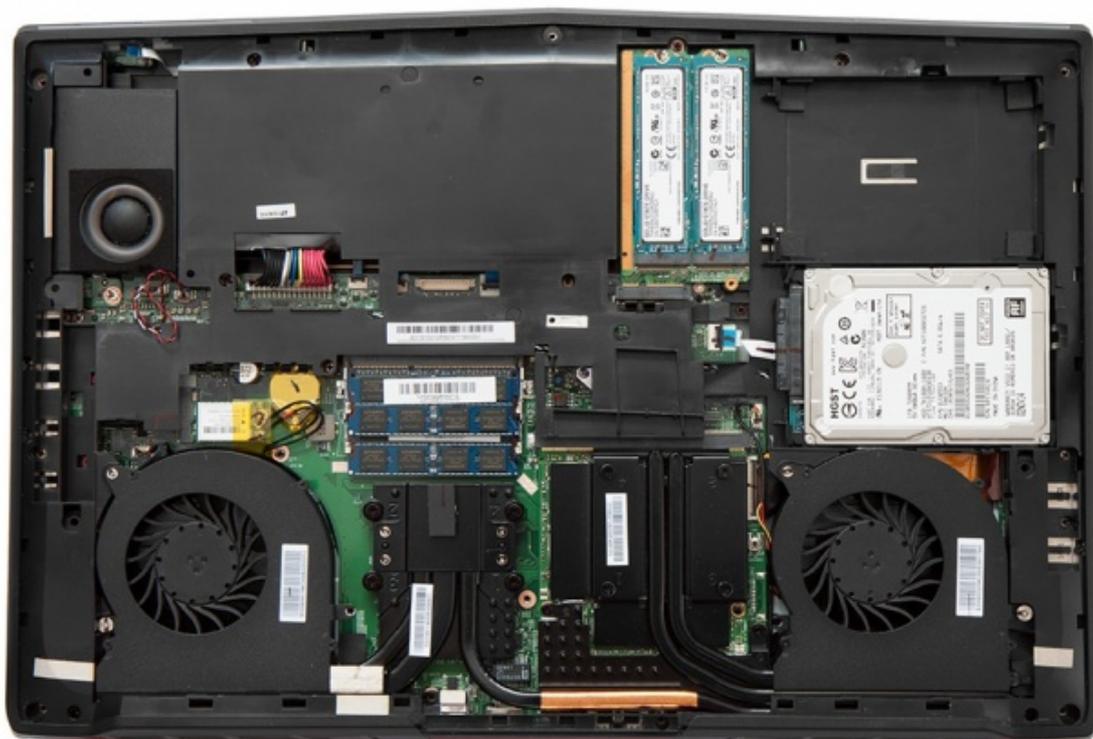
L'ultima immagine ci fornisce una panoramica dei quattro tasti presenti sul bordo superiore del notebook, adibiti, rispettivamente, all'accensione/spegnimento, allo switch tra la scheda integrata e quella discreta, alla regolazione della velocità delle ventole, all'avvio del software XSplit Multicast e alla regolazione della retroilluminazione della tastiera.

### **3. Sotto la scocca**

### **3. Sotto la scocca**



L'apertura del notebook, purtroppo, non è prevista dal produttore che ha posto un sigillo di garanzia in corrispondenza di una delle sette viti che bloccano il carter di protezione alla parte inferiore.



Ed ecco come si presenta l'interno del GT72 2QE Dominator Pro di MSI, una volta liberato dalla protezione in plastica.

La cosa che salta subito all'occhio è l'assenza della batteria che, non essendo removibile, è stata posizionata in una zona accessibile soltanto rimuovendo un ulteriore protezione in plastica visibile nella parte superiore dell'immagine.

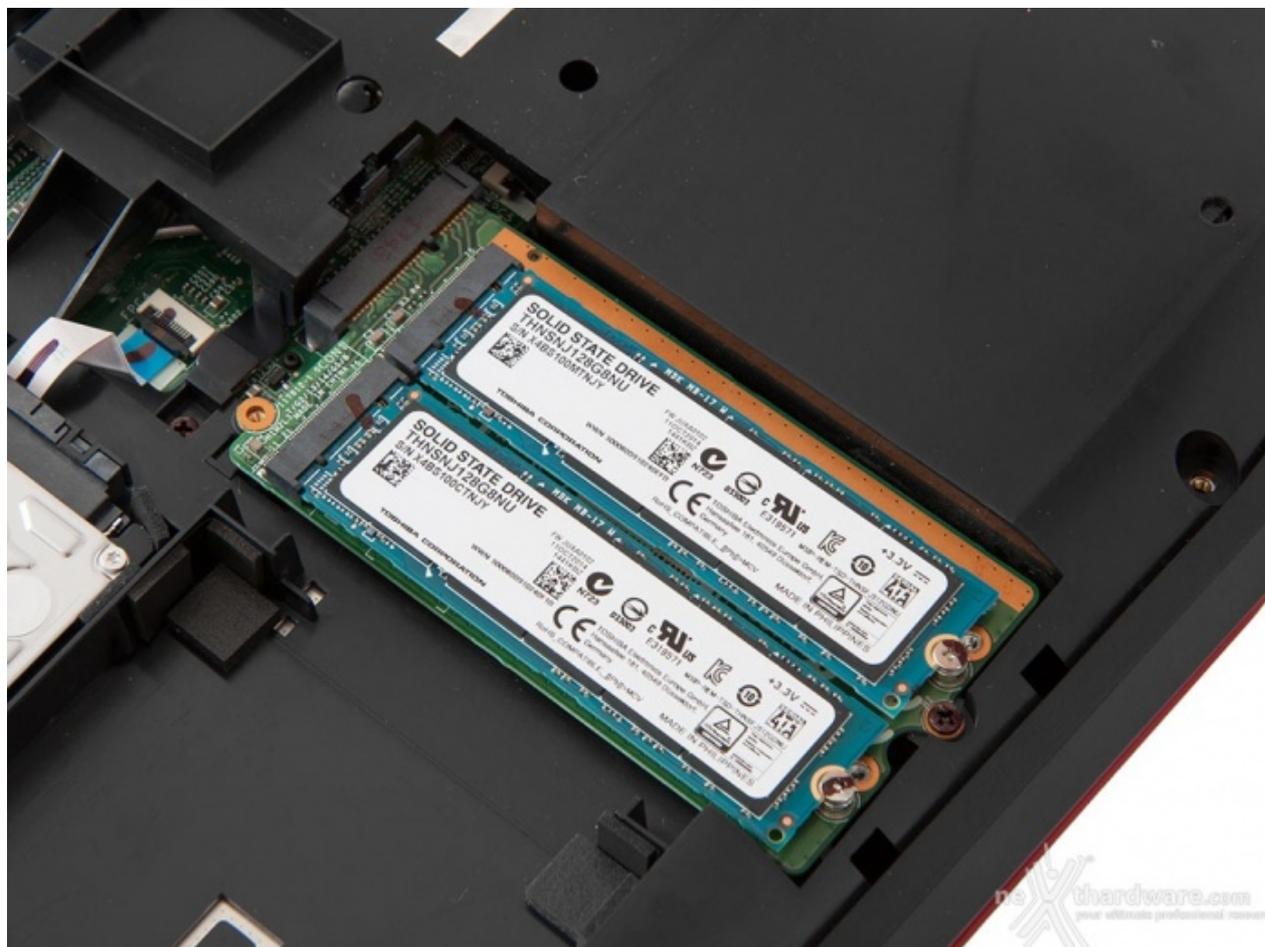
Il sistema di raffreddamento prevede due grossi corpi dissipanti muniti di ventole radiali posti, rispettivamente, alla sinistra della CPU (Core i7-4710HQ) e alla destra della GPU (GTX 980M).



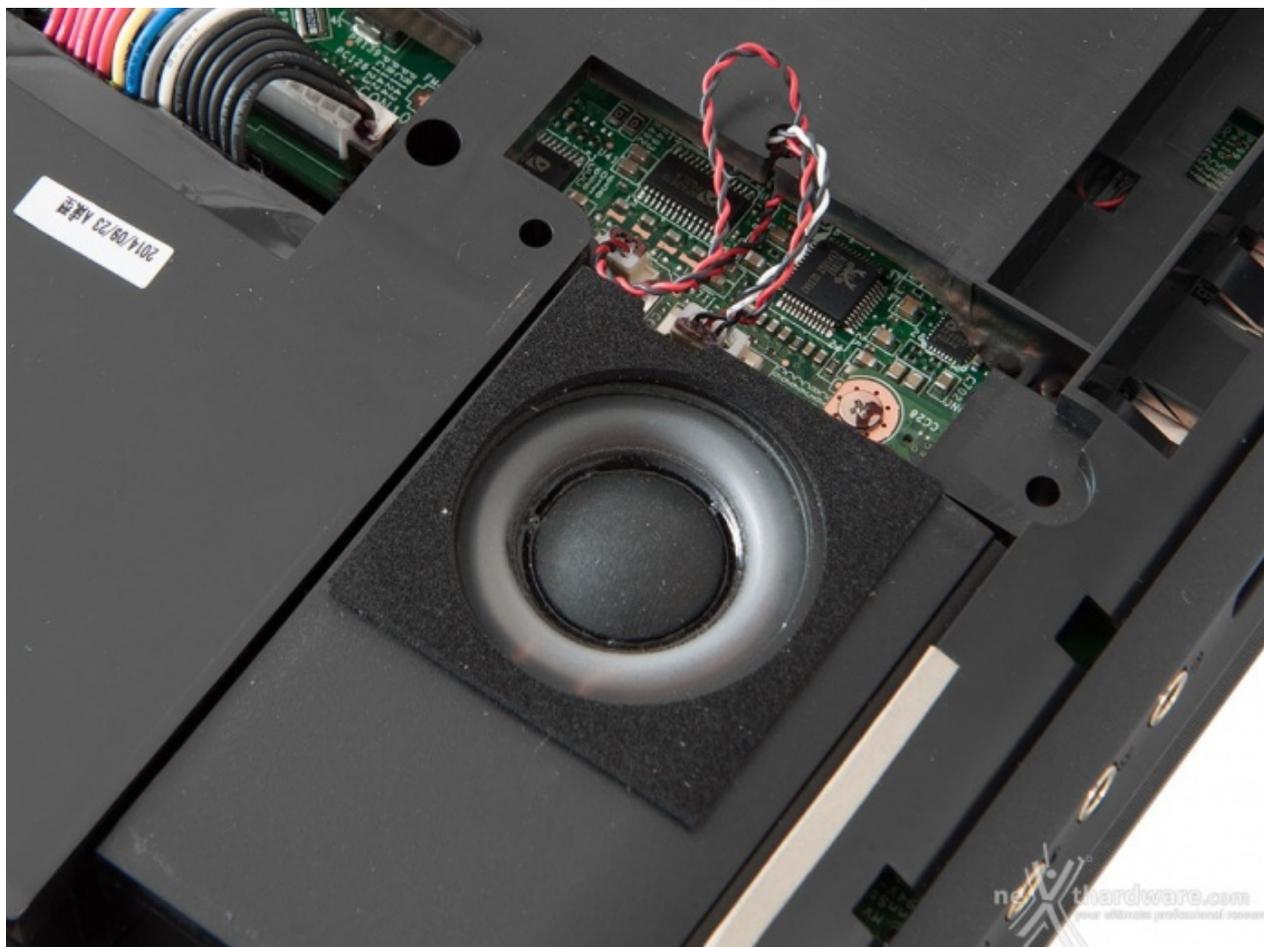


L'immagine in alto ci mostra da vicino una delle due ventole radiali deputate allo smaltimento del calore con alla sua destra il disco meccanico di produzione HGST da 1TB dotato di interfaccia SATA III e di form factor da 2,5".

Volendo aumentare ulteriormente la capacità di storage, alla destra è presente un secondo vano in grado di ospitare un ulteriore SSD o un Hard Disk sempre da 2,5".



Per assicurare le massime prestazioni dal punto di vista dello storage MSI ha equipaggiato il GT72 2QE Dominator Pro con una coppia di SSD Toshiba THNSNJ128G8NU dotati di interfaccia M.2 e capacità di 128GB collegati in RAID 0.



L'ultima immagine ci mostra da vicino il piccolo subwoofer di produzione Dynaudio che fa parte della dotazione multimediale di altissimo livello del notebook in recensione.

#### 4. Sottosistema grafico e display

### 4. Sottosistema grafico e display

#### Sottosistema grafico

Con un mercato mobile in forte crescita NVIDIA ha giustamente puntato ad innovare sempre di più anche le sue GPU per notebook, andando a incrementarne il livello di prestazioni offerto per cercare di ridurre il distacco tra le versioni desktop e mobile di fascia più alta.

Circa cinque anni fa, tra le soluzioni desktop e mobile di Fermi, ovvero la serie 400, il gap prestazionale era del 60%, due anni fa, con Kepler, ovvero la serie 600, il divario è sceso al 40% e l'obiettivo per la serie 900 è quello di arrivare al 20%.

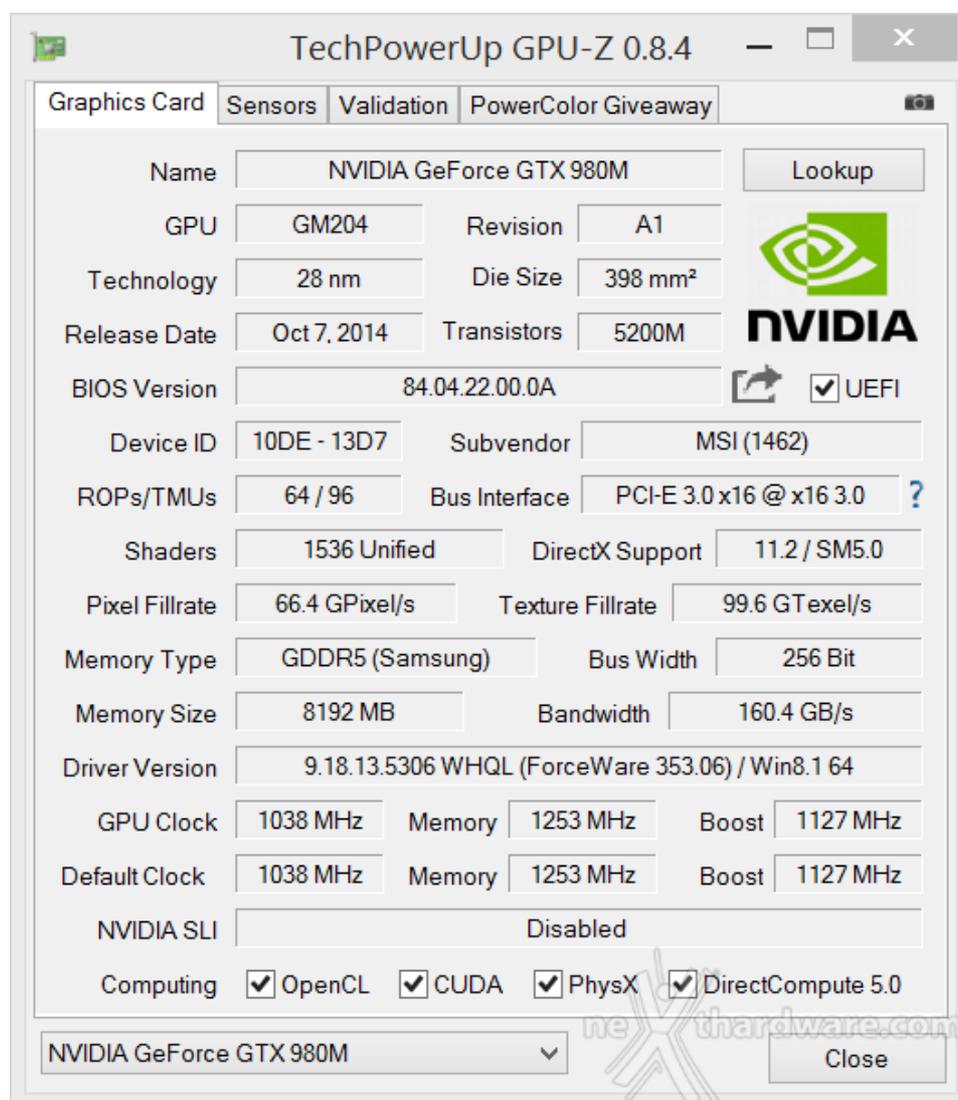
Per darvi un'idea di quale sia stata la strada intrapresa con Maxwell Mark II, ecco una tabella comparativa della GPU GM204 nelle sue tre declinazioni: GTX 980, GTX 970 e GTX 980M.

| Modelli           | GTX 970     | ↔ GTX 980   | GTX 980M    |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| ↔ GPU             | ↔ GM204-200 | GM204-400   | GM204-XXX   |
| ↔ Stream Procссор | ↔ 1664      | ↔ 2048      | 1536        |
| ↔ TMUs            | ↔ 104       | 128         | 96          |
| ↔ ROPs            | ↔ 56        | ↔ 64        | ↔ 64        |
| ↔ Frequenza GPU   | ↔ 1050MHz   | 1126MHz     | 1038MHz     |
| ↔ GPU Boost       | ↔ 1178MHz   | 1216MHz     | 1127MHz     |
| ↔ Memoria         | ↔ 4GB GDDR5 | ↔ 4GB GDDR5 | 4-8GB GDDR5 |
| Frequenza memoria | 7GHz        | ↔ 7GHz      | 5GHz        |
| Bus Memoria       | ↔ 256 bit   | 256 bit     | 256 bit     |

|                |            |         |          |
|----------------|------------|---------|----------|
| Banda Passante | ↔ 224 GB/s | 224GB/s | 160 GB/s |
|----------------|------------|---------|----------|

La GTX 980M offre quindi il 75% dei CUDA core di una GTX 980 e frequenze di lavoro molto simili alla controparte desktop, ma memorie con frequenze inferiori del 29% rispetto alle versioni non mobile con una conseguente diminuzione della banda passante disponibile.

Questo lo appureremo ovviamente con i nostri benchmark, ma solo dopo che avremo esaminato nel dettaglio la GTX 980M che equipaggia il GT72 2QE Dominator Pro di MSI.



Con i suoi 1536 Shader, 64 ROP e 96 TMU la GTX 980M non è esattamente la copia esatta della GTX 980 in versione desktop, e in effetti è più vicina a una GTX 970, ma è sicuramente in grado di fornire un livello di prestazioni elevato e perfettamente adatto per giocare a 1920x1080, la risoluzione nativa del display.

La frequenza di Boost clock evidenziata nello screenshot si riferisce alla modalità Sport, mentre per quelle Green e Comfort il valore scende da 1127MHz a 1075MHz.

Interessante notare poi il buffer video, per il quale MSI ha optato per il massimo gestibile dalla scheda, ovvero 8GB di GDDR5 a 5 GB/s, che garantisce una banda passante disponibile di 160,4 GB/s.

Posizionata al top della gamma delle GPU mobile NVIDIA, la GTX 980M, come già accennato, si basa sull'architettura Maxwell di seconda generazione e supporta quindi le nuove funzionalità VXGI, DSR, MFAA, la suite di effetti NVIDIA GamesWorks ed è compatibile con le librerie DirectX 12.

Essendo un prodotto mobile, NVIDIA ha poi incluso tutte le soluzioni di gestione dell'alimentazione come Optimus e Battery Boost, nonché la funzionalità PureVideo HD che fornisce accelerazione hardware per la decodifica e il post processing di flussi video in alta definizione oltre il supporto per bitstreaming audio TrueHD e DTS-HD, i nuovi codec audio HD multicanale con compressione loseless.

Segnaliamo che per quello che riguarda il GT72 2QE Dominator Pro, MSI ha deciso, in maniera corretta a

noŝtro avviso, di non implementare la tecnologia NVIDIA Optimus.

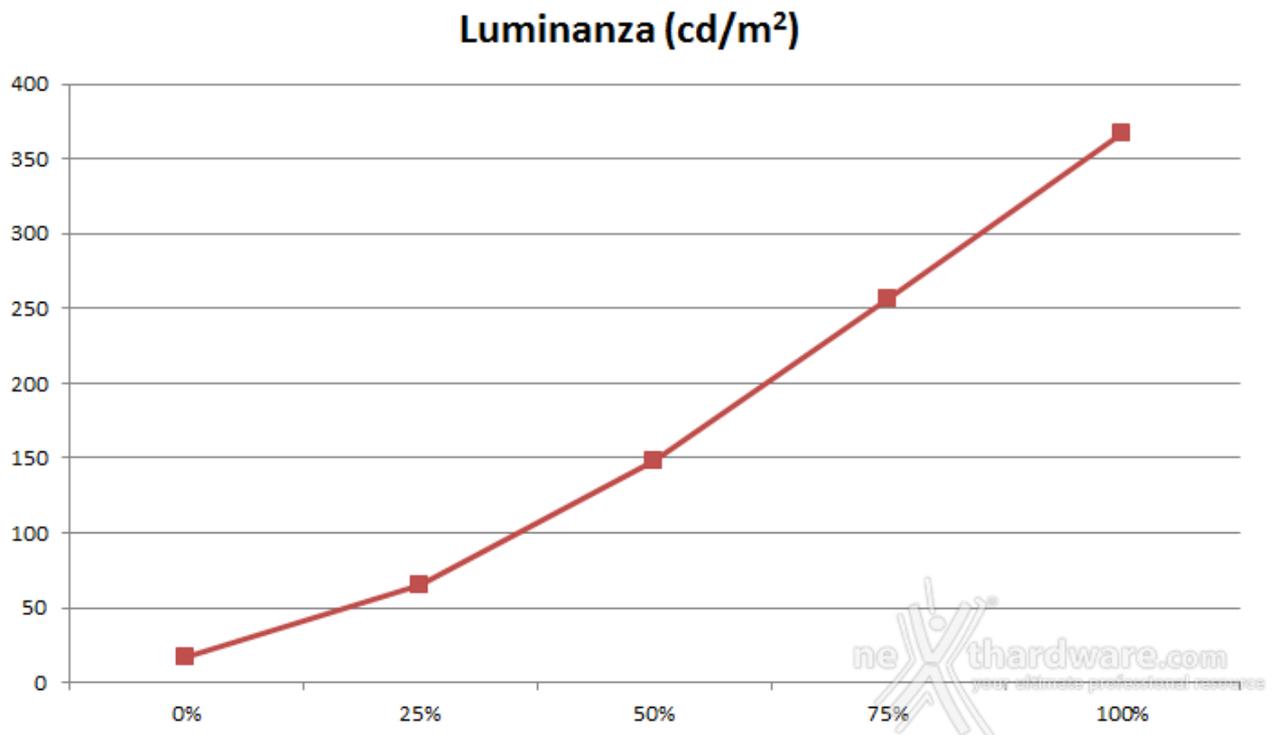
Essendo totalmente trasparente all'utente, quest'ultima tecnologia va infatti ad agire sulle prestazioni e sull'utilizzo dei diversi adattatori grafici presenti nel dispositivo, in questo caso la GTX 980M e la GPU Intel HD4600, per massimizzare la durata della batteria.

Se si dispone di una macchina per uso tradizionale questa soluzione pu0 prolungare di molto la durata della batteria, ma se state giocando in 4K a 60Hz o su un pannello G-Sync, scenari gestibili dalla GTX 980M, e dovesse entrare in funzione Optimus cambiando la scheda utilizzata o riducendone le prestazioni, potrebbero esserci parecchi problemi.

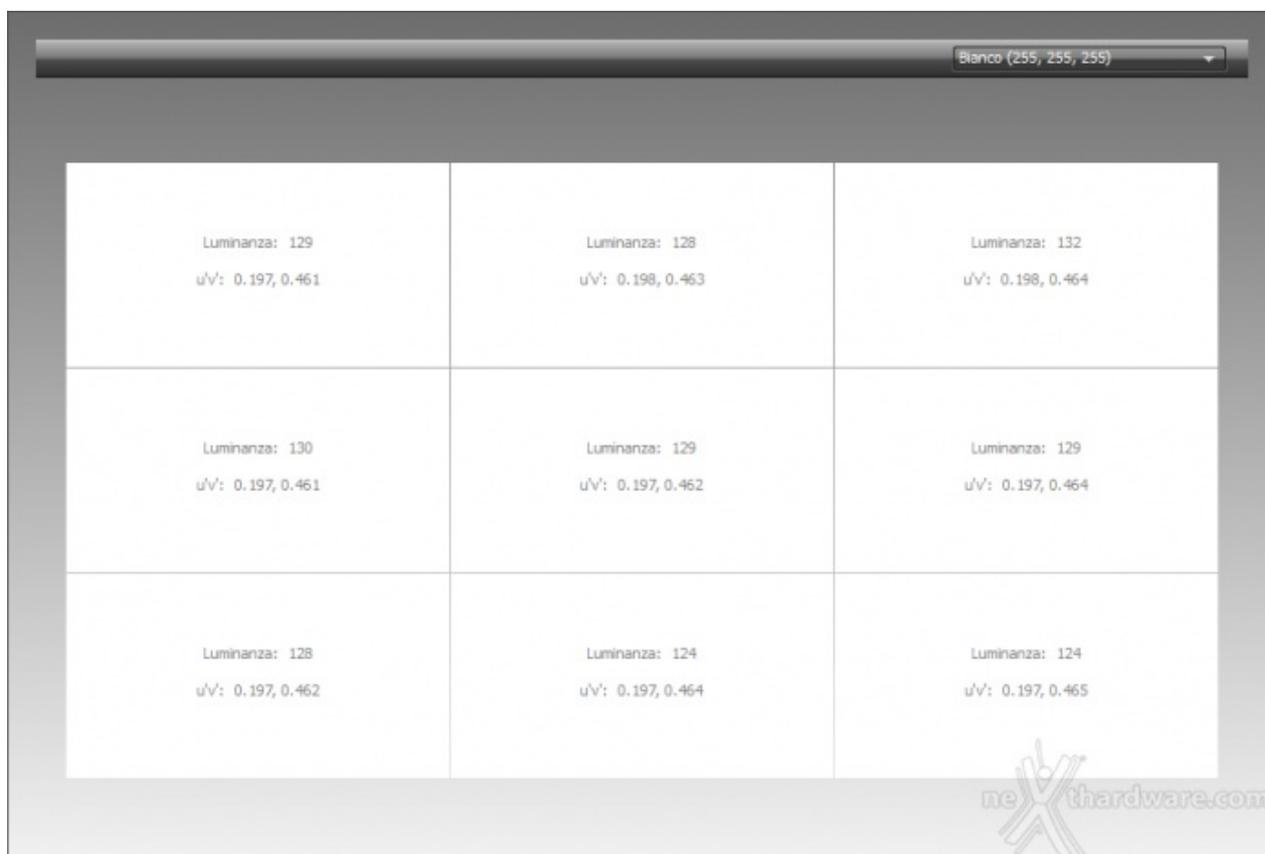
La GTX 980M 0 in grado di pilotare anche schermi sino a 4K, disponibili anche su alcuni modelli proposti da MSI Notebook, o configurazioni multimonitor tramite le diverse uscite messe a disposizione dal GT72 2QE Dominator Pro, nello specifico una HDMI 1.4 e due Mini DisplayPort che permettono di raggiungere una risoluzione massima di 5760x1080 pixel.

## Display

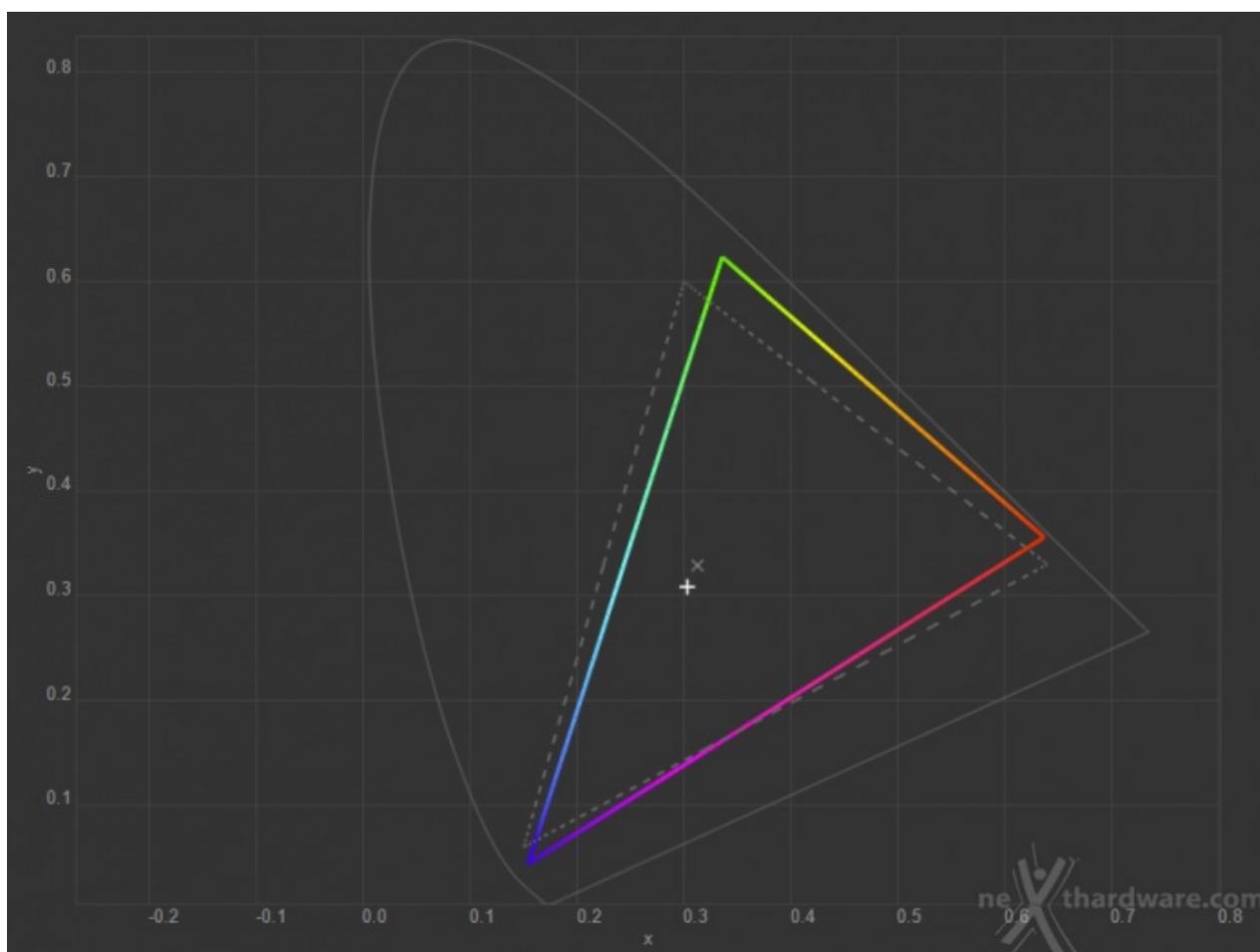
Per il suo GT72 2QE Dominator Pro MSI ha optato per un pannello di tipo TN (Twisted Nematic) con diagonale di 17.3" e risoluzione nativa di 1920x1080 pixel, dati da cui si ricava una densit0 di pixel per pollice pari a 127, con tecnologia Anti-glare che garantisce un'ottima visibilit0 dello schermo anche in condizioni di illuminazione non ideali impedendo l'insorgenza di fastidiosi riflessi.



Decisamente ottimi i valori di luminanza del pannello utilizzato da MSI e rilevati nella parte centrale dello schermo con il colorimetro X-RITE i1 Display Pro a incrementi del 25%, da luminosit0 pari a 0 sino al massimo raggiungibile.



Buona anche l'uniformità dell'illuminazione su sfondo bianco, rilevata con impostazione al 50% del parametro massimo, situazione per così dire standard per la stragrande maggioranza degli utenti, ed il livello di contrasto misurato di 805:1.



In buona sostanza si tratta di un pannello discreto e molto luminoso anche se avremmo ovviamente preferito un IPS (In-Plane Switching) rispetto ad un TN ma, ovviamente, si tratta di un trade off che MSI ha dovuto affrontare in fase di produzione.

I pannelli TN offrono infatti un tempo di risposta più basso rispetto agli IPS, una luminosità superiore ed un consumo energetico minore, risultando, almeno allo stato attuale, molto indicati per un notebook gaming.

Dall'altro lato, però, i pannelli IPS offrono una resa cromatica e angoli di visione superiori anche se hanno un costo più elevato di quelli di tipo TN.

## 5. Modalità di test

## 5. Modalità di test

### Metodologia di prova ed impostazioni utilizzate



Al fine di valutare le prestazioni del GT72 2QE Dominator Pro di MSI ci siamo affidati ad una serie di test in grado di mettere alla frusta sia il comparto CPU che quello grafico, senza trascurare comunque anche i rimanenti sottosistemi, fondamentali in un notebook dedicato al gaming.

### Benchmark

- Win Rar - 64 bit (Single e Multi Threads)
- Maxcon CineBench R15 (GFX, Multi e Single)
- PassMark PerformanceTest 8.0
- FutureMark PCMark 8



- AIDA64 Extreme Edition
- IOMeter 1.1.0 RC1

### Benchmark 3D

- 3DMark 2013 versione 1.5.915 con SystemInfo 4.39.552.0
- Unigine Heaven 4.0

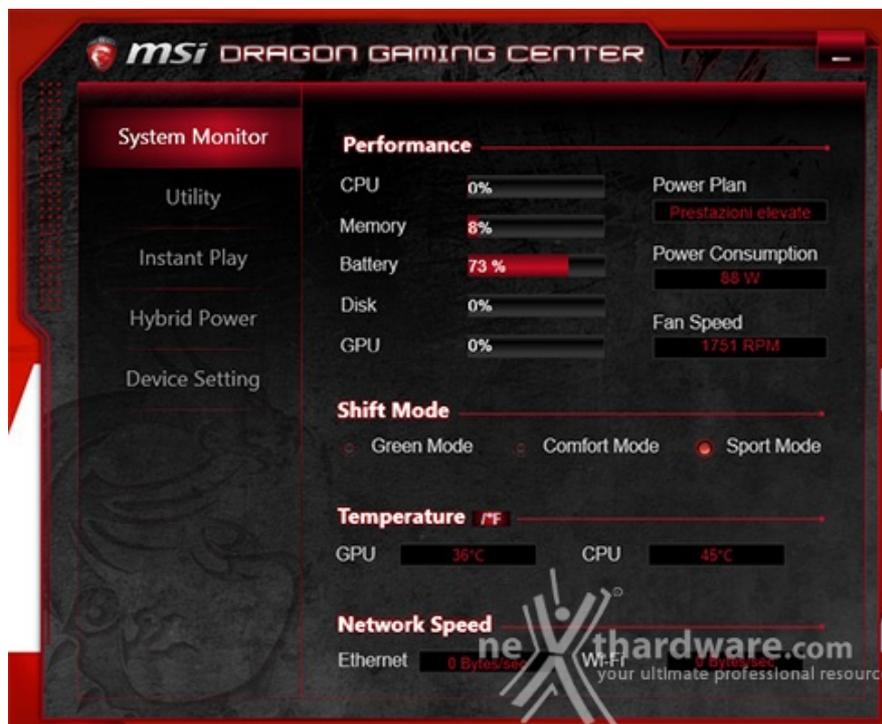
### Videogiochi (piattaforma FCAT a 1920x1080 e fraps a 2560x1440)

- Battlefield 4 - DirectX 11 - MSAA4X - Modalità Ultra
- GTA V - DirectX 11 - MSAA2X - FXAA - Modalità Molto Alta
- Far Cry 4 - DirectX 11 - AA4X - Modalità Ultra
- Middle-Earth: Shadow of Mordor - DirectX 11 - Modalità ULTRA

Per i giochi abbiamo utilizzato FCAT alla risoluzione nativa del display e FRAPS per i test a 2560x1440 su monitor esterno.

Per darvi un'idea delle performance del notebook gaming MSI GT72 2QE Dominator Pro abbiamo inoltre incluso nei grafici i risultati ottenuti dalla nostra piattaforma di test con schede NVIDIA GeForce GTX 970 e GTX 980.

Per i test a 1920x1080 verrà riportato il valore del frame rate medio ottenuto con FCAT oltre a quello del percentile, mentre i risultati del frame rate medio a 2560x1440 saranno racchiusi in un grafico riassuntivo insieme a quelli dei test a 1920x1080.



Le impostazioni utilizzate per lo svolgimento delle nostre prove sono quelle offerte dalla "**Modalità Sport**" che prevedono le massime prestazioni sia del comparto CPU che di quello grafico, ovviamente a discapito della durata della batteria.

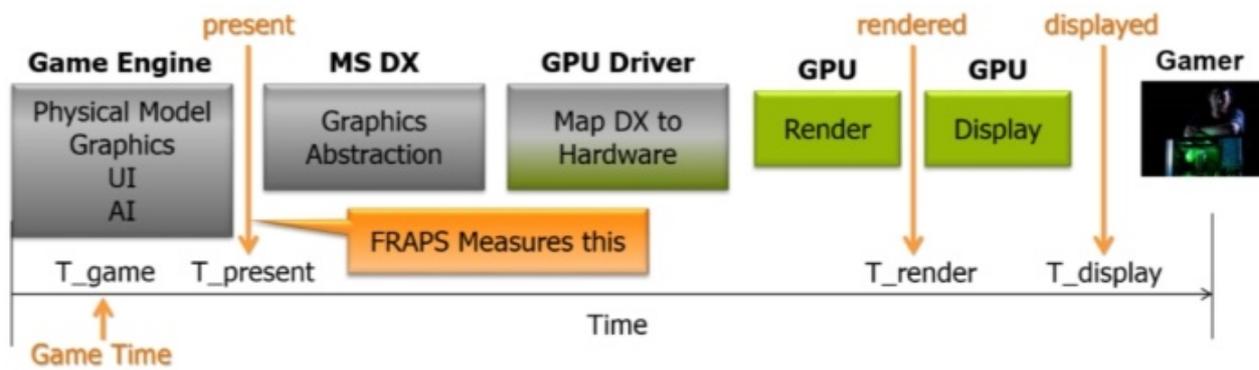


In alto abbiamo riportato la versione personalizzata con skin MSI di CPU-Z in cui possiamo apprezzare i dati di CPU e memorie a bordo del GT72 2QE Dominator Pro.

## 6. Frame Capture Analysis Tool (FCAT)

## 6. 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, giunta ora alla release 1.9.



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.

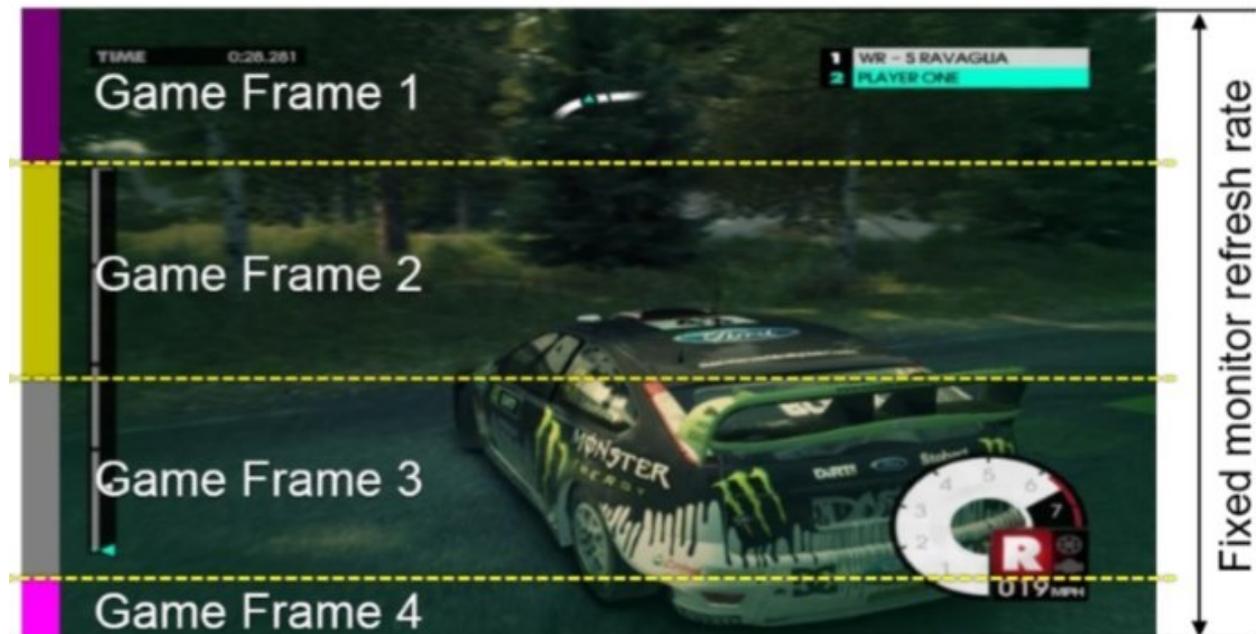
Il modello utilizzato è la DataPath VisionDVI-DL, che si interfaccia con il sistema di cattura tramite un BUS PCI-E 4x, sufficiente per gestire fino a 650MB/sec di dati.

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 la nostra macchina di cattura abbiamo scartato la soluzione basata sul RAID di SSD e ci siamo affidati ad un'unità a stato solido con interfaccia PCI-E di produzione OCZ, nello specifico un RevoDrive 3 X2 da 240GB.

Con i suoi 1300 MB/s di velocità di scrittura questa soluzione permette di catturare il flusso dati senza perdere alcun frame.

Il drive PCI-E viene utilizzato solo per l'acquisizione dei flussi video, mentre un SSD Corsair Force GT è la soluzione di storage principale del sistema.



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 40 e i 180 secondi.

Per facilitare infine la lettura immediata dei dati, abbiamo anche aggiunto dei grafici relativamente al frame rate medio ottenuto dalle schede provate.

## 7. 3DMark e Unigine

### 7. 3DMark & Unigine

#### 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.

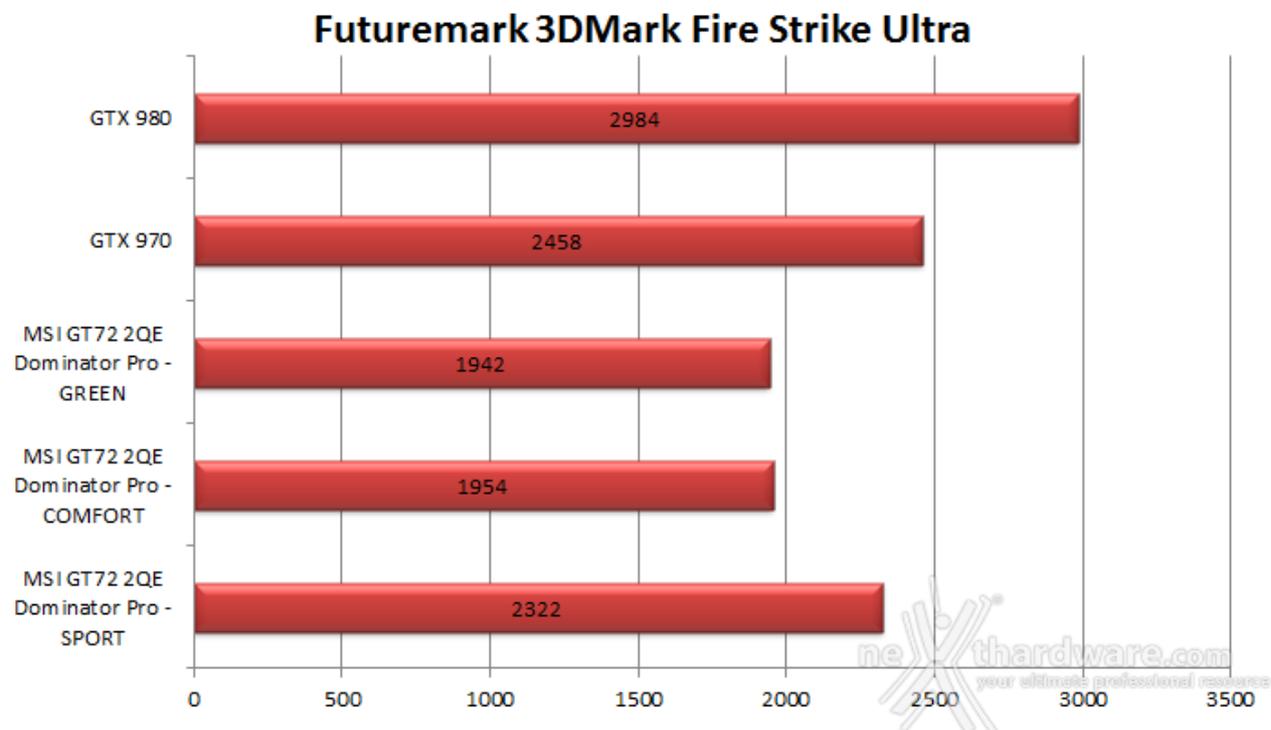
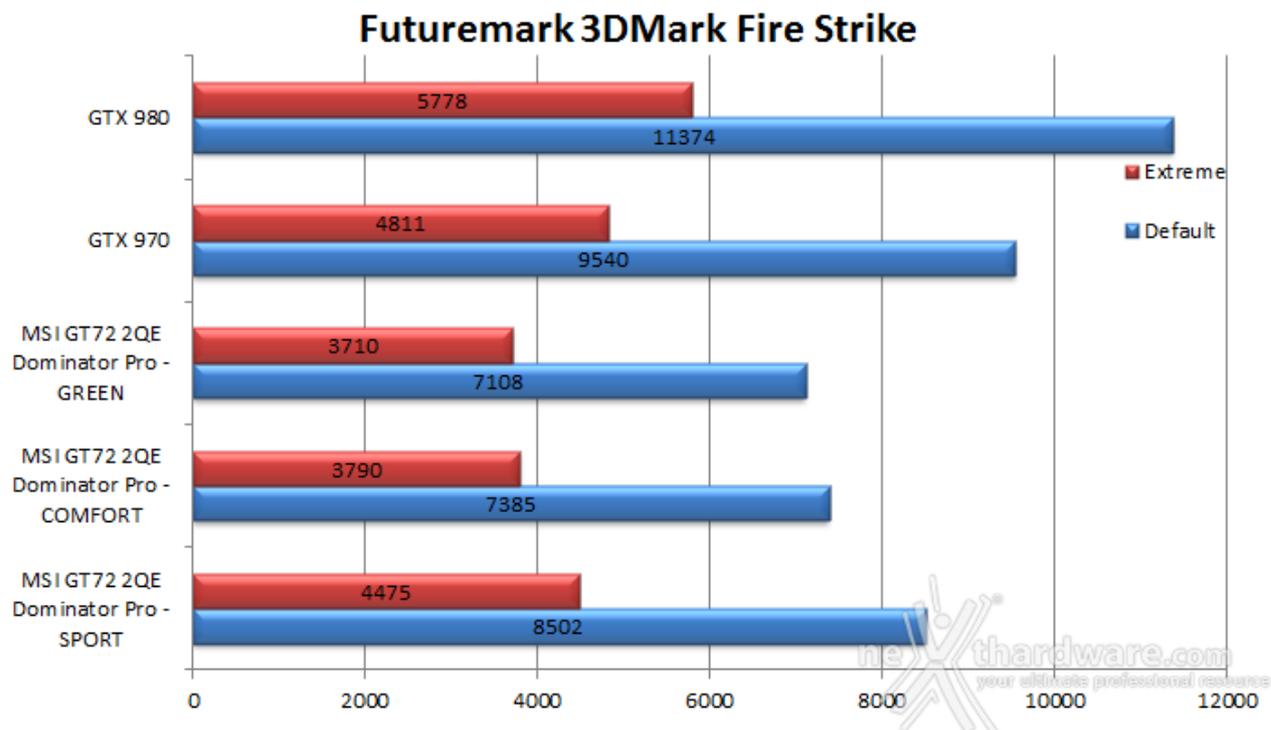
Si tratta inoltre della prima versione di benchmark cross platform della celebre software house: con esso è infatti possibile testare le prestazioni sia dei comuni PC equipaggiati con Windows, sia dei device mobile equipaggiati con Windows RT, Android o iOS.

Questa versione include quattro prove, ciascuna progettata per un tipo specifico di hardware che adesso comprende, oltre ai PC ad alte prestazioni, anche quelli per uso domestico e dispositivi di classi diverse come i notebook, gaming e non, e terminali meno potenti come gli smartphone.

Come le precedenti release, il software sottopone la piattaforma 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, abbiamo utilizzato il test Fire Strike, quello dedicato ai sistemi di fascia alta, nella modalità Extreme (2560x1440 pixel) e in versione "liscia" (1920x1080 pixel).

La versione utilizzata è l'ultima disponibile: 1.5.915 con SystemInfo 4.39.552.0.



Ottimo anche il risultato ottenuto nel FireStrike Ultra, dove la GTX 980M che equipaggia il GT72 2QE Dominator Pro di MSI raggiunge il 94,47% delle prestazioni della GTX 970 e il 77,82% della GTX 980.

## 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.

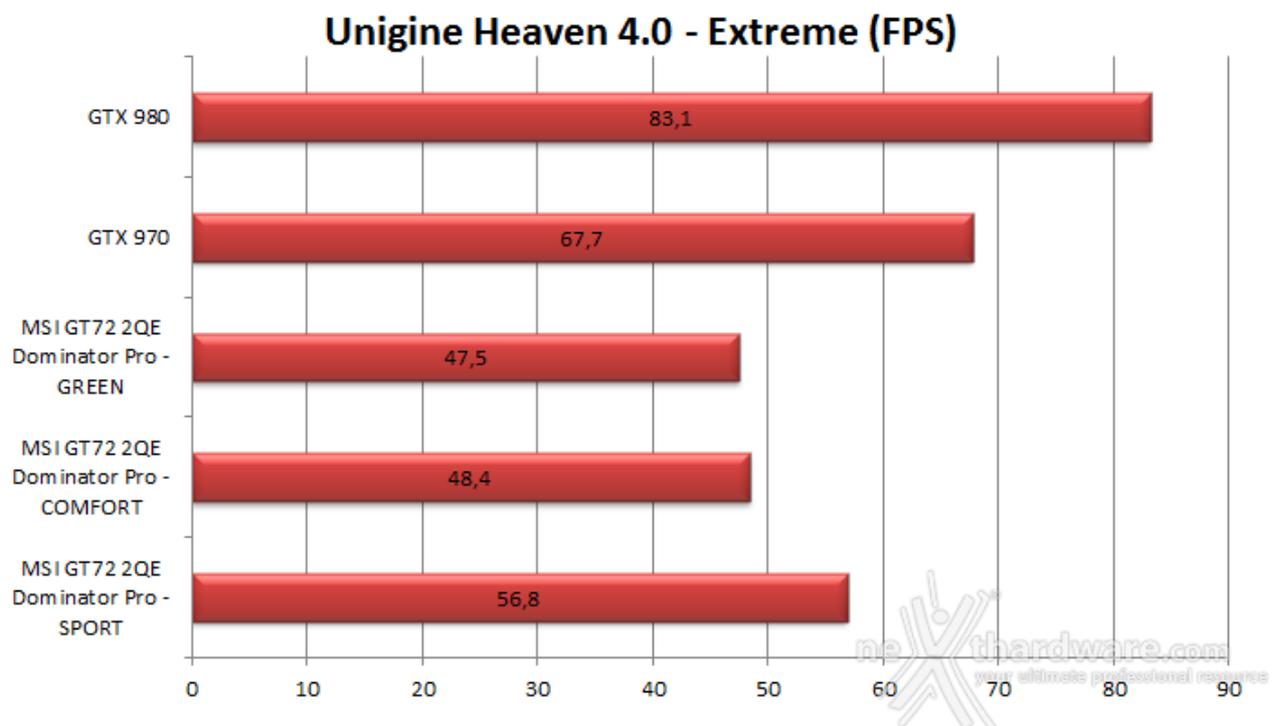
Sul sistema operativo Microsoft il benchmark è in grado di sfruttare le API DirectX 11.1, mentre su Linux utilizza le ultime librerie OpenGL 4.x.

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 e 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.



Di alto livello il comportamento anche in Unigine, con livelli di prestazioni in modalità SPORT pari all'83,90% di una GTX 970 e al 68,35% di un GTX 980.

## 8. Battlefield 4 e GTA V

## 8. Battlefield 4 e GTA V

### Battlefield 4 - DirectX 11 - Modalità Ultra - AA4X



Battlefield 4 è l'ultimo capitolo della serie di sparatutto più apprezzati degli ultimi anni, soprattutto per la sua componente multiplayer.

Il motore grafico di Battlefield 4 è il Frostbite 3, compatibile con le DirectX 11 e recentemente aggiornato anche per il supporto a Mantle, che andremo a valutare nel seguito della recensione.

Con gli ultimi aggiornamenti, DICE ha introdotto anche il supporto alla piattaforma FCAT direttamente nel motore del gioco integrando il tool di overlay che permette di mostrare i marcatori colorati, necessari al software di elaborazione delle immagini per determinare la sequenza di rendering dei vari frame.

Per attivare/disattivare l'overlay basta digitare, dalla console del gioco richiamabile premendo "~", il seguente comando seguito da invio:

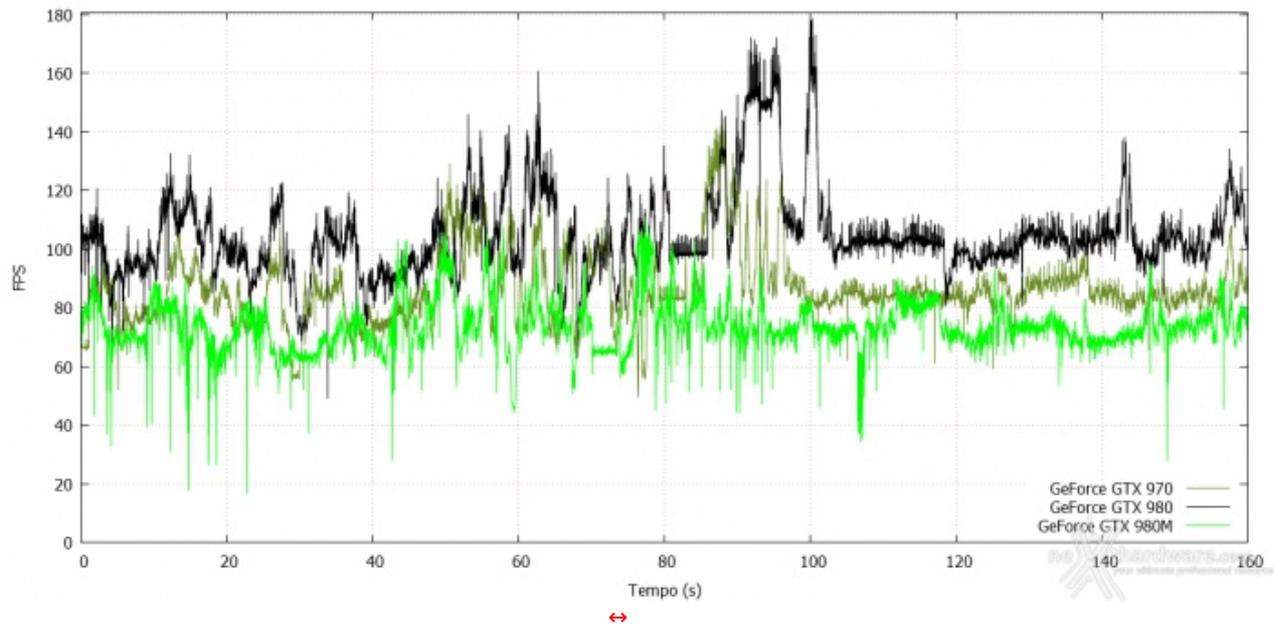
- `PerfOverlay.DrawFcat 1` (abilita l'overlay)
- `PerfOverlay.DrawFcat 0` (disabilita l'overlay)

Se volete avere un'idea generale in real time dell'andamento del gioco sulla vostra piattaforma, potete invece utilizzare il seguente comando (sempre da console) che abilita un grafico delle prestazioni di CPU e GPU nell'angolo in basso a sinistra dello schermo:

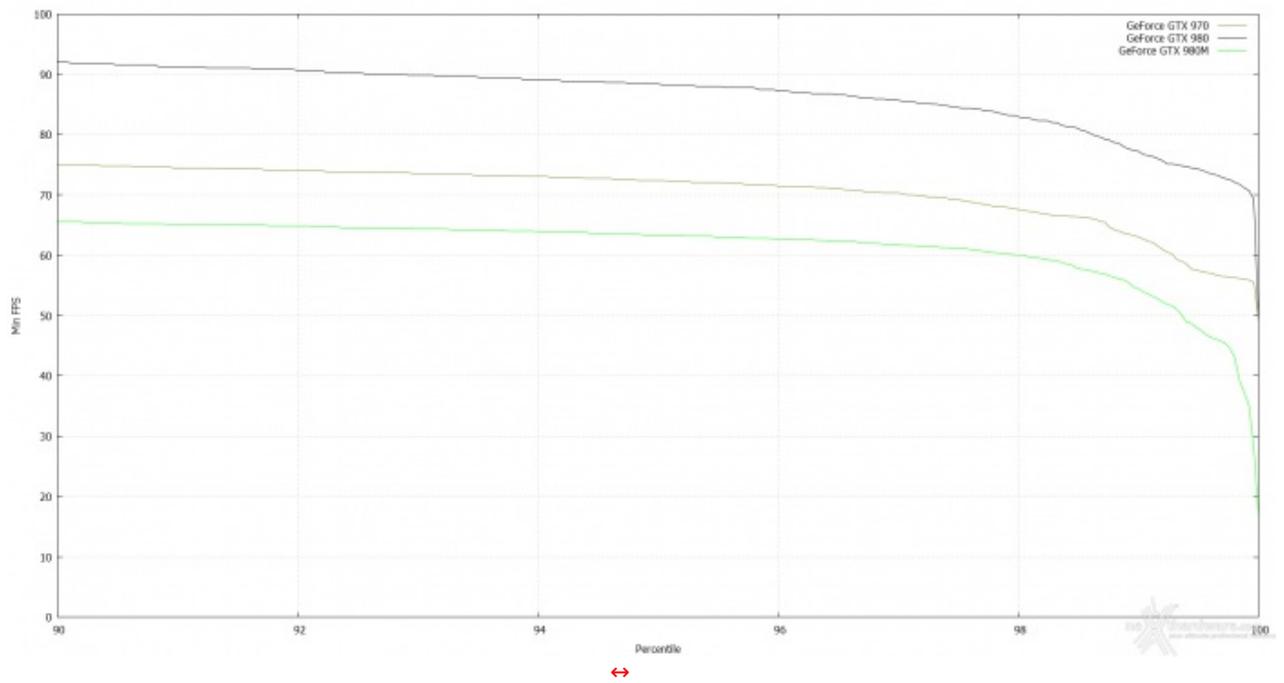
- `PerfOverlay.DrawGraph 1` (abilita il grafico delle prestazioni)
- `PerfOverlay.DrawGraph 0` (disabilita il grafico delle prestazioni)

Per il nostro benchmark abbiamo utilizzato la missione single player Baku.

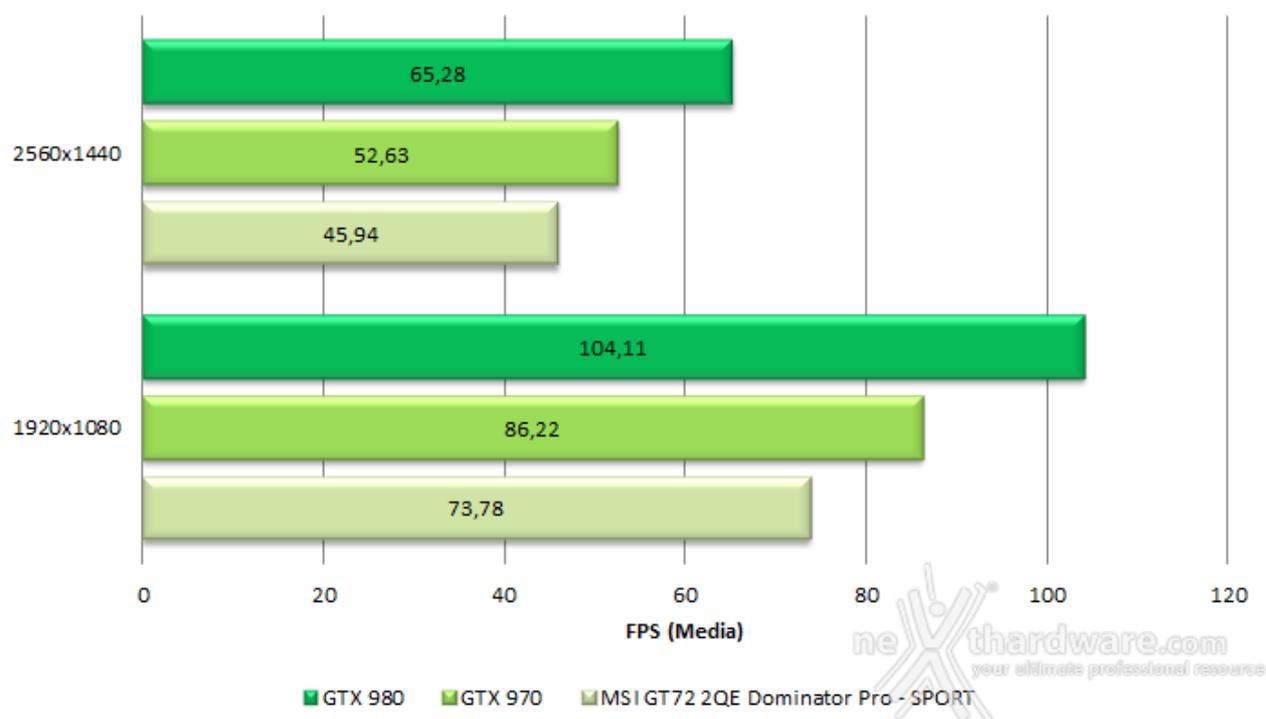
# Battlefield 4 - 1920x1080



# Battlefield 4 - 1920x1080



## Battlefield 4



Decisamente interessanti i risultati a 2560x1440, dove il notebook gaming MSI GT72 2QE Dominator Pro mantiene inalterato il distacco da una soluzione fissa con GTX 980 e riduce il gap rispetto ad un desktop dotato di GTX 970, raggiungendone l'87,38% del livello prestazionale.

## GTA V - FXAA - Modalità Very High - NV PCSS per le ombre sfumate



Il quinto capitolo della saga di GTA, da poco sbarcato su PC, ha richiesto ben sei anni di sviluppo a Rockstar Studios, che lo aveva annunciato già nel 2009.

Basato sul motore proprietario RAGE (Rockstar Advanced Game Engine), lo stesso utilizzato anche per Max Payne 3, supporta le librerie DirectX 11 ed è impreziosito dai middleware Euphoria e Bullet, che si occupano, rispettivamente, delle animazioni dei personaggi e della fisica nel gioco.

Coadiuvato da una massiccia modalità online, questo "simulatore di vita da gangster" dispone su PC di un'elevata qualità grafica e di un sistema di impostazioni così "granulari" da permettere una regolazione ottimale di tutti i parametri per ottenere il giusto compromesso tra resa visiva e prestazioni.

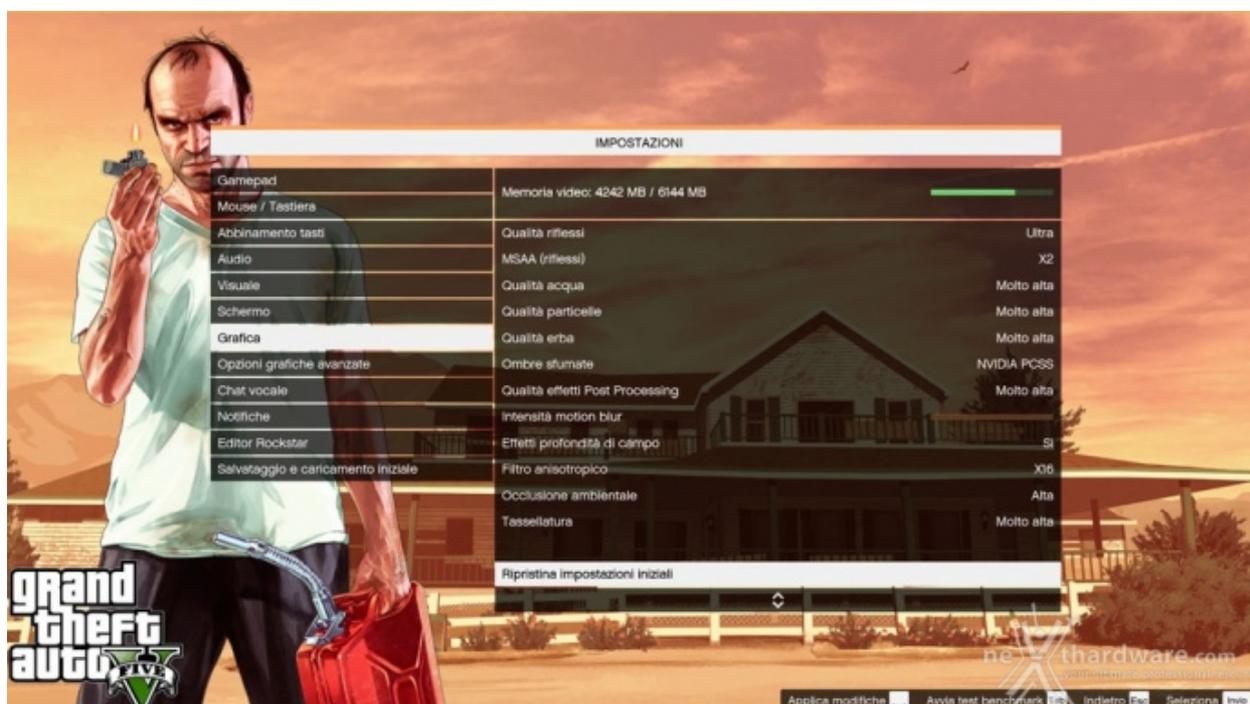
Nelle schermate sottostanti abbiamo evidenziato le impostazioni da noi utilizzate che, con una elevata qualità visiva, garantiscono comunque una buona fluidità del titolo sino a 2560x1440, ovviamente a patto di utilizzare una scheda grafica di fascia alta.



↔

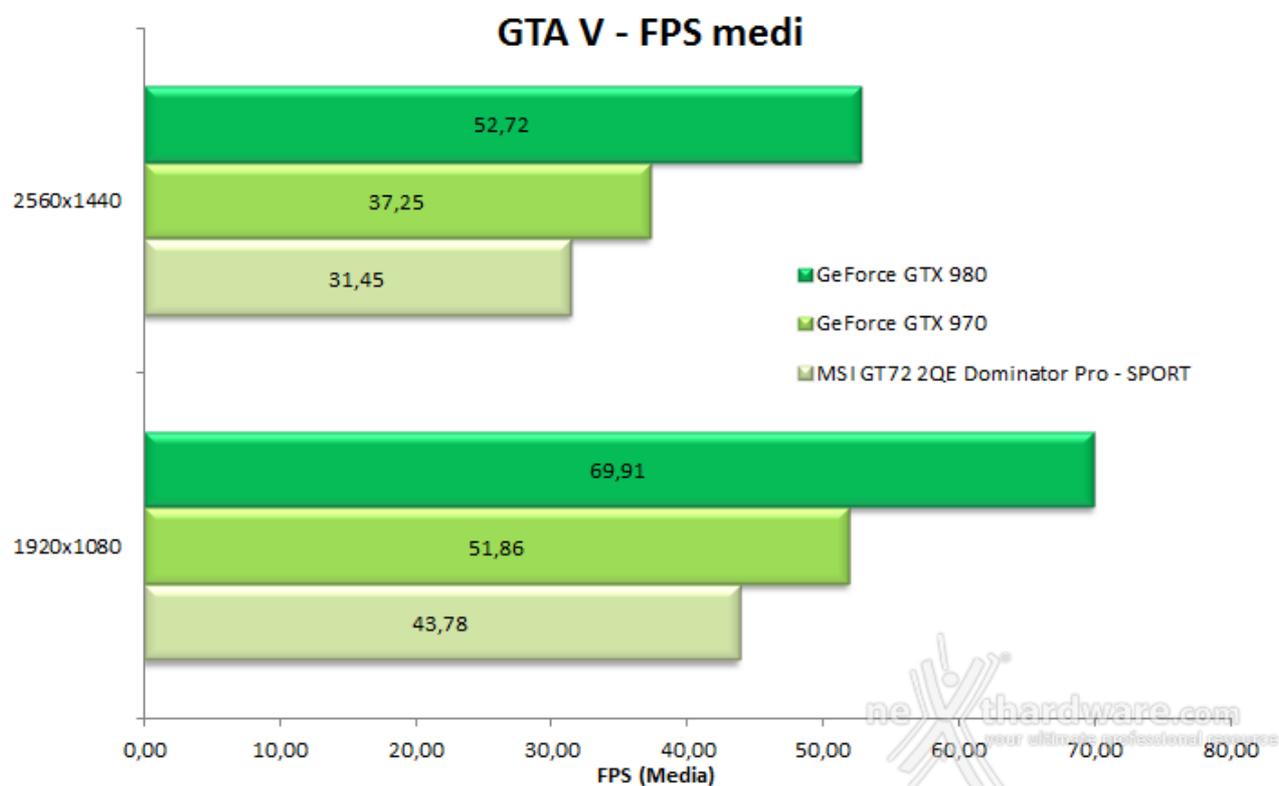


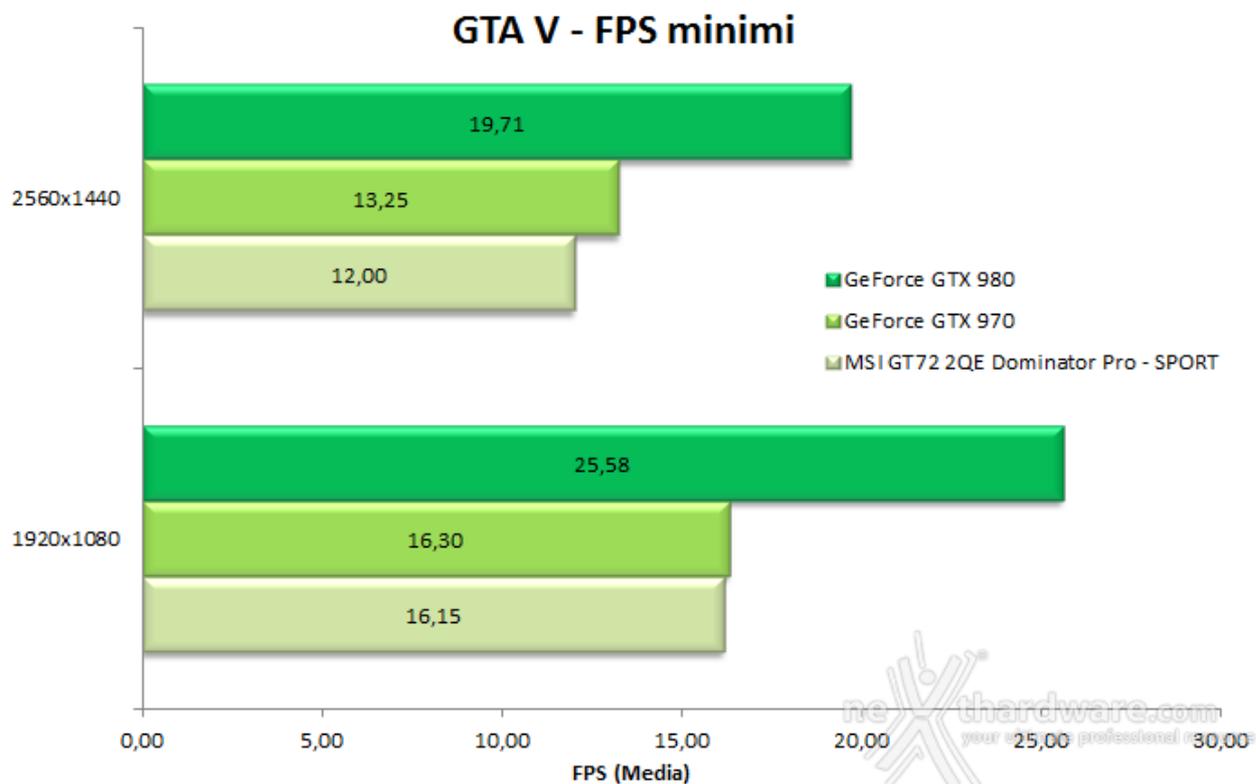
↔



Per avere la massima consistenza possibile dei risultati, abbiamo utilizzato il benchmark integrato effettuando tre run e riportato poi la media complessiva delle diverse scene.

Al fine di valutare la solidità prestazionale delle schede in prova, siamo andati poi ad integrare anche il numero di frame minimi garantiti per ogni risoluzione.





Ottime prestazioni anche in GTA V dove il GT72 2QE Dominator Pro si difende molto bene a 1920x1080 con tutti gli effetti abilitati.

A tale proposito consigliamo di diminuire l'intensità di post processing e di levare il filtro MSAА 2X sui riflessi: la qualità complessiva non degrada molto e si raggiungono tranquillamente i 60 fps continui a 1920x1080 e oltre 45 a 2560x1440.

## 9. Far Cry 4 & Middle-Earth: Shadow of Mordor

## 9. Far Cry 4 & Middle-Earth: Shadow of Mordor

### Far Cry 4 - Modalità Ultra



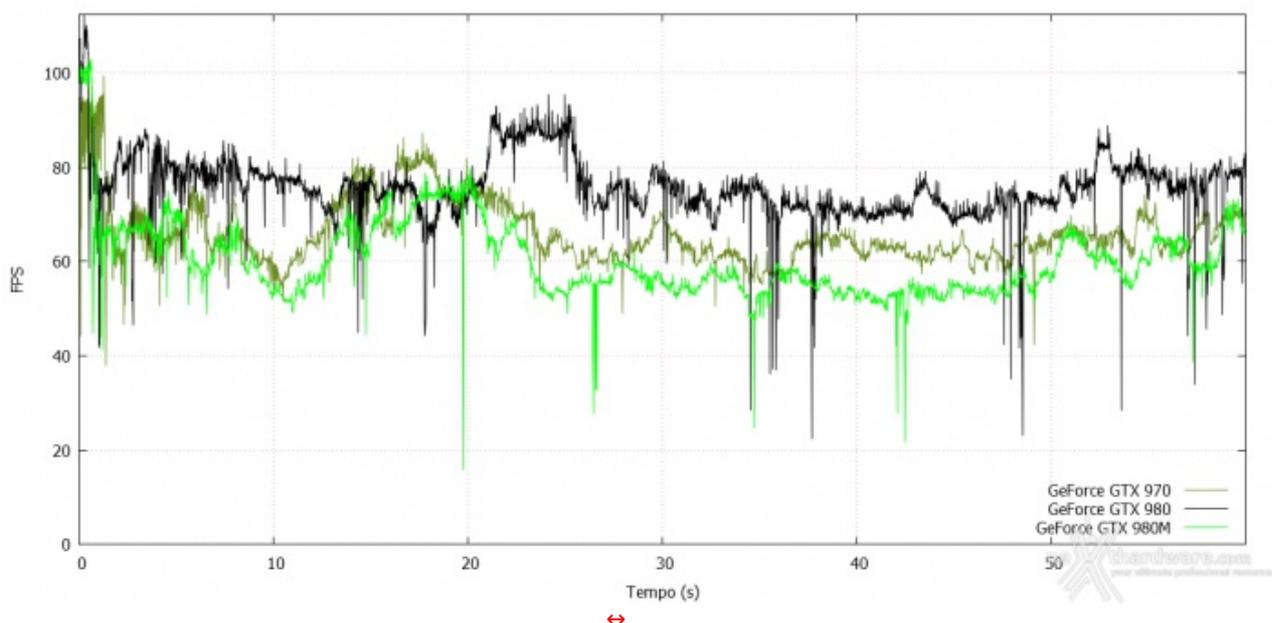
Far Cry 4 ci porta nella provincia del Kyrat in Himalaya, dove saremo catturati dal misterioso signore locale Pagan Min.

Liberati dalla sua prigionia, i ribelli del Sentiero D'oro ci daranno una casa e, ovviamente, un motivo per combattere.

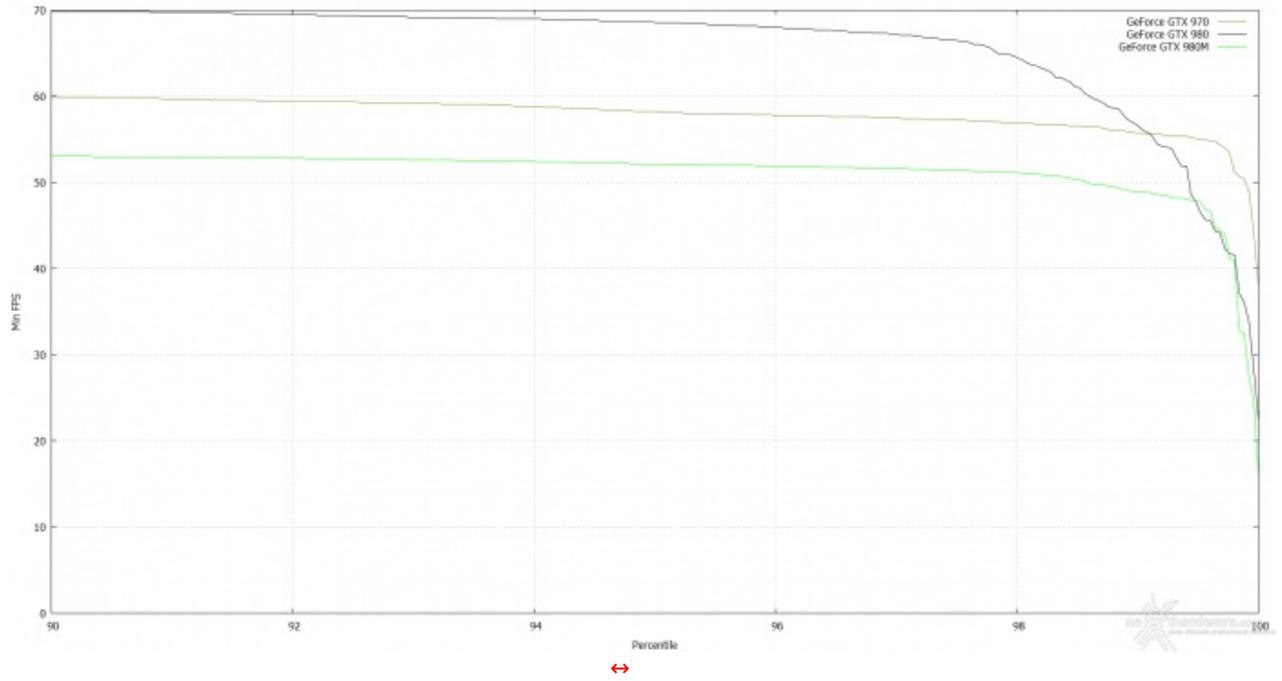
Sebbene il meccanismo narrativo sia molto simile a quello dei precedenti capitoli della saga, la nuova ambientazione offre elementi di gameplay aggiuntivo come il combattimento verticale che sfrutta la natura montuosa del paesaggio.

Basato sul motore grafico Dunia2, Far Cry 4 utilizza le librerie DirectX 11 e risulta particolarmente pesante per le moderne schede grafiche a causa della varietà e qualità delle texture, della flora e fauna locale, nonché degli ampi scenari di gioco.

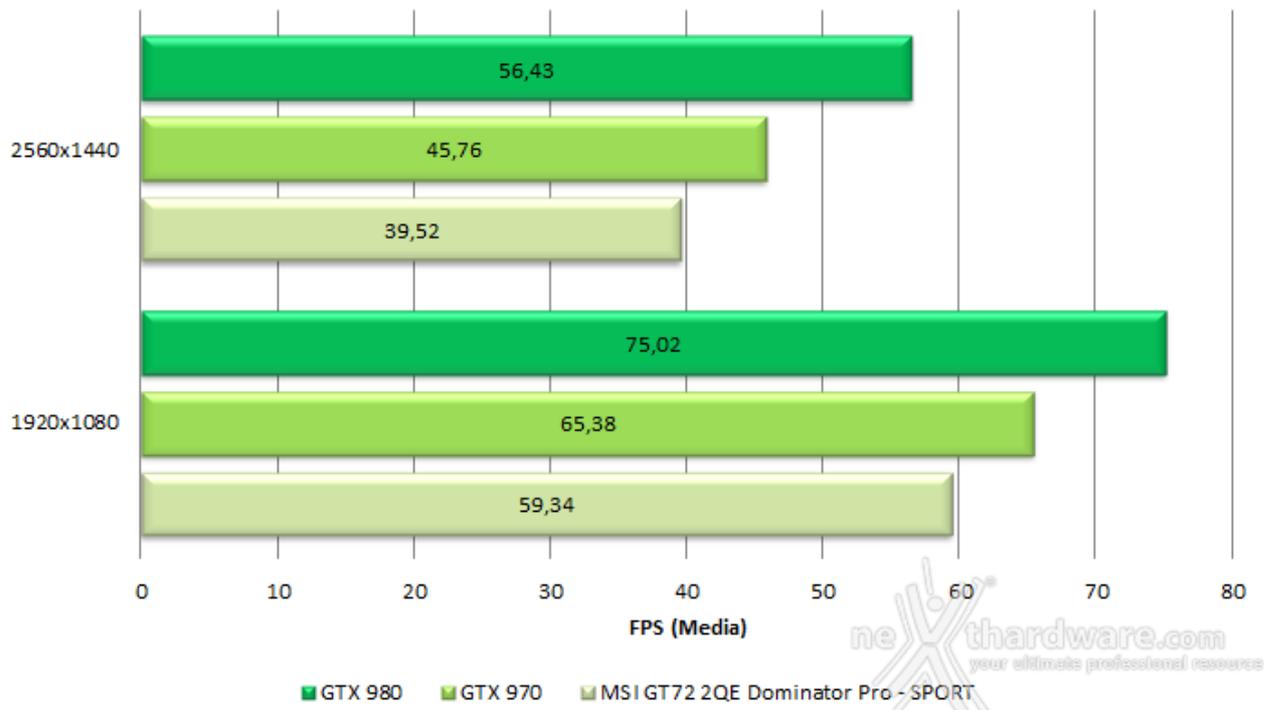
## Far Cry 4 - 1920x1080



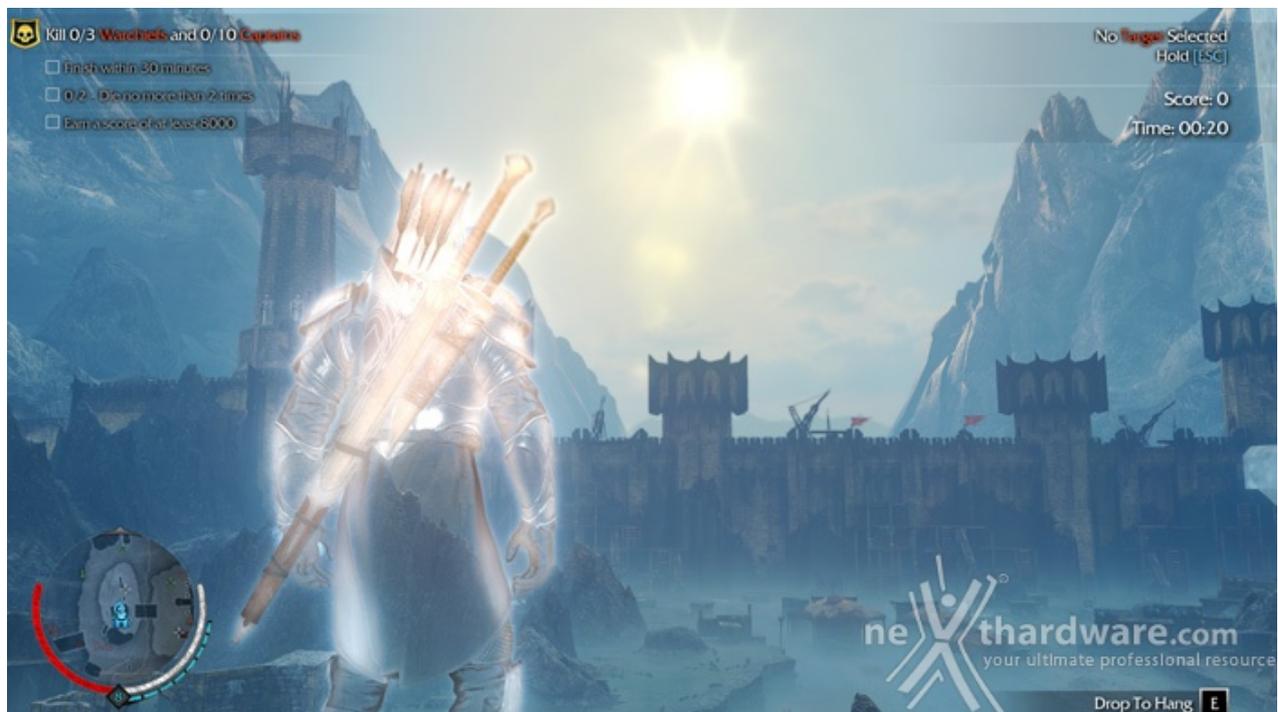
## Far Cry 4 - 1920x1080



## Far Cry 4



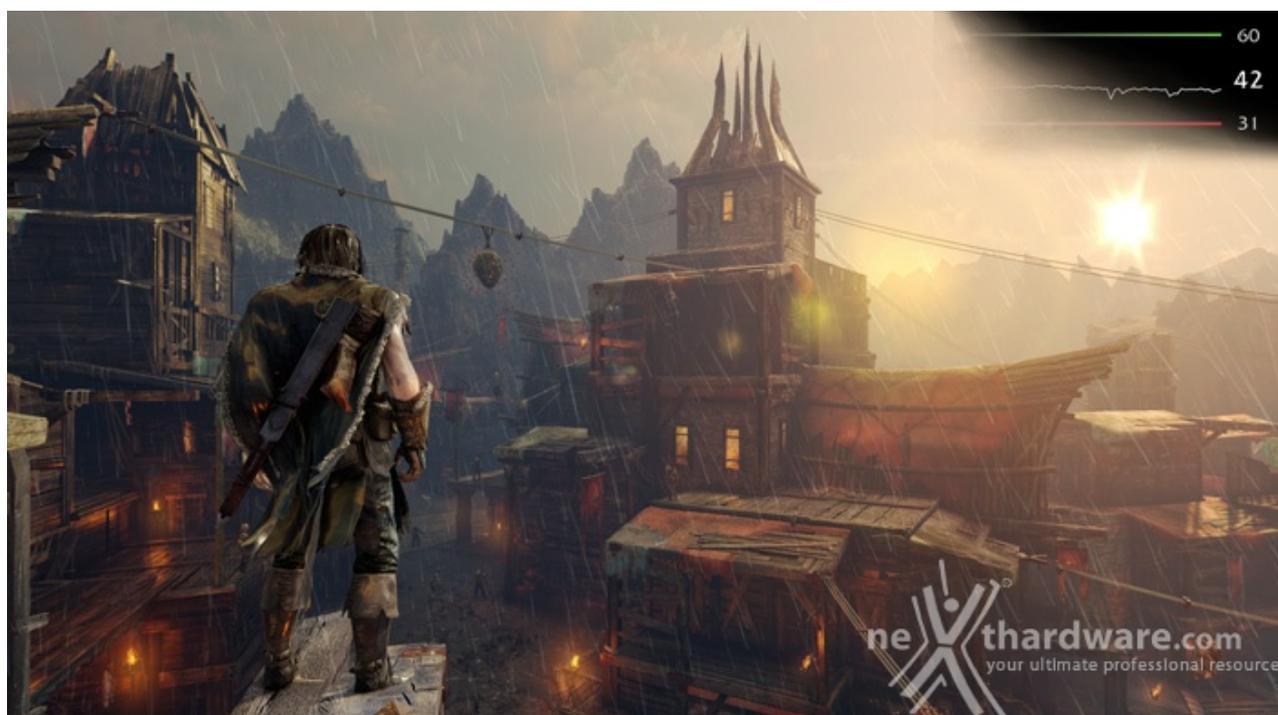
## Middle-Earth: Shadow of Mordor - DirectX 11 - Preset Ultra



Ambientato nella Terra di Mezzo, in un periodo compreso tra gli eventi narrati nel "Lo Hobbit" e quelli di "Il Signore degli Anelli", Middle-earth: Shadow of Mordor vi catapulta in un mondo aperto fantastico e leggendario, brutalizzato dall'eterna lotta tra bene e male.

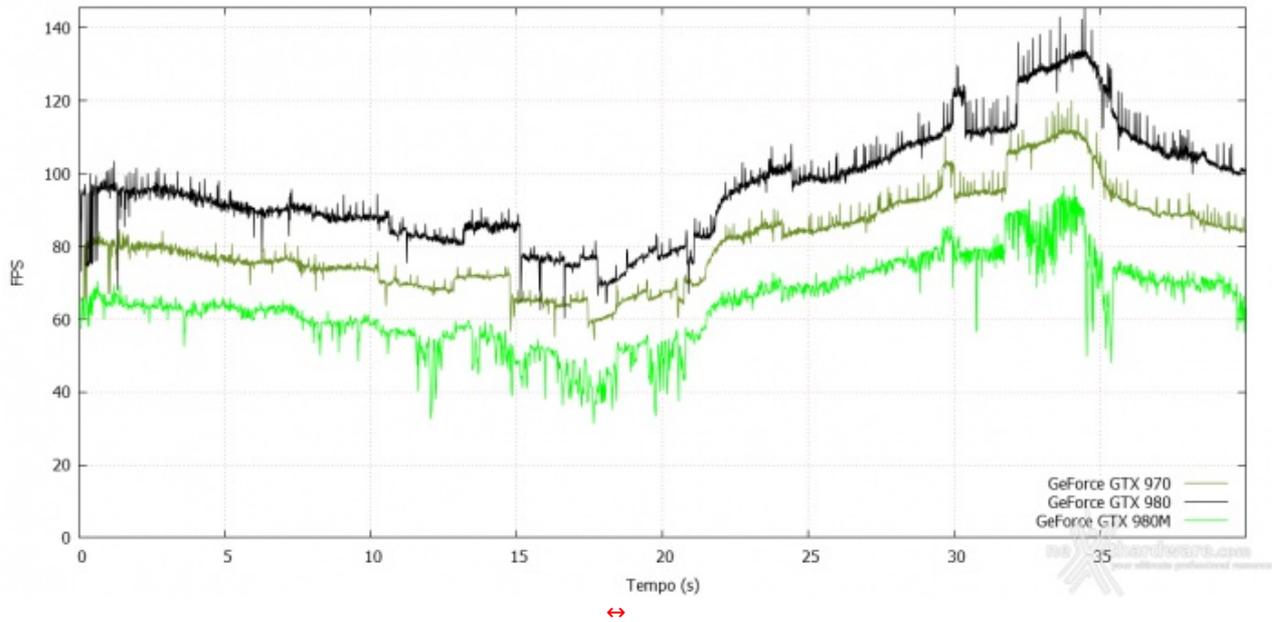
Impersonando Talion, dovrete andare alla ricerca dei capi delle armate di Sauron e sconfiggerli uno ad uno facendo ricorso alle vostre abilità umane di spadaccino o a quelle di arciere dello spirito elfico a cui siete stati legati.

Realizzato da Monolith utilizzando la più recente versione del LithTech Juper EX Engine, il gioco sfrutta le librerie DirectX 11 con pesante ricorso alla tassellazione e alle moderne tecniche di rendering come l'Order Independent Transparency.

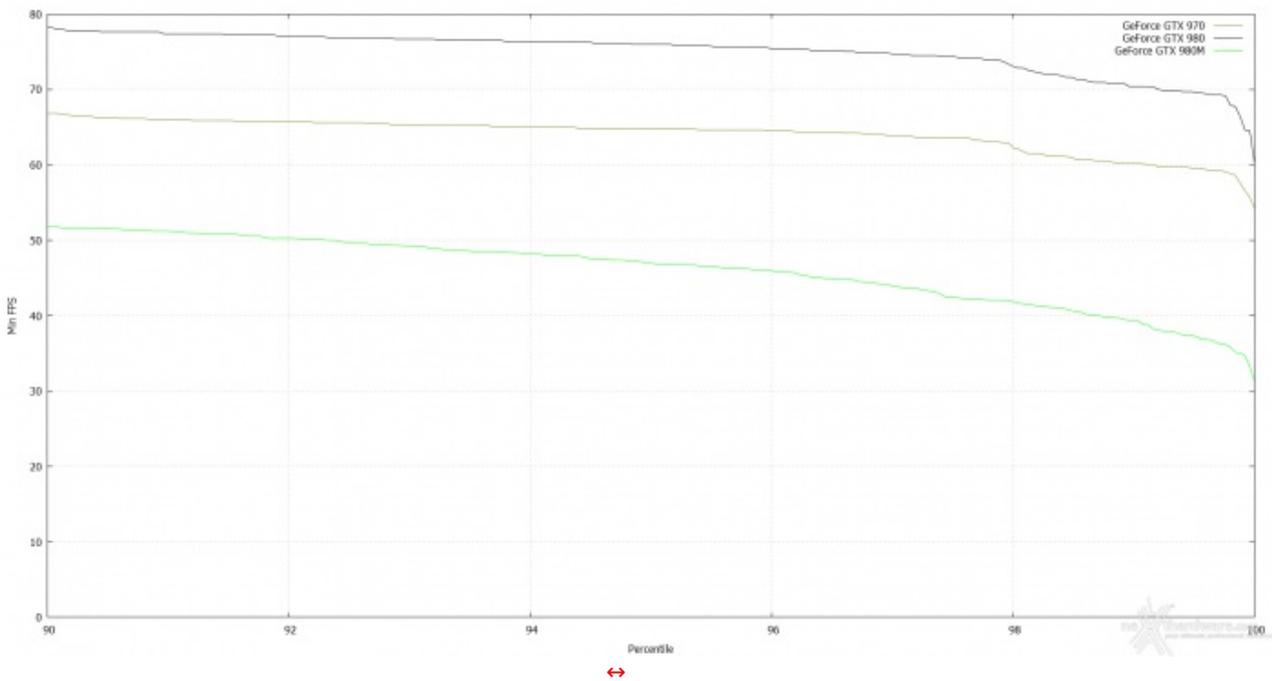


Lo scenario del benchmark integrato, un flyover su un campo di orchi pronti per essere massacrati dal nostro eroe.

# Middle Earth - Shadow of Mordor - 1920x1080

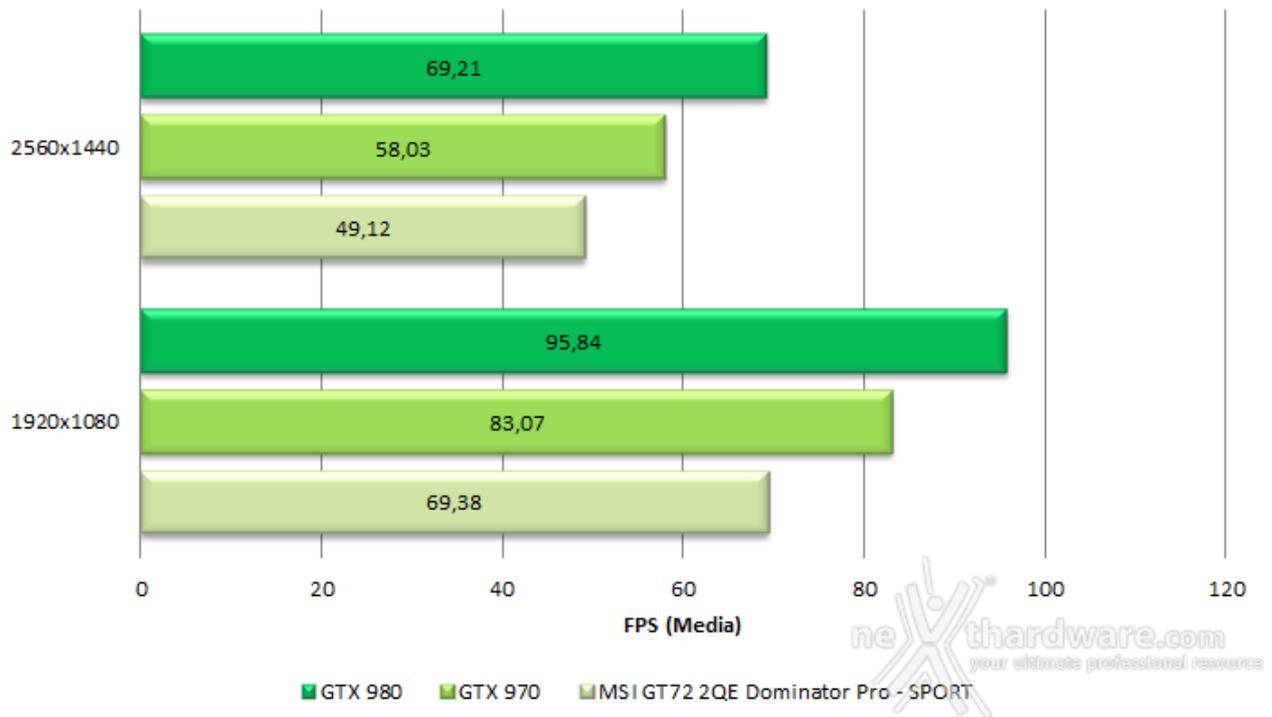


# Middle Earth - Shadow of Mordor - 1920x1080



Anche in Middle-Earth: Shadow of Mordor, il GT72 2QE Dominator Pro fornisce prestazioni davvero convincenti: a 1920x1080 ottiene infatti il 83,52% delle performance di un sistema desktop equipaggiato con una GTX 970 e il 72,39% di un PC con GTX 980.

## Middle Earth : Shadow of Mordor



Comportamento simile anche a 2560x1440 dove il notebook in prova recupera punti percentuali nel confronto con le soluzioni desktop, arrivando a fare segnare un valore di fps pari all'84,64% di una GTX 970 e al 70,97% rispetto a una GTX 980.

### 10. Prestazioni complessive

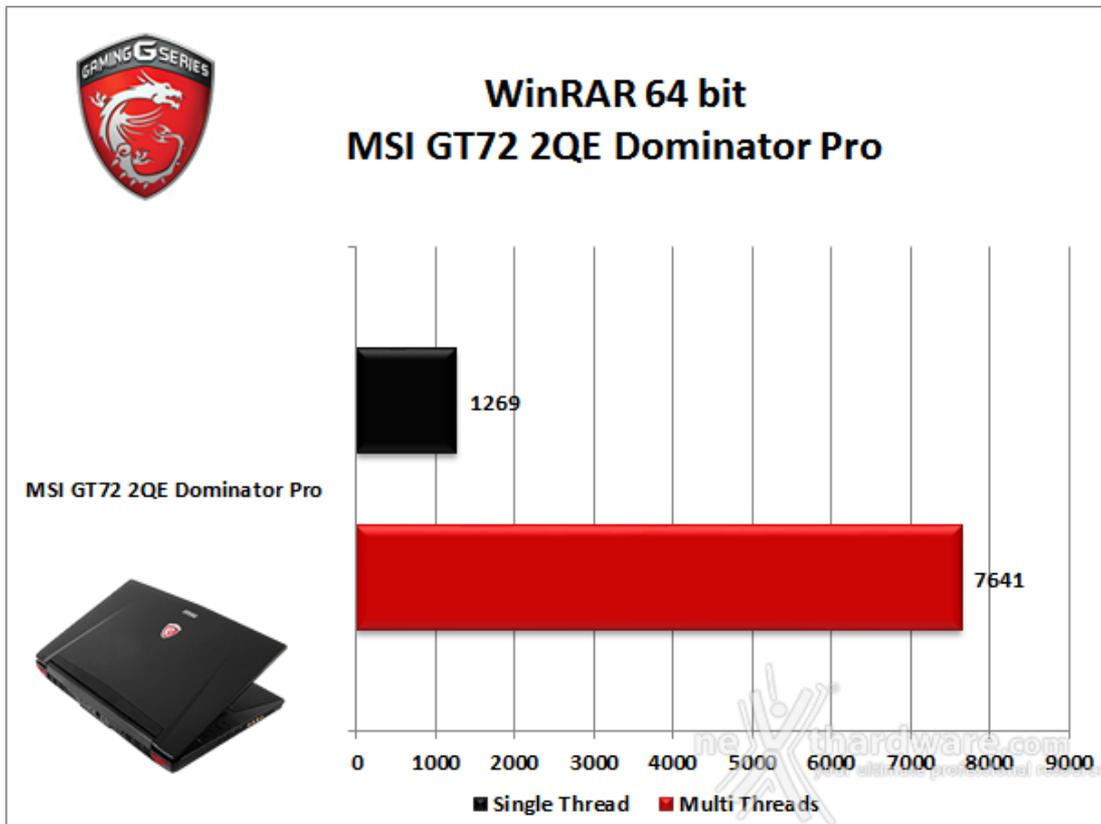
### 10. Prestazioni complessive

#### WinRAR 5.20 - 64 bit

Il formato Rar è caratterizzato da una ottima efficienza, garantendo livelli di compressione spesso non raggiungibili da altri formati.

Sviluppato da Eugene Roshal, è un formato chiuso anche se sono state rilasciate le specifiche delle prime due versioni.

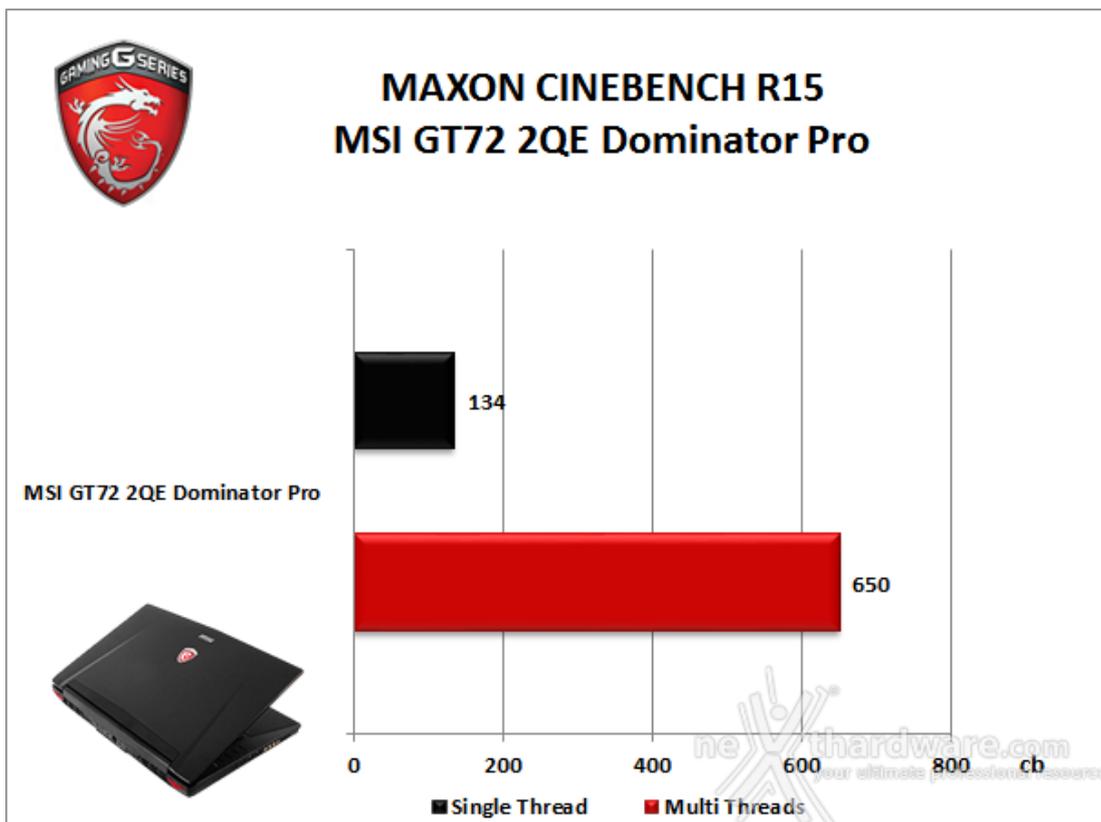
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.

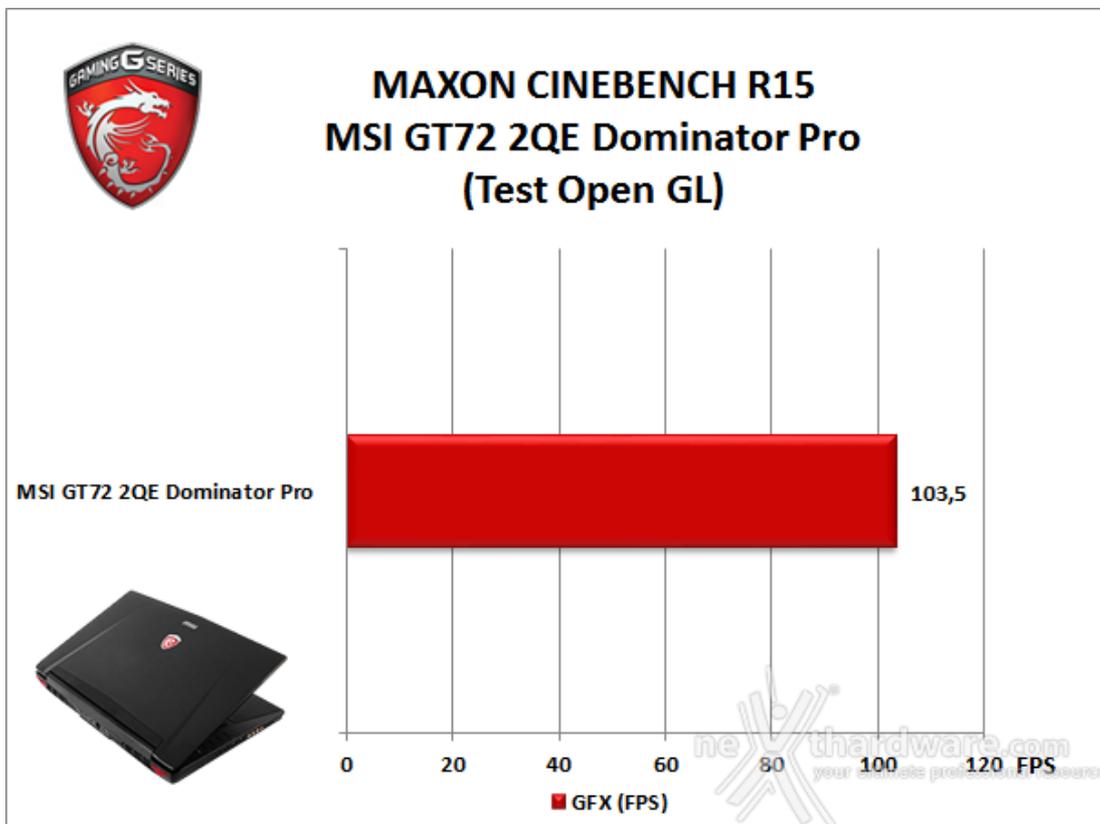


### MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

Rispetto alla precedente versione 11.5, l'algoritmo utilizzato per calcolare i risultati di rendering è stato radicalmente riscritto ed ora offre risultati con un intervallo di valore diverso, ma chiaramente riconoscibile.

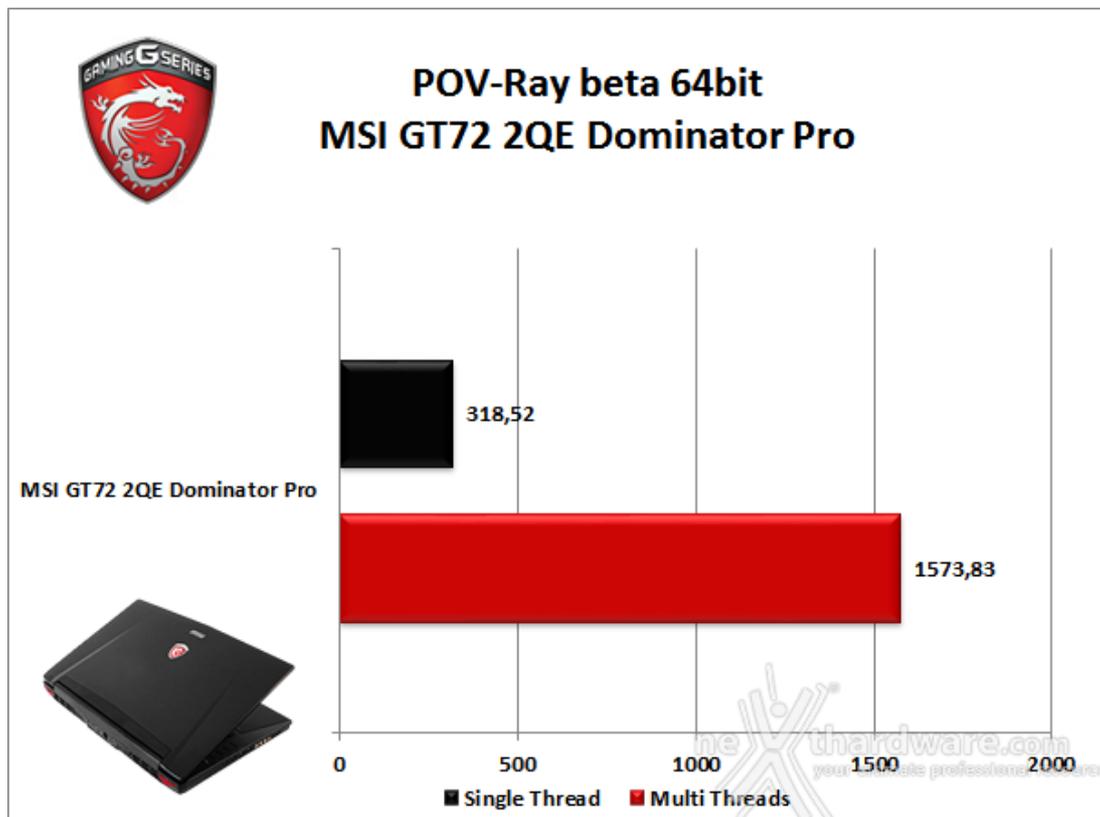




### POV-Ray v.3.7.RC7 - 64 bit

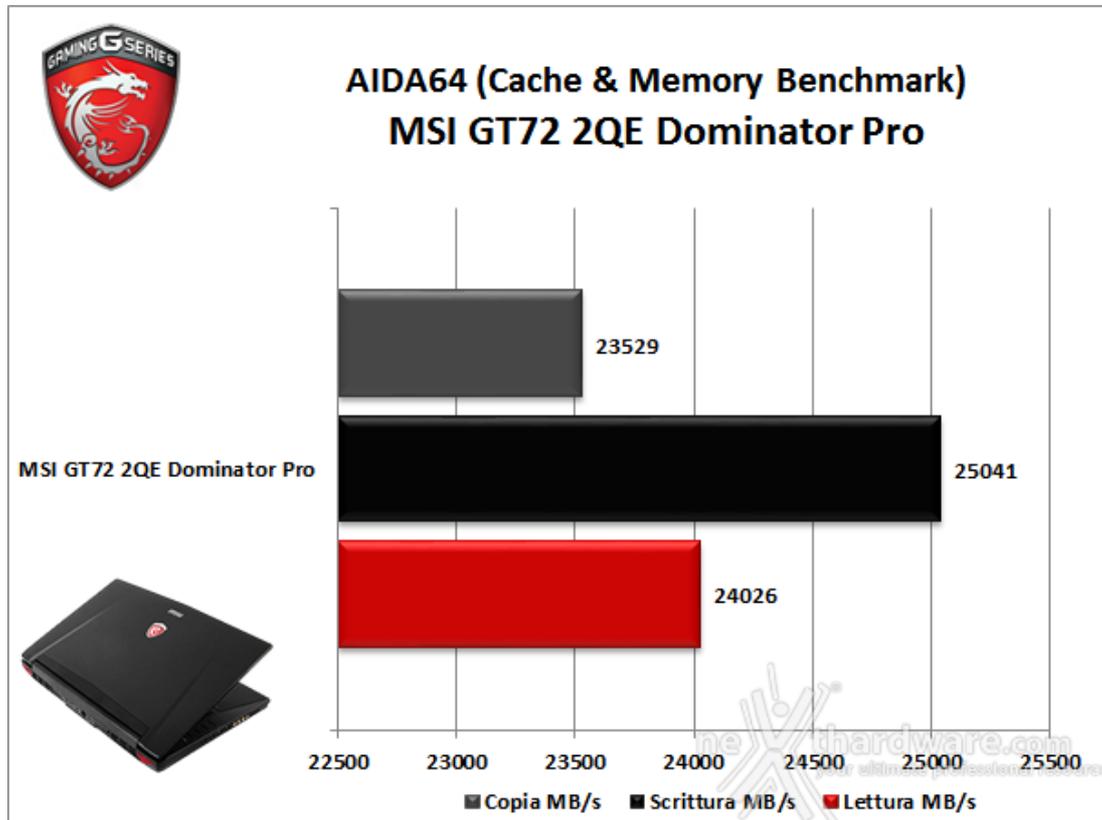
POV-Ray è un programma di ray tracing disponibile per una gran varietà di piattaforme.

Nelle versioni più recenti il motore di rendering è stato profondamente aggiornato facendo uso del Multi-Threading e avvantaggiandosi, quindi, della presenza sul computer di processori multicore o di configurazioni a più processori.



## AIDA64 Extreme Edition

AIDA64 Extreme Edition è un software per la diagnostica e l'analisi comparativa, disponendo di molte funzionalità per l'overclocking, per la diagnosi di errori hardware, per lo stress testing e per il monitoraggio dei componenti presente nel computer.



La prima batteria di test comprendente una serie di benchmark in grado di mettere a dura prova il sottosistema CPU/Cache/memorie, ha messo in evidenza prestazioni degne di nota e ottime doti di stabilità del GT72 2QE Dominator Pro, il quale è stato in grado di superare in maniera brillante tutti i test senza alcun segno di cedimento e senza scaldare eccessivamente, a dimostrazione della grande efficienza del sistema di raffreddamento adottato da MSI.

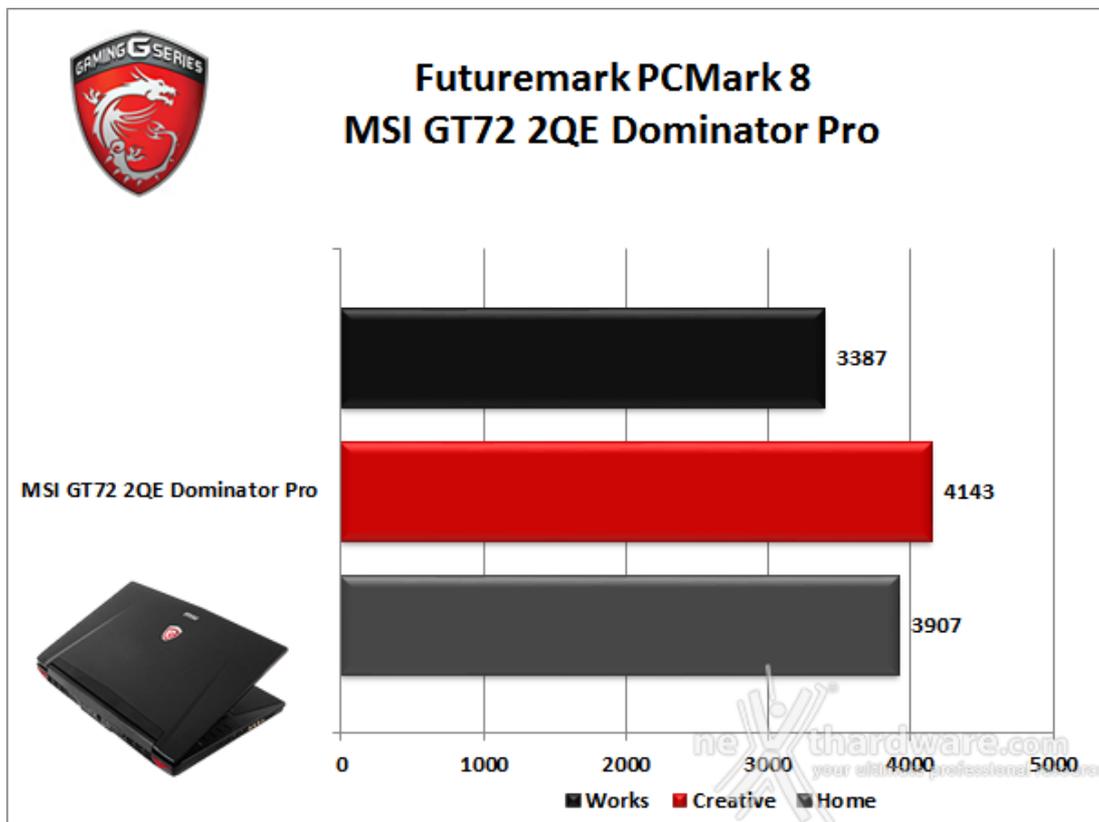
## Futuremark PCMark 8 64 bit

Il PCMark 8 è l'ultima evoluzione dei benchmark sintetici di Futuremark.

Basato sulle "tracce" dei più comuni applicativi, questo software consente di simulare con precisione le prestazioni del sistema sotto i differenti carichi di lavoro.

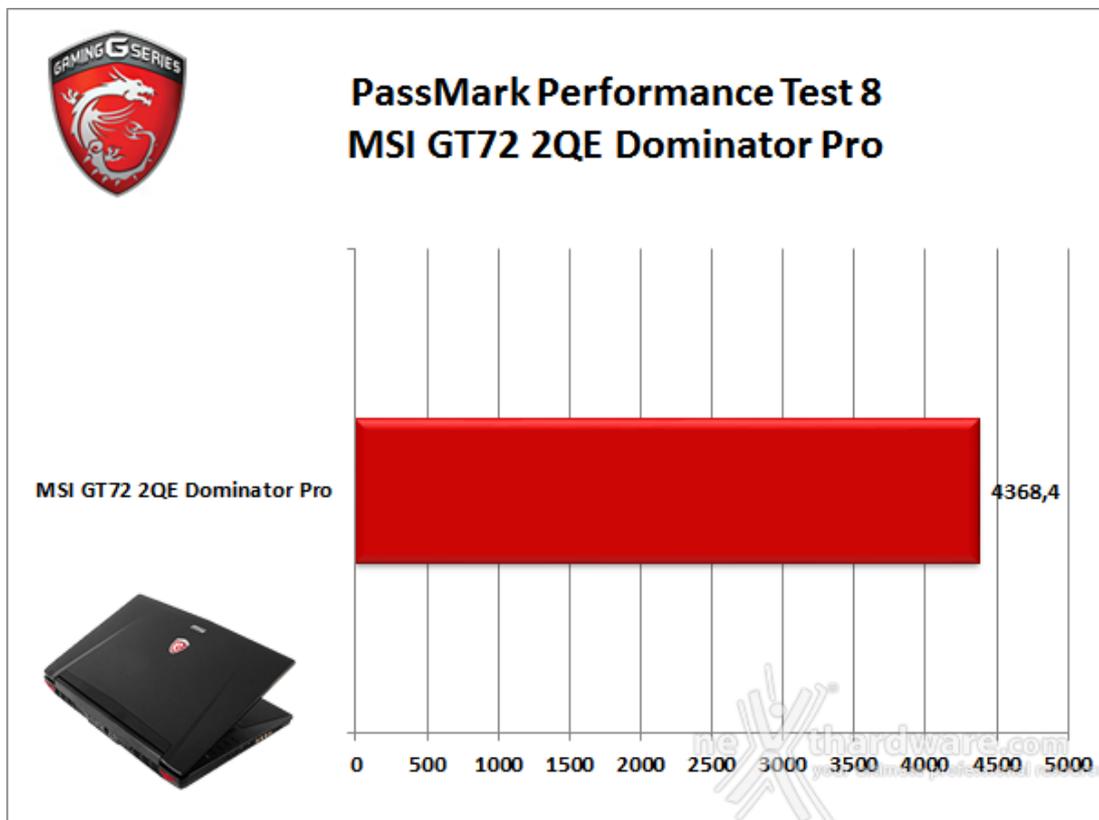
Per le nostre prove abbiamo selezionato tre dei sei test disponibili, nello specifico Home, Creative e Work.

Il primo test simula l'utilizzo del PC da parte di un utente "medio" ed è indicato per analizzare tutte le piattaforme, dalle configurazioni low cost a quelle più avanzate; il secondo test è più impegnativo ed include scenari come la codifica e l'editing video; l'ultimo test, infine, emula l'uso del PC in un tipico ambiente lavorativo, tralasciando le caratteristiche multimediali delle prove precedenti.



### PassMark PerformanceTest 8.0

Questa suite permette di testare tutti i componenti con una serie di benchmark sintetici che vanno a valutare le performance di ogni sottosistema della macchina in prova.



Nella seconda batteria di test, mirata ad analizzare tutti i sottosistemi del notebook in prova, le prestazioni messe in mostra sono di eccellente livello e non poteva essere altrimenti visto che l'hardware utilizzato dal GT72 2QE Dominator Pro è stato accuratamente selezionato in maniera tale da non avere colli di

bottiglia in alcun reparto.

## 11. Sottosistema disco

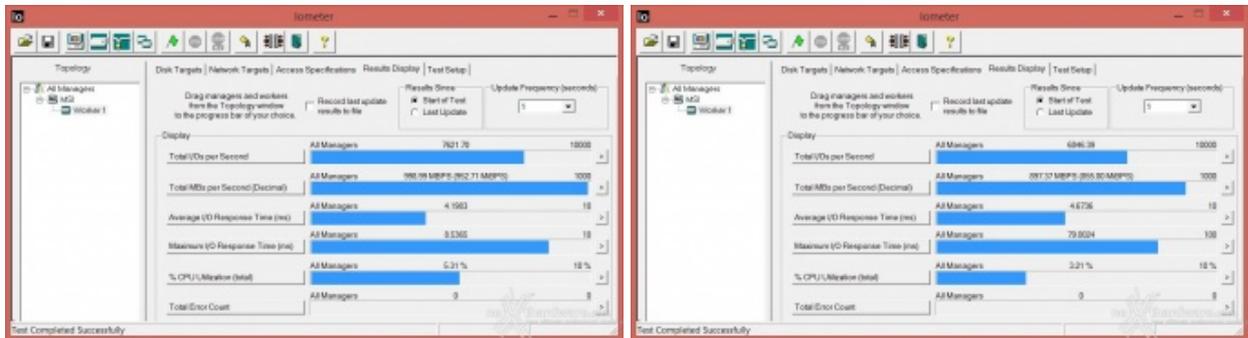
## 11. Sottosistema disco

In questa batteria di test andremo a valutare il comportamento del sottosistema disco del GT72 2QE Dominator Pro di MSI che, in base alle specifiche tecniche, si preannuncia decisamente interessante dal punto di vista delle prestazioni.

Andremo quindi ad analizzare le prestazioni restituite dal PCH Intel HM87 sul connettore M.2 al quale sono collegate le due unità Toshiba THNSNJ128G8NU da 128GB impostate in RAID 0 tramite l'adattatore in dotazione.

Il benchmark prescelto è IOMeter 2008.06.18 RC2, da sempre considerato il miglior software per il testing dei drive per flessibilità e completezza, che è stato impostato per misurare la velocità di lettura e scrittura sequenziale con pattern da 128kB e Queue Depth 32 e, successivamente, per misurare il numero di IOPS random sia in lettura che in scrittura, con pattern da 4kB "aligned" e Queue Depth 32.

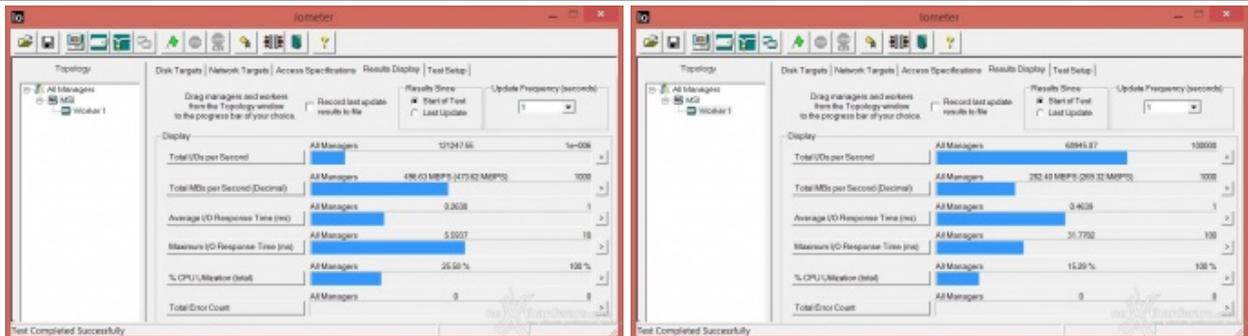
### IOMeter Sequential Read / Write 128kB (QD 1)↔



↔ Read

↔ Write

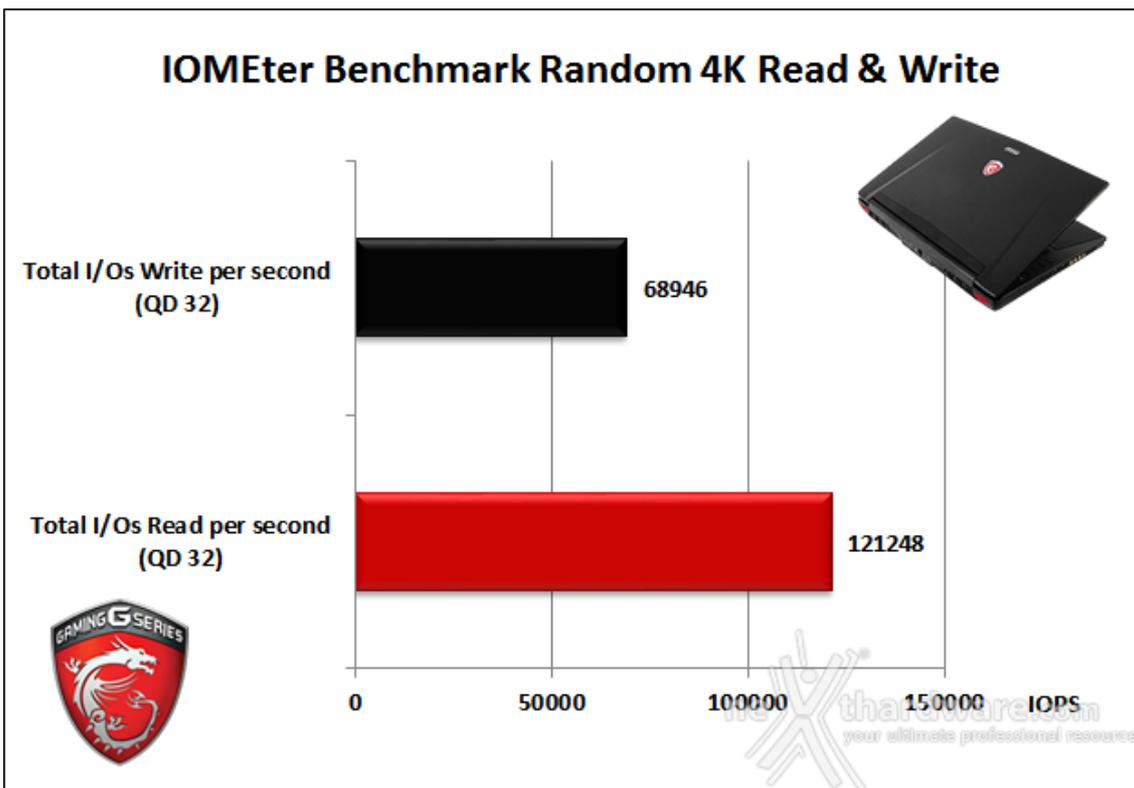
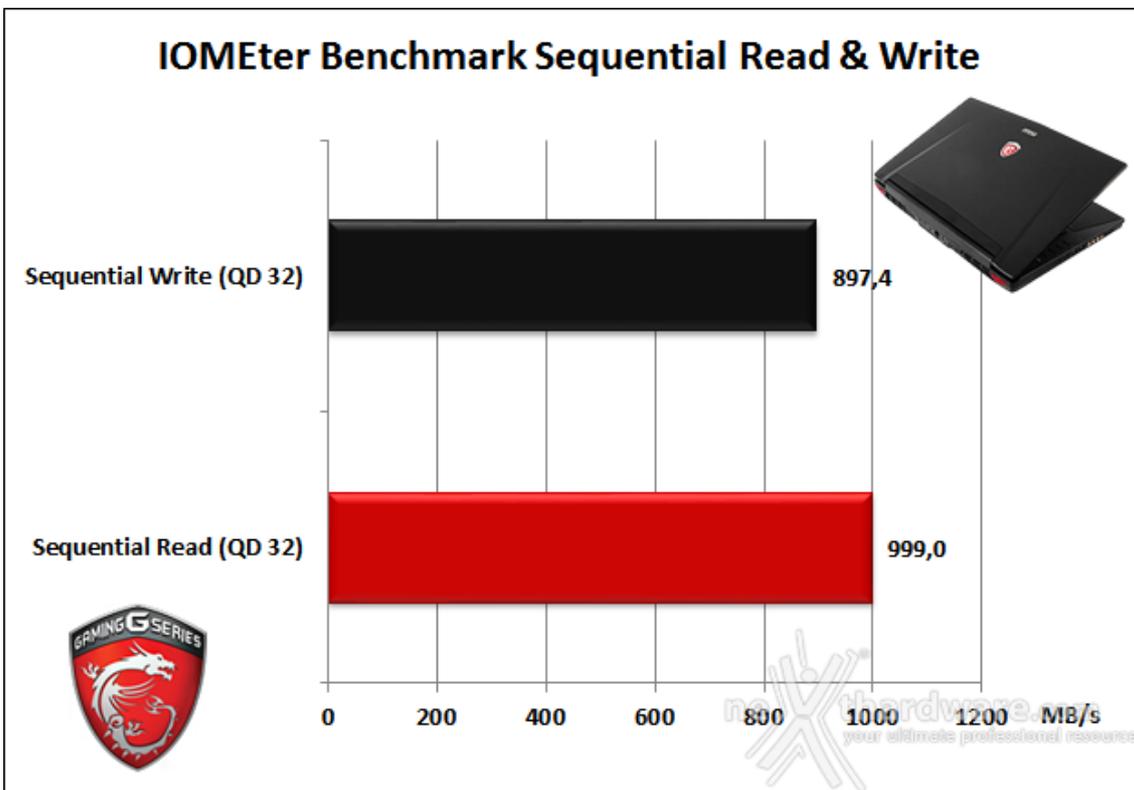
### IOMeter Random Read / Write 4kB (QD 32)



↔ Read

↔ Write

Sintesi



Come potete osservare dai grafici, i risultati ottenuti sia nei test sequenziali che in quelli ad accesso casuale su file di piccole dimensioni sono di eccellente livello, anche in considerazione del fatto che i drive sono stati testati in condizioni ben diverse da quelle ottimali che prevedono un Secure Erase preventivo, oltre che l'assenza totale di dati e di formattazione.

## 12. Durata della batteria

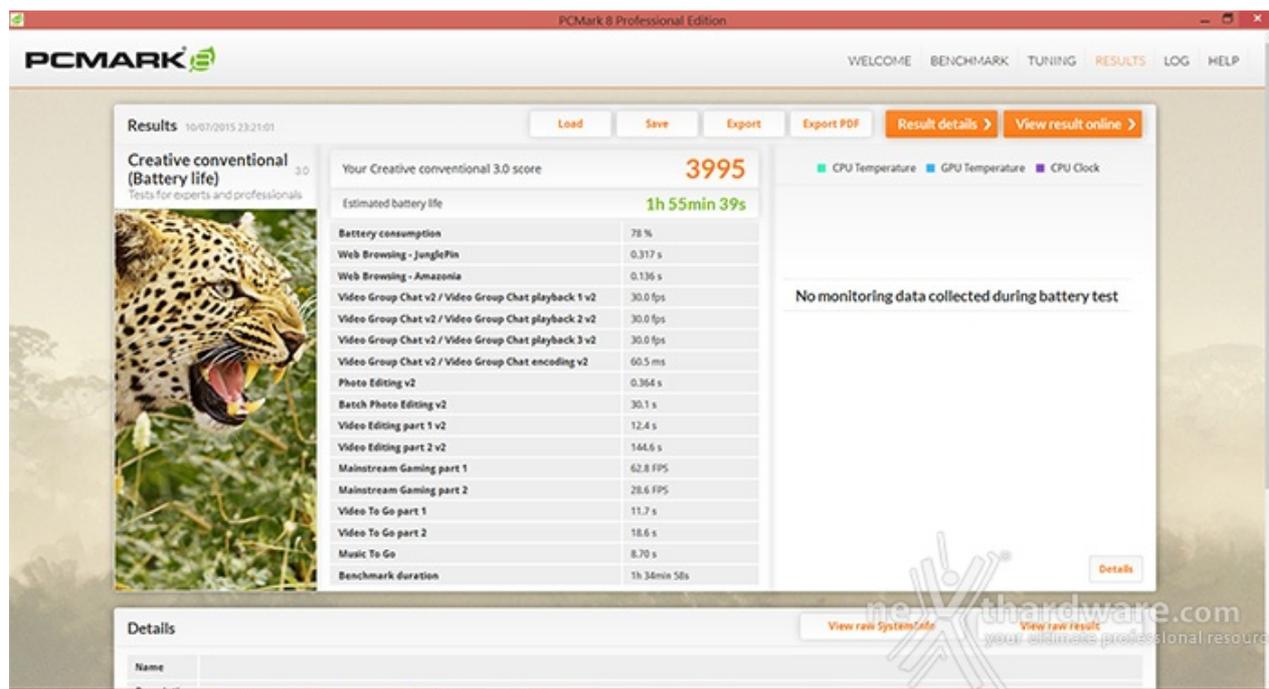
## 12. Durata della batteria

Nonostante MSI abbia equipaggiato il GT72 2QE Dominator Pro con un'eccellente batteria a nove celle avente una capacità complessiva dichiarata in 83Whr, vista la notevole potenza della componentistica adottata non possiamo aspettarci miracoli riguardo l'autonomia, in particolar modo quando andremo ad utilizzare il notebook in gaming.

Premesso che in tale ambito è sempre meglio avere l'alimentatore ed una presa di corrente a portata di mano, in questa sezione della nostra recensione andremo ad analizzare la durata media della batteria con un utilizzo abbastanza impegnativo del notebook alternando le classiche fasi di gioco ad altre, altrettanto pesanti, con applicativi di uso comune come Photoshop, fogli di calcolo etc.

Per simulare questa tipologia di utilizzo ci siamo avvalsi della suite Futuremark PCMark 8 che prevede per ciascuno dei tre principali benchmark, ovvero Home, Creative e Work, la modalità di test di durata della batteria.

Ovviamente abbiamo scelto la modalità Creative che prevede un maggiore numero di test riguardanti il gaming rispetto alle altre due, oltre ad una serie di prove di editing audio/video abbastanza impegnative.



Il risultato ottenuto, pari a 1 ora 55 minuti, è abbastanza promettente considerata la notevole mole di lavoro a cui è stato sottoposto il notebook.

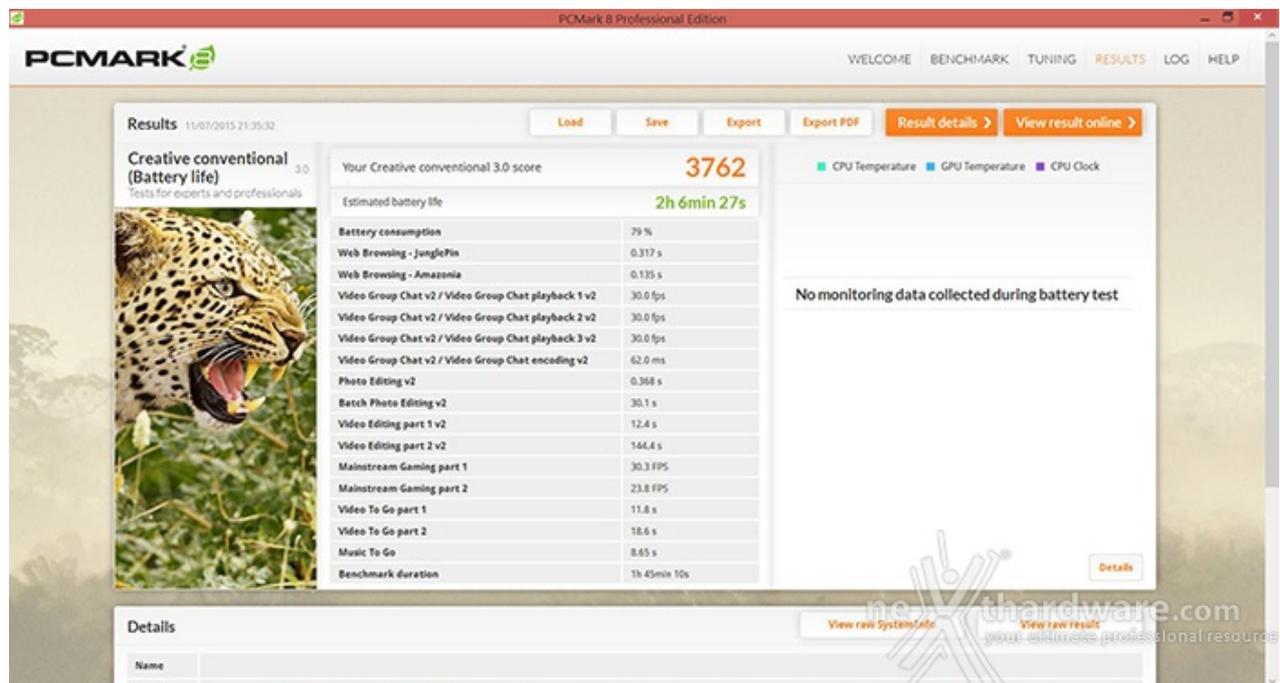
Naturalmente utilizzando il GT72 2QE Dominator Pro esclusivamente in gaming, l'autonomia potrebbe addirittura dimezzarsi visto che la GPU andrebbe a lavorare a pieno regime, consumando un quantitativo di energia decisamente superiore.



Per ovviare parzialmente alla scarsa durata della batteria in gaming, NVIDIA ha messo a punto una tecnologia denominata **Battery Boost**, attivabile attraverso il tool software GeForce Experience intervenendo sull'apposita schermata visibile in alto.

Questa tecnologia permette di incrementare l'autonomia di funzionamento con batteria durante l'utilizzo di applicazioni 3D, agendo sul numero di fps e sulle impostazioni qualitative del gioco, evitando, qualora questo sia possibile, che la GPU venga sfruttata al 100% delle risorse.

Ovviamente non si tratta di un ritrovato miracoloso, in quanto tale tecnologia risulta effettivamente efficace soltanto quando il gioco utilizzato ha caratteristiche tali da assicurare un frame rate decente anche sfruttando solo in parte il sottosistema video.



### 13. Temperature, consumi e rumorosità

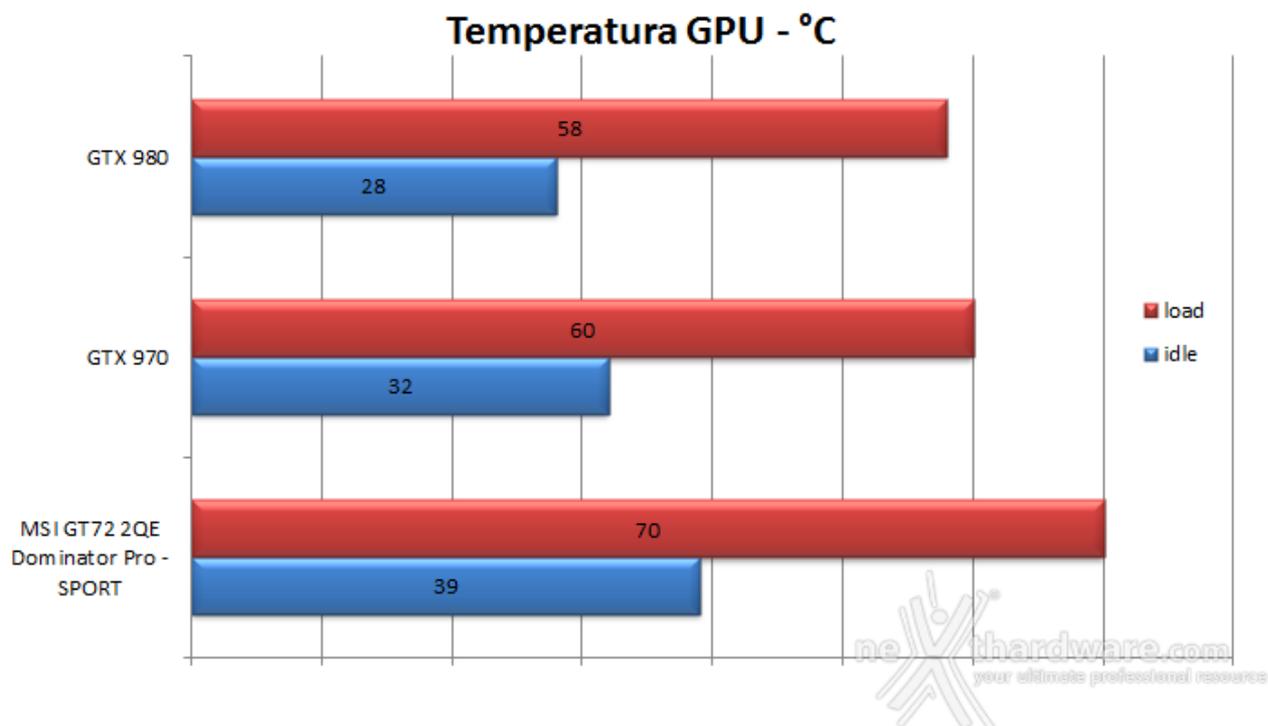
### 13. Temperature, consumi e rumorosità

Indubbiamente stiamo valutando in un caso la sola scheda grafica e nell'altro un sistema completo ma, proprio per questo, il confronto ci sembra assolutamente indicativo di quello che vi potete aspettare dal GT72 2QE Dominator Pro in condizioni di utilizzo intenso.

## Temperature

Per analizzare le temperature delle schede video in prova abbiamo utilizzato il tool GPU-Z, lasciandolo in background durante l'esecuzione del benchmark Futuremark 3DMark Fire Strike in modalità Extreme, seguito da una sessione di gioco e dal benchmark Unigine 4.0.

La temperatura dell'ambiente, rilevata a 5 centimetri dalla ventola della VGA, è stata mantenuta costante a 25 ↔ °C, condizione paragonabile a quella che si verifica all'interno di uno chassis tradizionale con una buona areazione.

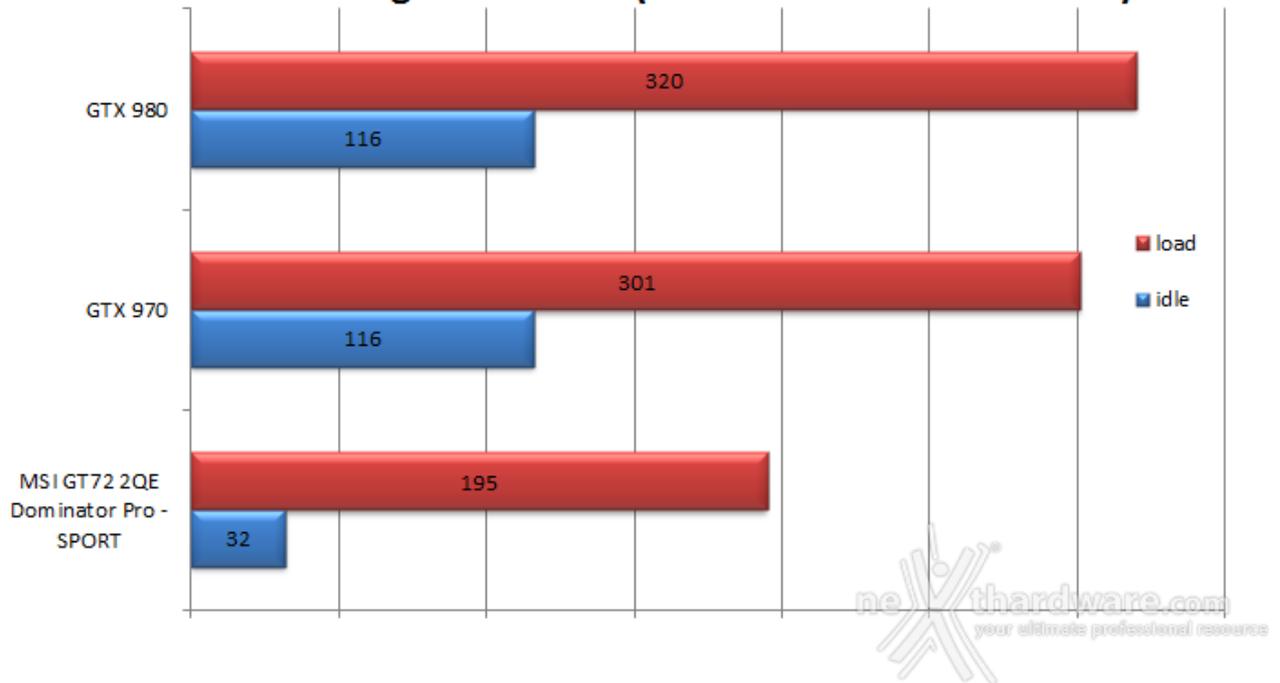


Decisamente ottimo il sistema di raffreddamento impiegato da MSI, che riesce a mantenere la GPU in un ottimo intervallo di temperature considerando soprattutto il ridotto spazio a disposizione e la densità di componenti a elevata dissipazione racchiusi all'interno del telaio del GT72 2QE Dominator Pro.

## 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.

## Consumi energetici - watt - (PC con Intel Core i7-4930K)



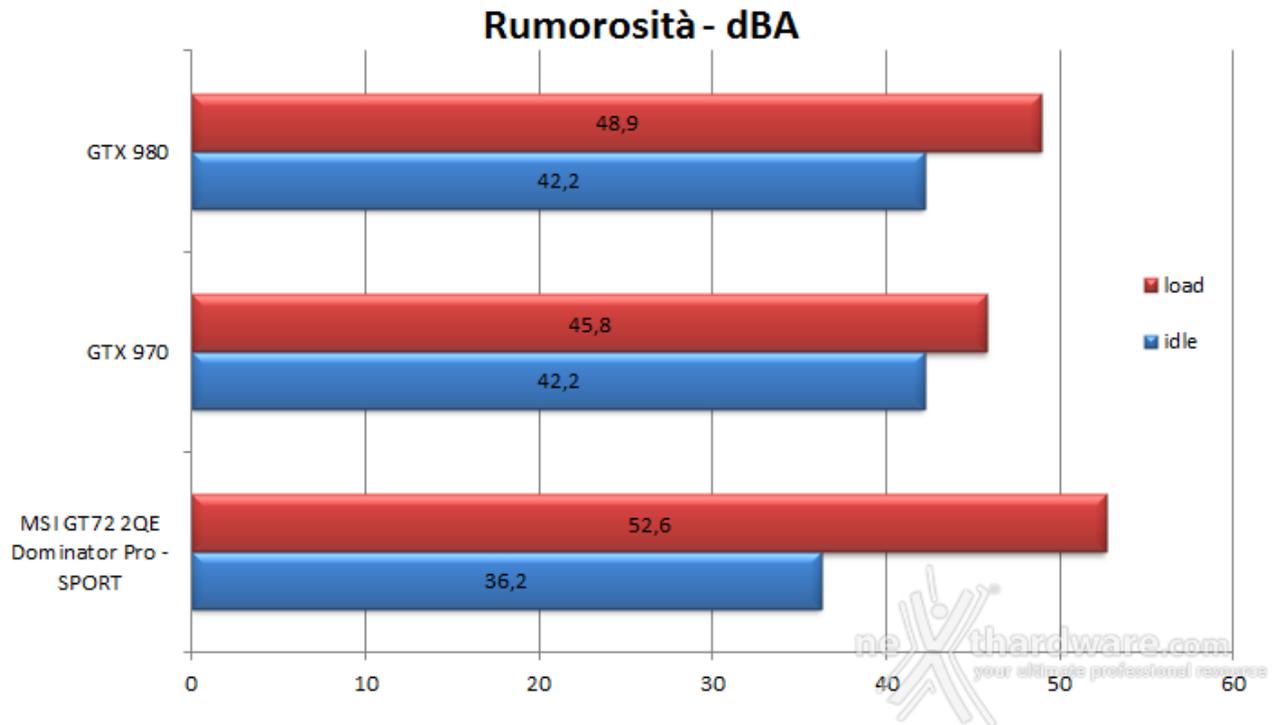
Sorprendenti i livelli di assorbimento che, se si considera anche il pannello Full HD, permettono di avere un sistema gaming completo che consuma meno di 200W.

## Rumorosità

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

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 32,5 dBA, equiparabile a quello di una abitazione piuttosto silenziosa.



L'ottimo sistema di dissipazione MSI risulta silenzioso in idle, con le ventole che girano a 1784 rpm, e un po' rumoroso a pieno carico, dove i 3555 rpm si fanno sentire anche se con una frequenza assolutamente non fastidiosa e quindi facilmente tollerabile dall'orecchio umano.

## 14. Conclusioni

## 14. Conclusioni

Le prestazioni sono garantite da un sottosistema disco veloce e da un ottimo bilanciamento tra CPU e GPU, la GTX 980M, ovvero l'attuale top di gamma NVIDIA per il mercato mobile.

La scocca è robusta, l'assemblaggio ben fatto e non manca nemmeno la possibilità di espandere ulteriormente il comparto storage con un ulteriore Hard Disk o SSD da 2,5".

Il design ed i giochi di luce garantiti dalla tastiera SteelSeries contribuiscono a impreziosire ulteriormente un prodotto pensato per il gaming, ma assolutamente valido anche come macchina di produzione quando siete in viaggio.



### PRO

- Eccellente design
- Ottime prestazioni per il gaming in Full HD
- Buona qualità costruttiva
- Versatilità d'uso

### Contro

- Nulla da segnalare



**Si ringraziano MSI Notebook e Drako.it**  
**([http://www.drako.it/drako\\_catalog/advanced\\_search\\_result.php?keywords=MSI+GT72+2QE+Dominator+Pro&osCsid=og32tu27t641o6ue50ipeivkr0](http://www.drako.it/drako_catalog/advanced_search_result.php?keywords=MSI+GT72+2QE+Dominator+Pro&osCsid=og32tu27t641o6ue50ipeivkr0))** per l'invio del prodotto in 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>