



MSI 990FXA-GD80



LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/574/msi-990fxa-gd80.htm>)

Socket AM3+ per essere pronti all'arrivo di Bulldozer ...

Mancano ancora alcuni mesi al lancio delle CPU Bulldozer da parte di AMD, tuttavia tutti i produttori partners hanno già apportato le necessarie modifiche alle proprie schede madri, integrando il supporto ai futuri processori dotati di socket AM3+ ed installando i nuovi chipset AMD 990FX.

Quest'ultimo è una naturale evoluzione del chipset AMD 890FX da cui eredita le specifiche di base, quali il supporto al BUS PCI Express 2.0, 14 porte USB 2.0 e connessioni SATA 6Gbps gestite dal Southbridge SB950.

La principale differenza tra i due chipset risiede nel supporto, da parte del nuovo nato, alla tecnologia NVIDIA SLI, rendendo possibile la creazione di configurazioni multi GPU NVIDIA su piattaforma AMD, opzione che ormai da molti anni era esclusiva dei sistemi Intel.

In linea teorica, la licenza ottenuta da AMD è retro compatibile con i chipset più vecchi, tuttavia sembra che nessun produttore sia intenzionato ad aggiornare le vecchie schede madri con un costoso processo di certificazione.

Oggetto della nostra recensione è odierna è la proposta di fascia alta di MSI, ovvero la 990FXA-GD80, dotata di 4 porte PCI-E 16x (8x elettrici), porte USB 3.0 e tecnologia Military Class II.

Buona lettura!

↔

1. MSI Military Class II

1. MSI Military Class II

↔

Nell'assemblaggio di un prodotto di qualità la scelta dei componenti richiede la massima attenzione da parte del produttore che deve trovare il miglior compromesso tra costi, performance e affidabilità .

MSI ha da alcuni anni scelto una strategia basata sulla selezione di componenti che rispondono ad una serie di requisiti "Military Standard", ovvero prodotti che hanno raggiunto e ottenuto una certificazione che ne consentirebbe l'impiego in ambito militare, notoriamente precluso alla maggior parte delle soluzioni commerciali.

↔



Sette sono gli standard che vengono rispettati dai Military Class II Components:

- MIL-STD-810G Method 500.5: Stabilità di funzionamento a basse pressioni o con variazioni di altitudine
- MIL-STD-810G Method 503.5: Operatività da $-40 \leftrightarrow ^\circ\text{C}$ a $+70 \leftrightarrow ^\circ\text{C}$ eseguendo tre cicli di shock termico
- MIL-STD-810G Method 501.5: Operatività a $71 \leftrightarrow ^\circ\text{C}$ per oltre 24h
- MIL-STD-810G Method 502.5: Operatività a $-51 \leftrightarrow ^\circ\text{C}$ per oltre 24h
- MIL-STD-810G Method 516.6: Drop Test, il prodotto viene fatto cadere da una certa altezza e deve continuare a funzionare correttamente
- MIL-STD-810G Method 514.6: Il componente deve poter operare con elevate vibrazioni (fino a 500Hz)
- MIL-STD-810G Method 507.5: Il componente deve poter operare in condizioni di elevata umidità (95% per 45 giorni)

Data la natura consumer della maggior parte dei prodotti di MSI, le certificazioni MIL-STD non sono applicate all'intero prodotto, ma solo ad alcuni componenti specifici:

- Hi-c CAP: Condensatori ad alta capacità al Tantalio
- SFC: Super Ferrite Choke
- Solid Cap: Condensatori con core in Alluminio

↔

Hi-c CAP

Per soddisfare l'elevata richiesta energetica delle moderne CPU e GPU, MSI ha deciso di adottare condensatori ad alta capacità Hi-c CAP, caratterizzati dal core in Tantalio.

Questo elemento chimico, numero 73 della tavola periodica, è un metallo di transizione duro e duttile, molto resistente alla corrosione e buon conduttore di calore ed elettricità.

Il suo utilizzo interno dei condensatori Hi-c CAP consente di aumentare la vita media del componente fino ad otto volte e di ridurre di quindici volte il leakage, garantendo così maggior efficienza e fornendo una maggior stabilità.

Un notevole vantaggio degli Hi-c CAP è il loro packaging; non sono infatti di forma cilindrica, come i tradizionali condensatori, ma sono appiattiti e montati superficialmente al PCB.

↔



↔

SFC

I Super Ferrite Choke sono induttori basati su un nucleo di ferrite di nuova generazione, che garantisce un'efficienza superiore sino al 10% ed una gestione del 30% in più di corrente rispetto ai modelli tradizionali.

Gli induttori sono utilizzati per stabilizzare le variazioni di correnti nei circuiti elettrici, scenario tipico sulle schede madri, dove la CPU varia continuamente le sue richieste energetiche tra la modalità IDLE e quella FULL Load.

↔

Solid CAP

I Solid CAP hanno l'aspetto dei tradizionali condensatori cilindrici ma, all'interno, utilizzano un core in alluminio.

La vita media di questi componenti è di oltre 10 anni con temperature prossime agli 80 °C e, a differenza dei normali condensatori elettrolitici, non possono esplodere.

↔

2. MSI 990FXA-GD80

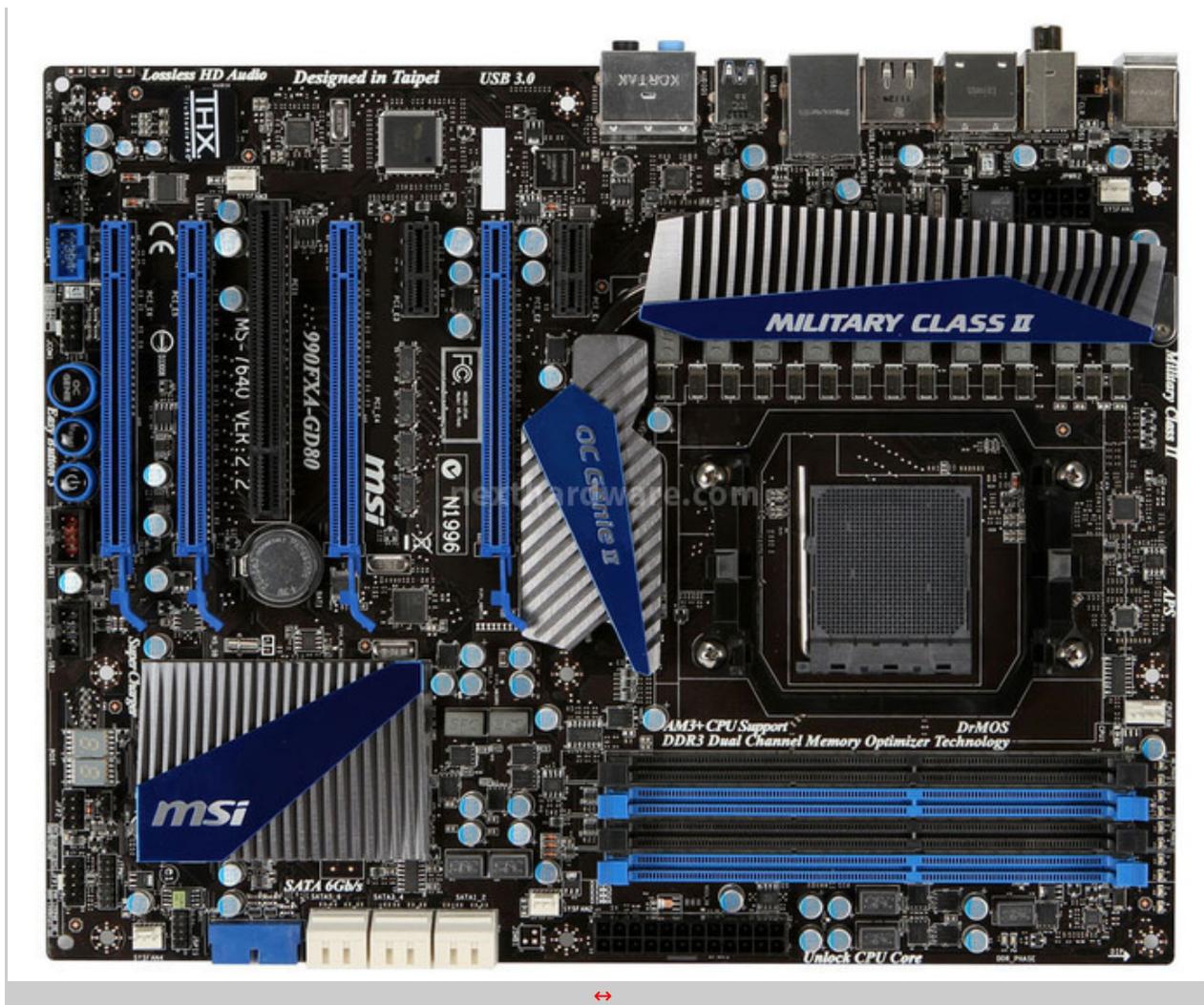
2. MSI 990FXA-GD80

↔

La MSI 990FXA-GD80 è una scheda madre in formato ATX, dotata di socket AM3+, con pieno supporto alle future CPU AMD Bulldozer.

Il PCB utilizza la caratteristica colorazione nera, tipica dei prodotti di fascia più alta.

↔



Imponente il sistema di raffreddamento dedicato alla sezione di alimentazione ed al chipset AMD 990FX; le dimensioni non sono però tali da precludere l'installazione di dissipatori evoluti per la CPU, garantendo la massima personalizzazione del proprio sistema.

La sezione di alimentazione della CPU è dotata di ben 10 fasi che utilizzano la tecnologia DrMOS, progettata da Intel per il mercato server, ed oggi disponibile sulla maggior parte delle schede madri e video di fascia alta.

Tutti i componenti discreti sono certificati in standard MIL-STD-810G.



Quattro sono gli slot di memoria DDR3 presenti, supportando configurazioni fino a 32GB di memoria RAM.

Le CPU Phenom II possono operare sia con moduli DDR3 1333MHz che DDR3 1600MHz, MSI supporta anche memorie più veloci, ma solo praticando l'overclock del Base Clock, non risultano infatti disponibili divisori che consentano l'overclock delle ram oltre i 1600MHz con il bus alla frequenza standard di 200MHz.

A differenza delle piattaforme Intel Sandy Bridge, non è necessario alcun bridge PCI-E per gestire più di due schede video, il chipset AMD 990FX fornisce infatti un numero sufficiente di linee PCI-E 2.0.

↔



- PCI_E1: 1x
- PCI_E2: 16x
- PCI_E3: 1x
- PCI_E4: 8x
- PCI_E5: 16x se lo slot PCI_E4 è vuoto altrimenti 8x
- PCI_E6: 4x

↔

Due connessioni PCI-E 1x possono essere utilizzate per collegare altre periferiche, quali controller dischi, sintonizzatori TV, etc.

Per i nostalgici delle connessioni PCI 32bit è disponibile uno slot che supporta queste specifiche; anche se oggi una scheda PCI 32bit potrebbe sembrare anacronistica, sono ancora molte le periferiche, soprattutto audio professionali, che utilizzano questa ormai «vetusta» interfaccia.

↔



La configurazione del Back I/O è completa e comprende:

- 2 porte USB 3.0
- 4 porte USB 2.0
- 2 porte Combo USB 2.0 ed E-SATA
- 6 mini Jack per l'audio multicanale con supporto THX TruStudio Pro
- 1 porta RJ45 per connettività Gigabit Lan
- 2 porte PS/2
- 1 connessione Firewire
- 2 connessioni digitali per l'audio Coassiale e Ottica
- 1 bottone per il Clr CMOS

Nella confezione è inoltre inclusa una staffa PCI con due ulteriori porte USB 3.0 da collegare all'header interno, posto in prossimità delle porte SATA 6Gbps.

↔

3. MSI OC Genie II e Super Charger

3. MSI OC Genie II e Super Charger

↔

MSI OC Genie II

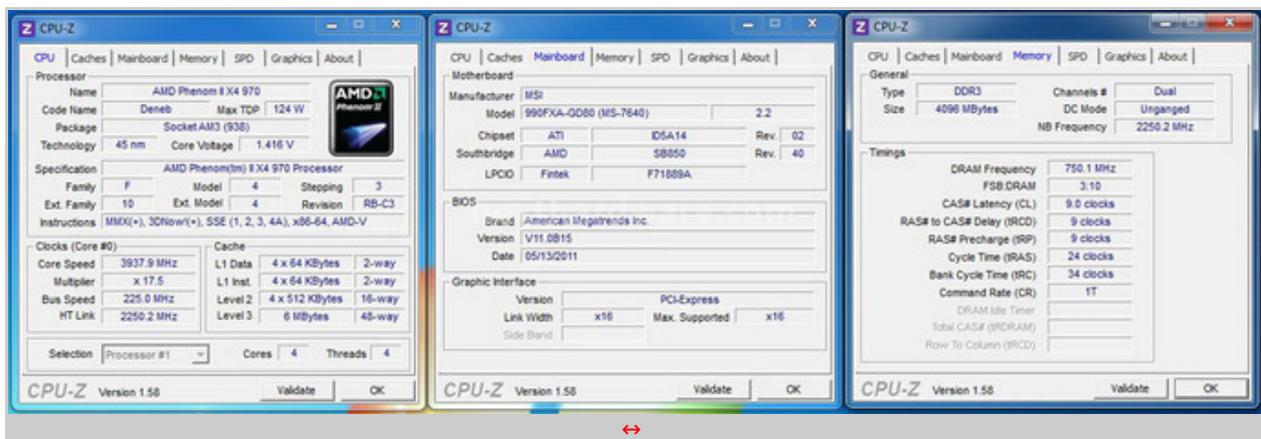
La funzionalità OC Genie II è una evoluzione della omonima tecnologia introdotta con il lancio della piattaforma Intel P65 Express.

Lâ€™™ OC Genie II consente lâ€™™ overclock automatico di CPU, Memoria e Base Clock in base alle caratteristiche delle componenti installate, il tutto in pochi secondi di elaborazione.

OC Genie II nasce per supportare gli utenti nellâ€™™ overclock del proprio sistema, senza dover avere alcuna conoscenza del sistema e senza neanche entrare nel BIOS.

Rispetto alle prime versioni di OC Genie, la versione II migliora lâ€™™ algoritmo di gestione delle frequenze e delle tensioni, introducendo la possibilità di sbloccare i core disattivati di alcune CPU AMD Dual Core.

↔



La funzionalità di sblocco dei core era precedentemente nota come MSI Unlock CPU Core, ora parte integrante del OC Genie II.

Questa funzionalità può essere disattivata manualmente dal BIOS poichè non tutte le CPU dotate di core "adormienti" possono essere sbloccate senza causare instabilità del sistema.

Una volta attivato lâ€™™ OC Genie II, agendo sullâ€™™ apposito bottone posto sul bordo del PCB, è sufficiente accendere la macchina per beneficiare di un boost prestazionale.

Quando lâ€™™ OC Genie II è attivato non è consigliabile modificare alcuna impostazione allâ€™™ interno del BIOS; tuttavia, è possibile visualizzare i settings decisi dal sistema per replicarli manualmente e avere una base di overclock stabile da cui partire.

Nelle nostre prove il processore AMD Phenom II X4 970 è stato portato automaticamente in overclock sino a quasi 4GHz di frequenza, aumentando il Base Clock a 220MHz.

↔



↔

Super Charger

Le porte USB 2.0 tradizionali possono erogare al più 500 mA di corrente, energia sufficiente per alimentare piccoli dispositivi elettronici come hard disk esterni o web cam, tuttavia non adeguata per soddisfare le richieste dei moderni SmartPhone e Tablet PC.

MSI viene incontro ai suoi utenti, integrando la tecnologia Super Charger che va ad aumentare la massima corrente erogabile da ogni singola porta USB 2.0, garantendo la corretta alimentazione di dispositivi come lâ€™™ Apple iPad.

Segnaliamo che la velocità di ricarica delle batterie risulta inoltre maggiore, pari a quella dei caricabatterie dedicati.

Per attivare la funzionalità Super Charger è sufficiente installare lâ€™™ apposito software fornito da MSI.

↔

4. Clic BIOS Concept

4. Clic BIOS Concept

↔

La tecnologia alla base dei BIOS è pressoché rimasta invariata negli ultimi 30 anni, ereditando molte delle limitazioni intrinseche di questo sistema per la gestione del boot della macchina.

Nel corso degli ultimi anni, con lâ€™™ introduzione dellâ€™™ architettura a 64bit e di degli hard disk con capacità superiore ai 2TB, alcuni produttori, tra cui MSI, hanno spinto per introdurre il supporto all'UEFI (Unified Extensible Firmware Interface).

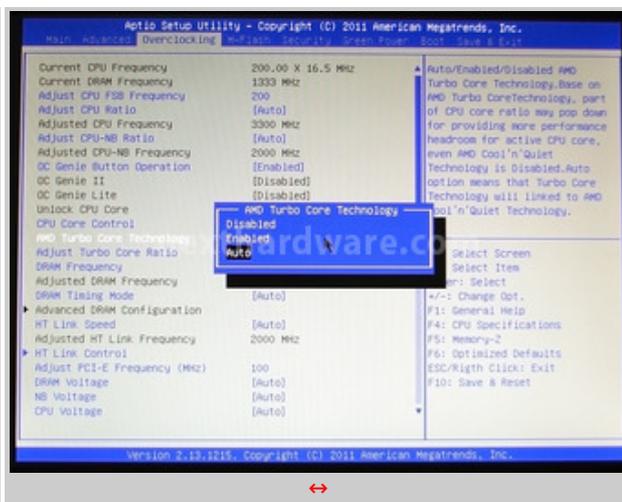
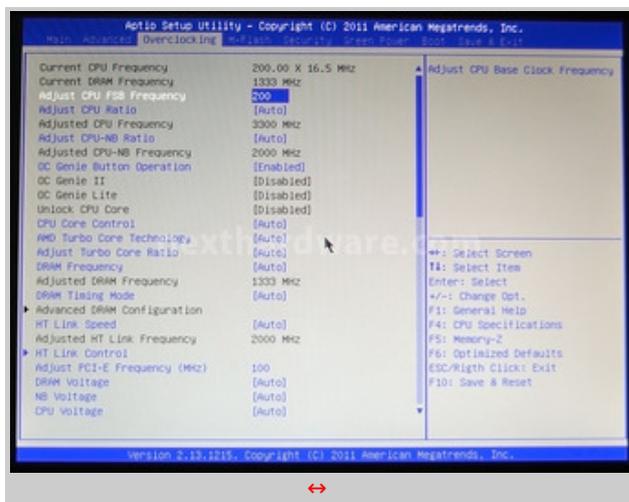
Al contrario dei comuni BIOS, lâ€™™ UEFI può svolgere operazioni complesse e, in una architettura che supporta completamente EFI, può integrare i sistemi di gestione dei dispositivi passando queste informazioni direttamente al sistema operativo.

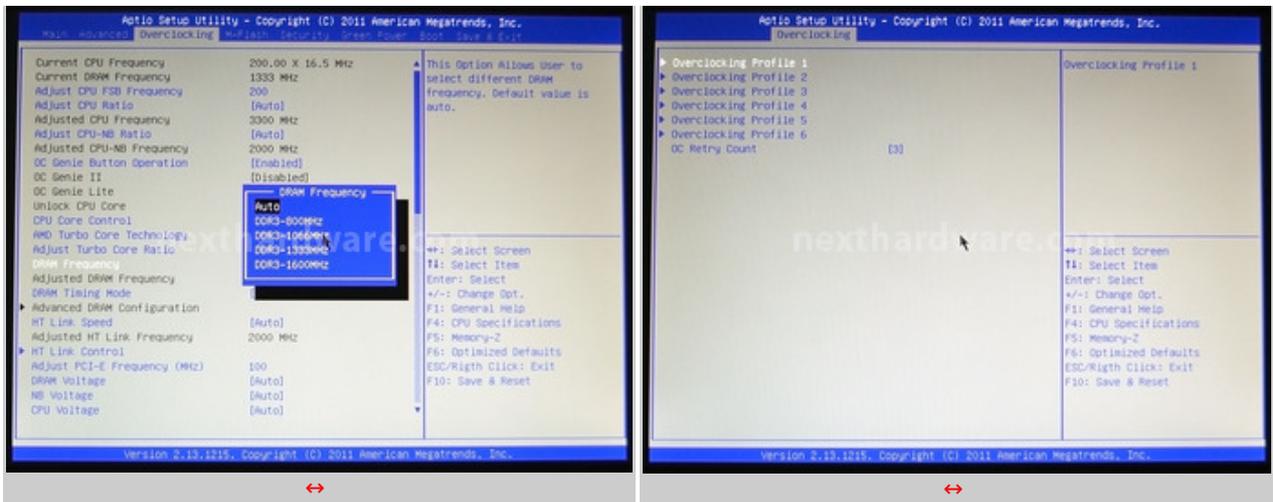
Lâ€™™ ecosistema hardware attuale non è tuttavia pronto ad affrontare questo cambio epocale, per cui è stato deciso di adottare una soluzione che integri anche il supporto ai BIOS Legacy, offrendo i vantaggi di entrambi i mondi.

Lâ€™™ implementazione di MSI consente il supporto di Hard Disk con capacità superiori ai 3TB, lâ€™™ uso del mouse per configurare i parametri della scheda madre e lâ€™™ accesso ad una shell EFI per impartire alcuni comandi al sistema, anche senza il sistema operativo avviato.

Per utilizzare dischi da 3TB è necessario utilizzare sistemi operativi a 64bit.

↔



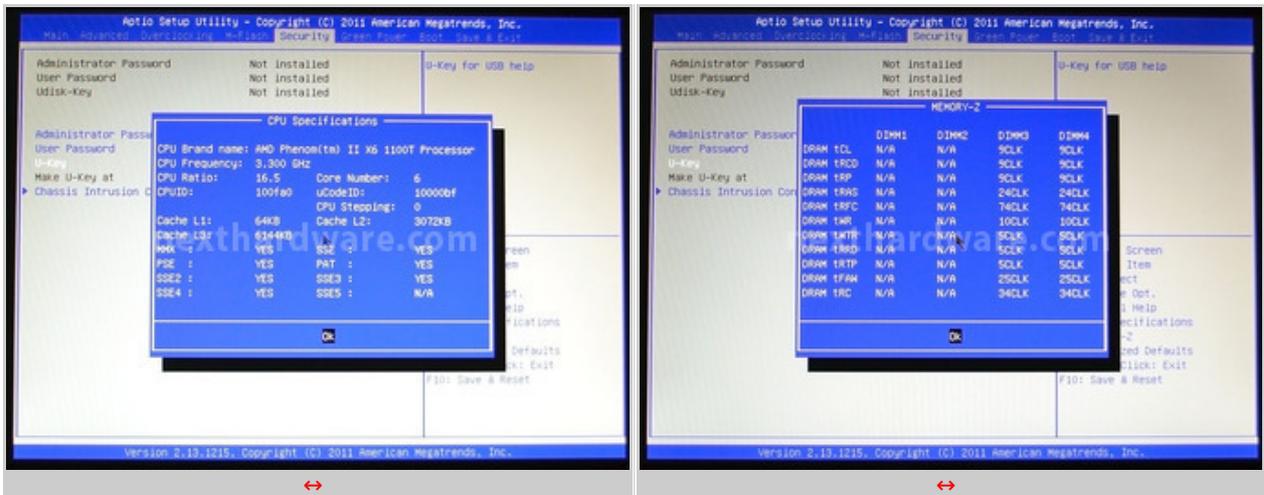


La grafica dell'UEFI di MSI è un ibrido tra quella scelta da ASUS e Gigabyte; ASUS ha optato per un'interfaccia completamente grafica, Gigabyte ha invece mantenuto il tradizionale formato testuale; MSI, invece, ha introdotto il supporto all'uso del mouse su una interfaccia che non si discosta molto dalla tipica testuale, a tutto vantaggio della familiarità dei comandi.

Rispetto ai BIOS tradizionali, gli EFI BIOS risultano essere meno reattivi; è richiesto quindi un certo periodo di adattamento per trovarsi a proprio agio con la nuova modalità di fruizione delle schermate di configurazione della scheda madre.

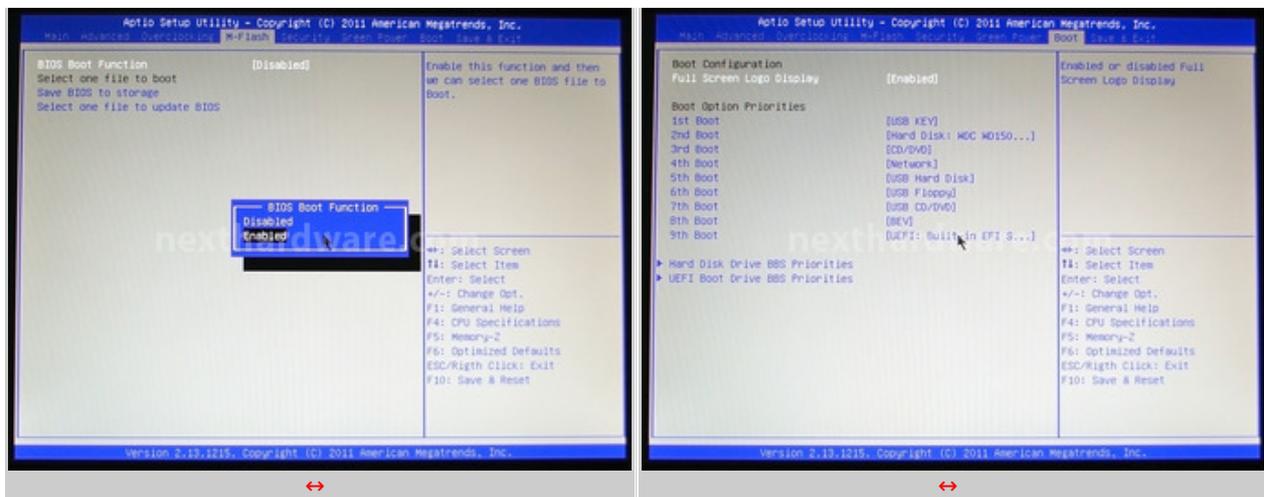
Ad oggi, gli utenti che utilizzano il BIOS sono un numero ancora molto ridotto ma, a tale proposito, bisogna ricordare che la maggior parte delle operazioni può essere svolta anche a sistema operativo avviato, utilizzando le numerose utility messe a disposizione dai produttori.

↔



La MSI 990FXA-GD80 è compatibile con il software Instant OC (Control Center II), che permette di personalizzare i parametri di funzionamento della scheda madre per effettuare l'overclock direttamente da sistema operativo Windows.

↔



Tra le altre funzioni integrate, va menzionata la MSI M-Flash che consente lâ€™™ upgrade ed il ripristino del BIOS da una penna USB, senza la necessit  di far rientrare in garanzia la scheda a causa di un errato flash del BIOS.

  altresì possibile effettuare il backup e il ripristino del BIOS corrente su una penna USB ed eventualmente avviare il sistema da questâ€™™ ultima.

↔

5. Metodologia di prova

5. Metodologia di prova

↔

Per valutare le prestazioni della MSI 990FXA-GD80 abbiamo completato la configurazione con i seguenti componenti.

↔

Processori	AMD Phenom II X4 970 BE AMD Phenom II X6 1100T BE
Memoria RAM	Corsair Dominator GT 1600
Scheda Video	Sapphire Radeon HD 6670 Ultimate
Alimentatore	Antec High Current Pro 1200

↔

I test sono stati eseguiti con memorie impostata a 1333MHz con Timings pari a 9 9 9 24 1T e con OC Genie II attivato (solo per CPU AMD Phenom II X4 970 BE).

↔



↔

Benchmark

↔

La suite di benchmark è stata estesa e modificata per meglio individuare le differenze prestazionali tra le CPU tradizionali e le nuove APU AMD.

↔

Compressione

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR↔ 64 bit (Multi Threads, Single Thread)

↔

Rendering

- MAXCON Cinebench R11.5 64 bit (GPU, Threads, Single Thread)
- POV-Ray 3.7 RC3 64 bit

↔

Sintetici

- PassMark Performance Test 64 bit (CPU, Memory)
- Futuremark PCMark Vantage 64 bit
- Super PI 1M

↔

Grafica 3D

- Futuremark 3DMark 11 DX11 64 bit (Entry, Performance)
- Futuremark 3DMark Vantage DX10 32 bit (Entry, Performance)

↔

↔

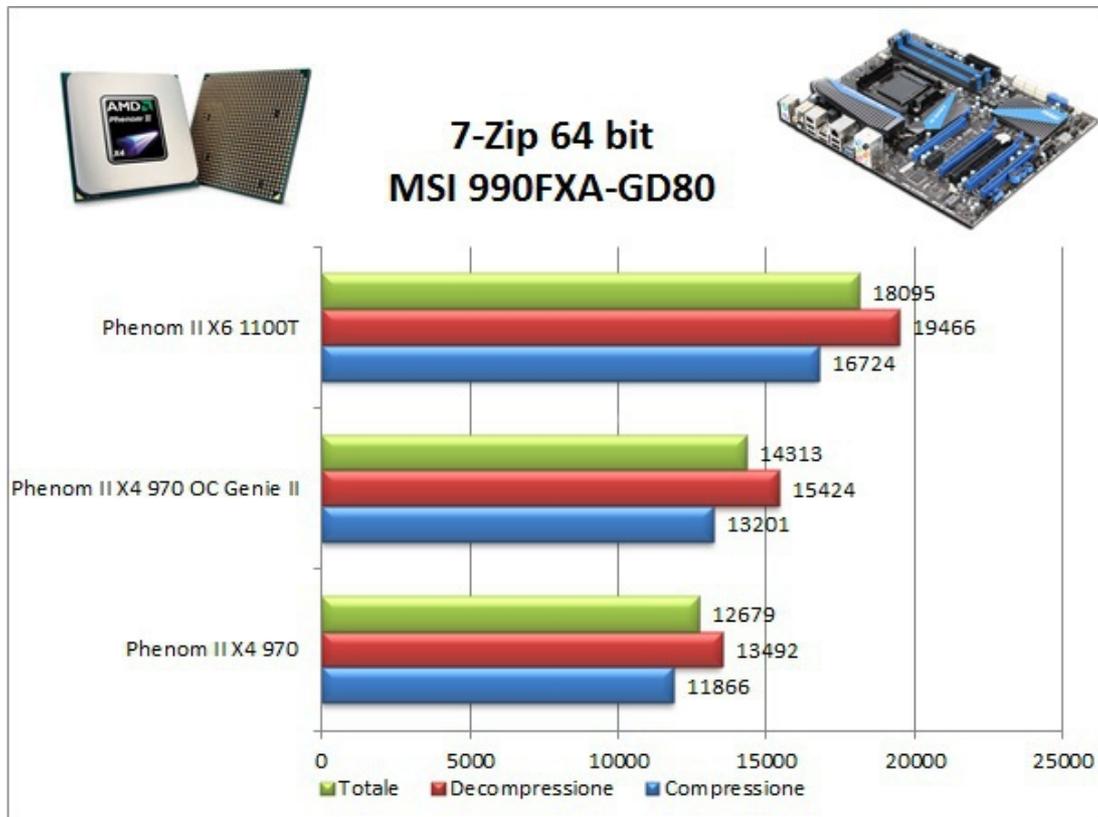
6. Compressione e Rendering

6. Compressione e Rendering

↔

7-Zip 64 bit

Una valida alternativa gratuita a WinRAR è 7-Zip, programma open source in grado di gestire un gran numero di formati di compressione. Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto multi thread.

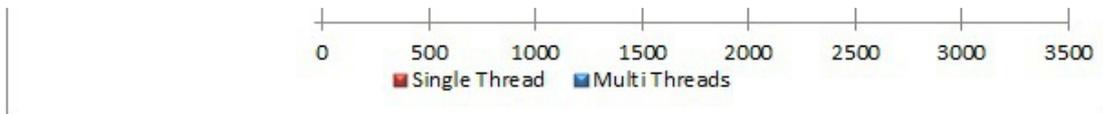


↔

WinRAR 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 thread e compilata a 64 bit.

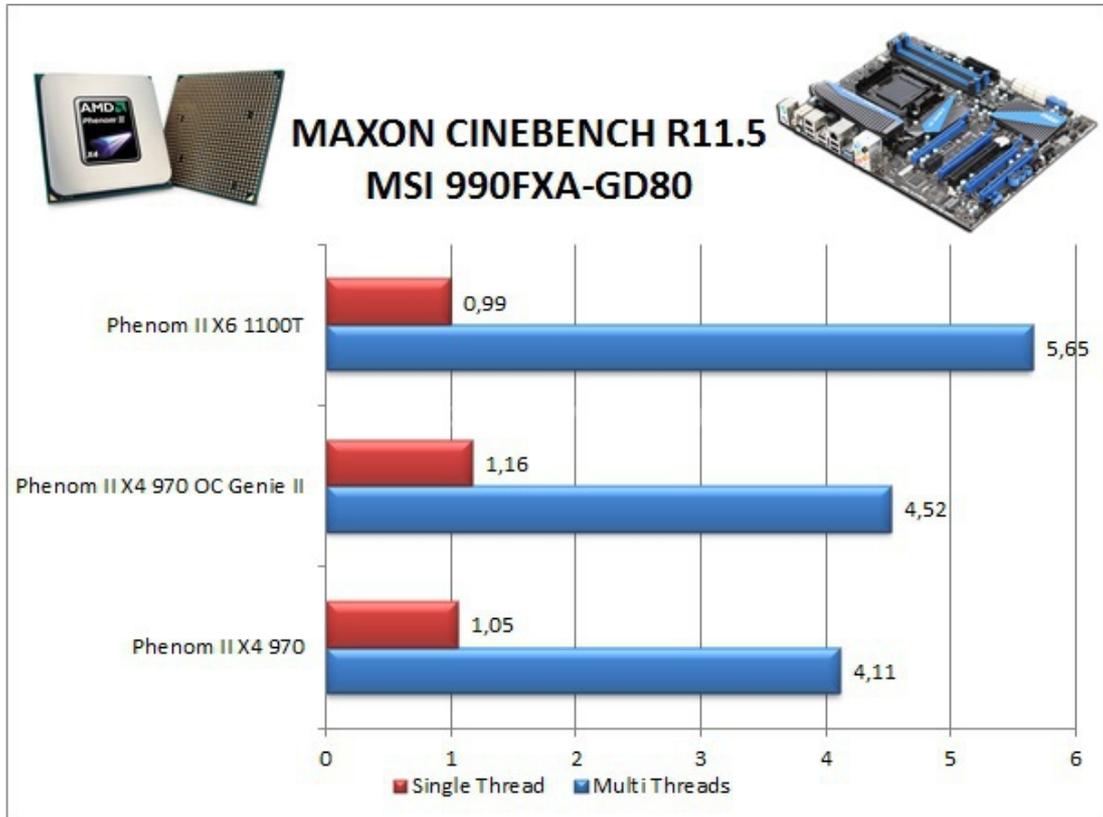




↔

MAXCON Cinebench R11.5 64 bit

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

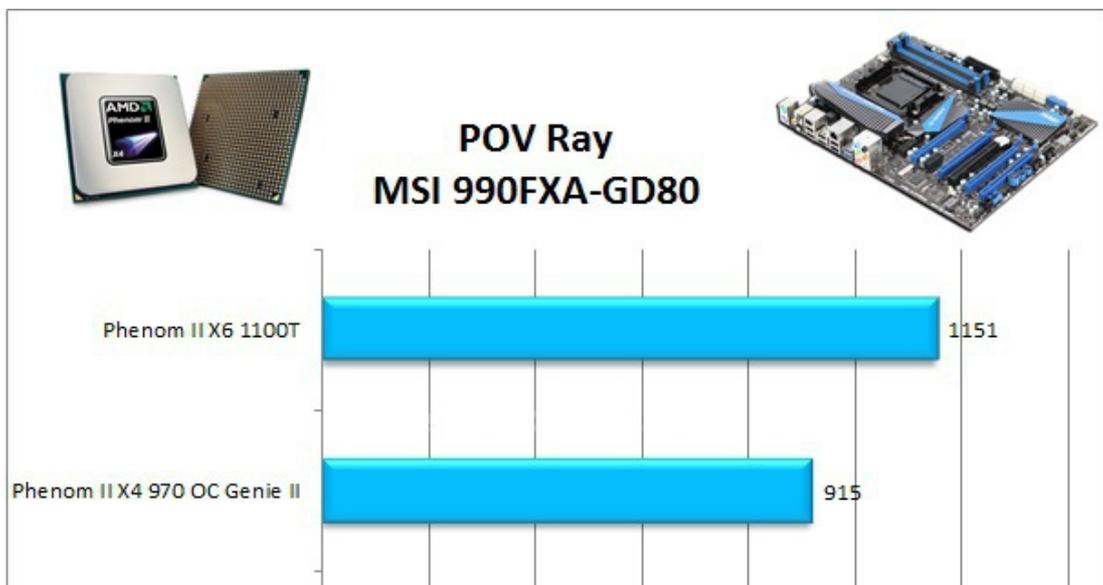


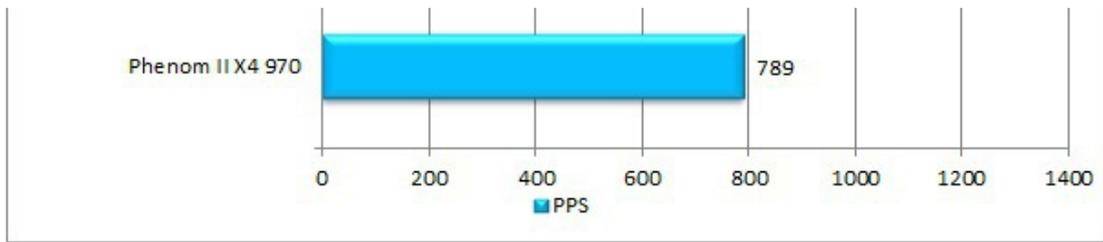
↔

POV-Ray v.3.7 Beta 38 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 multithreading, avvantaggiandosi, quindi, della presenza sul computer di processori multicore o di configurazioni a più processori.

↔





↔

↔

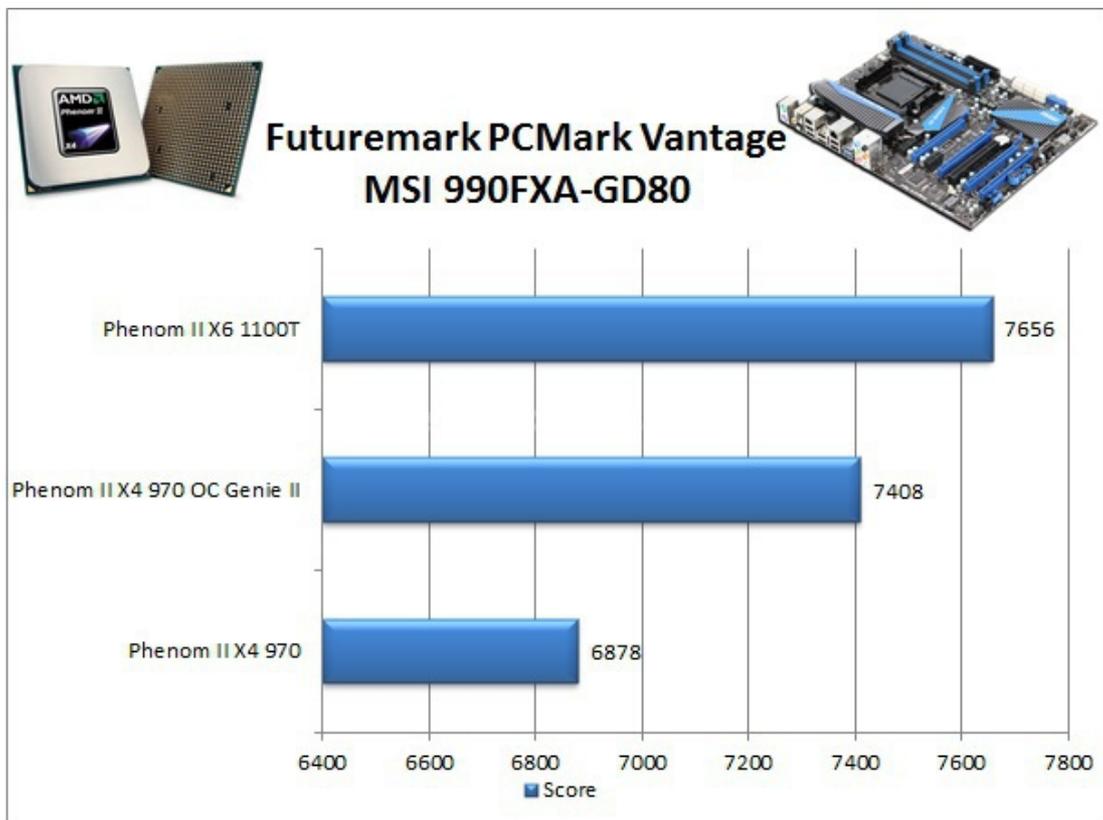
7. Benchmark sintetici

7. Benchmark sintetici

↔

Futuremark PCMark Vantage

Il PCMark Vantage simula una serie di applicativi reali, andando a testare tutti i componenti del sistema. Riproduzione audio video, navigazione web e 3D sono alcune delle aree interessate da questo benchmark.



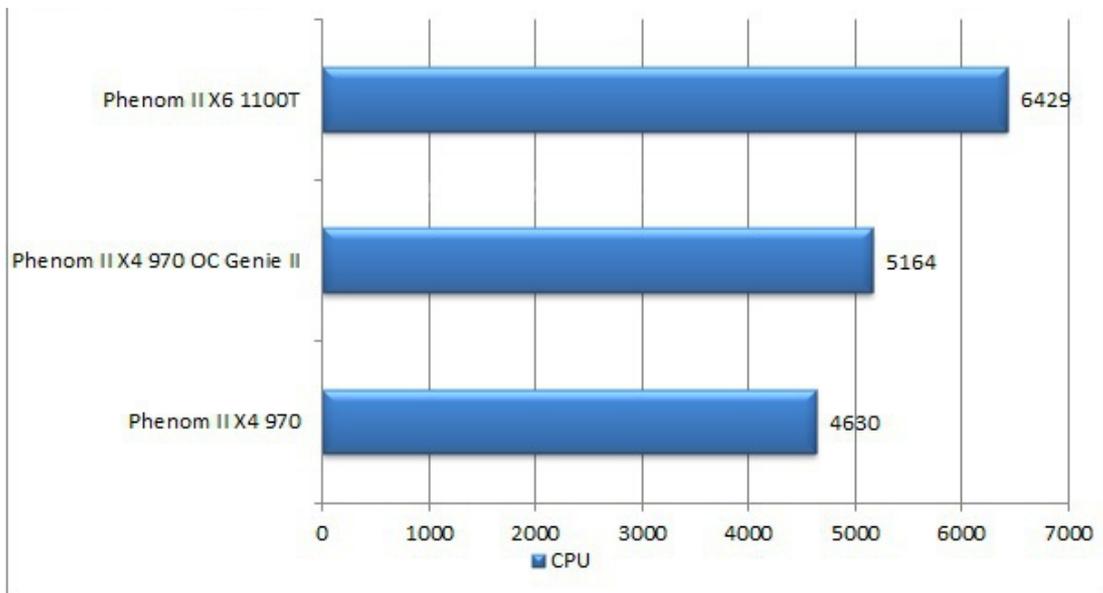
↔

PassMark PerformanceTest 7.0

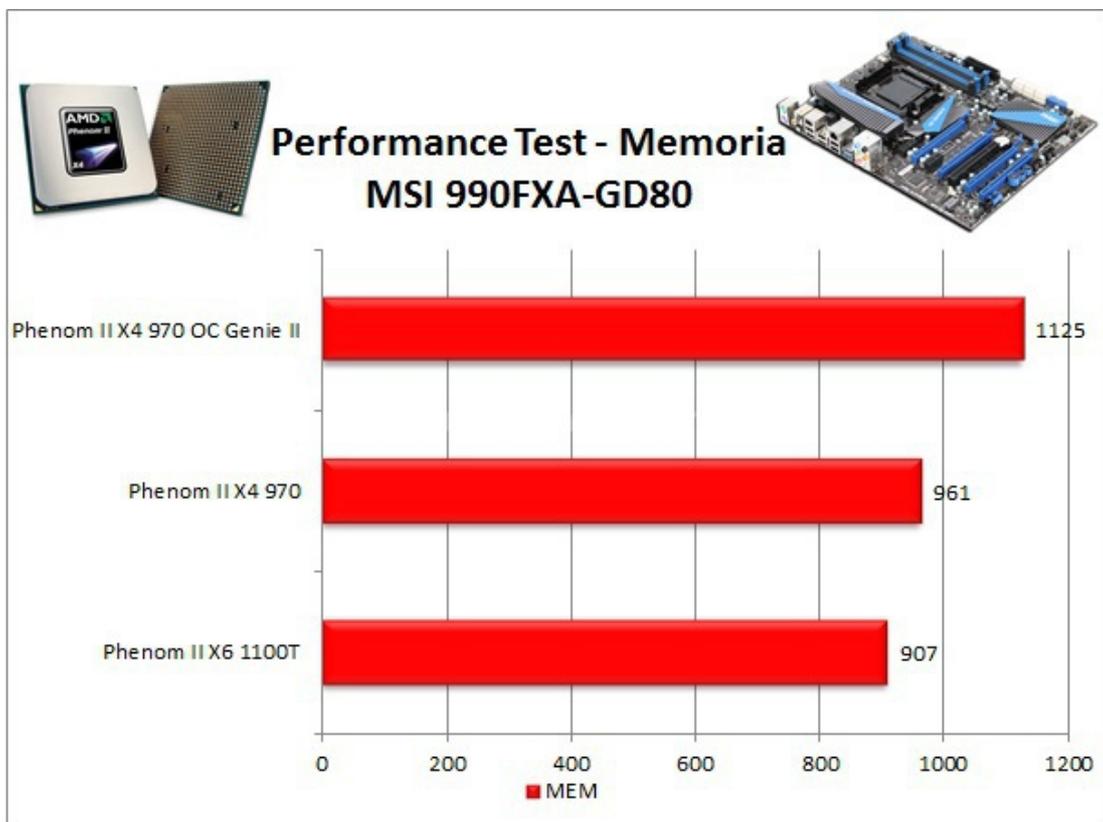
Questa suite permette di testare tutti i componenti del sistema con una serie di benchmark sintetici che vanno a valutare le performance di ogni sottosistema della macchina in prova. Abbiamo eseguito i test CPU ed i test dedicati alle memorie.

↔





↔

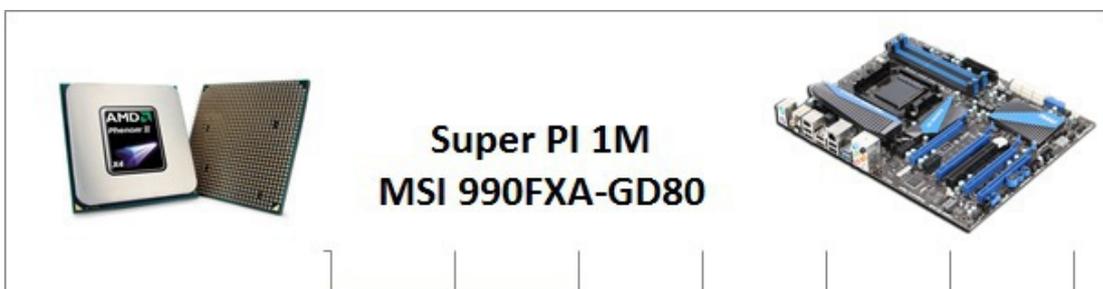


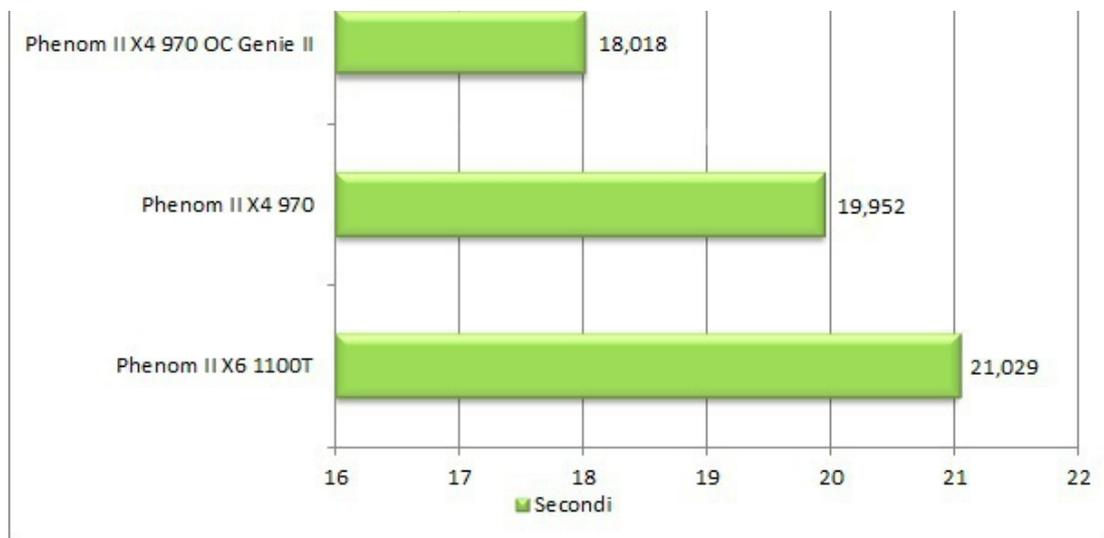
↔

Super PI Mod 1M € 32 bit

Il Super PI è uno dei test più apprezzati dalla comunità degli overclockers, seppur obsoleto, senza supporto multi thread, riesce ancora ad attrarre un vasto pubblico. Il Super PI non restituisce un punteggio, ma l'effettivo tempo in secondi necessario ad eseguire il calcolo di un numero variabile di cifre del PI Greco (tempo in secondi).

↔





↔

↔

8. Grafica 3D

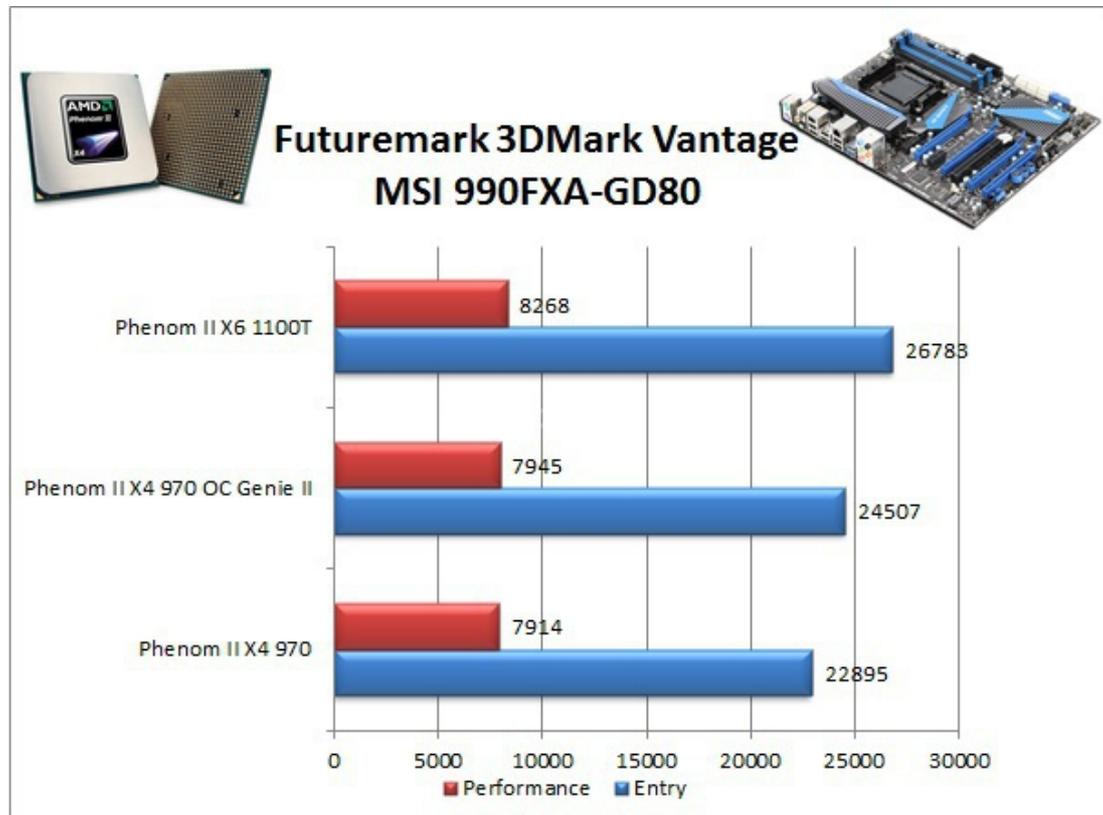
8. Grafica 3D

↔

Futuremark 3DMark Vantage

Futuremark 3DMark Vantage è uno dei primi benchmark a sfruttare le DirectX 10. A differenza del 3DMark 2006, il punteggio finale è meno influenzato dalle performance della CPU, sono comunque presenti ben due test per questo componente.

↔



↔

Futuremark 3DMark 11

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.

↔



↔

↔

9. Conclusioni

9. Conclusioni

↔

Nel complesso, le prestazioni della MSI 990FXA-GD80 si sono dimostrate di ottimo livello e le funzionalità aggiuntive presenti in questo prodotto conferiscono alla scheda MSI un valore aggiunto.

L'adozione di componenti certificati secondo i rigorosi test Military Standard garantisce la qualità della scheda madre e ne aumenta la durata nel tempo, probabilmente ben oltre il suo periodo di utilizzo effettivo data la veloce obsolescenza dell'hardware in ambito informatico.

La scelta di integrare il socket AM3+ apre la strada alle CPU Bulldozer, processori da 4 a 8 core che saranno rilasciati tra qualche mese; le aspettative su queste nuove CPU sono elevate, nella speranza che AMD possa lottare ad armi pari con Intel non solo sul piano della convenienza e della piattaforma, ma anche su quello delle pure prestazioni.

↔



MSI 990FXA-GD80

Il chipset AMD 990FX non ha riservato sorprese e, al pari del suo predecessore AMD 890FX, è consigliato a tutti gli utenti avanzati che non sono interessati alla grafica integrata nel chipset.

L'™ integrazione del supporto alla tecnologia NVIDIA SLI e AMD CrossFireX completa questa piattaforma, lasciando all'™ utente piena libertà nella configurazione di sistemi Multi GPU di differenti produttori.

Il design della MSI 990FXA-GD80 è particolarmente riuscito e la particolare disposizione degli slot PCI-E garantisce un efficiente raffreddamento delle schede video con dissipatori Dual Slot anche in configurazione a due GPU.

In bundle con la scheda, MSI fornisce un set completo di cavi SLI di lunghezza adeguata per ogni esigenza di installazione.

L'™ OC Genie II è utile per gli utenti meno esperti, fornendo una semplice via per l'™ overclock del proprio sistema in maniera totalmente automatica.

Questa funzionalità deve però essere supportata da un adeguato raffreddamento della CPU e degli altri componenti del sistema, in modo da non compromettere la stabilità di tutta la macchina.

Le porte SATA 6 Gbps e USB 3.0 completano la dotazione di questa scheda, rendendola compatibile con tutti i più recenti standard di comunicazione.

Alla luce di quanto esposto e considerato un prezzo di vendita di circa 160 €, al pubblico, decisamente competitivo per la qualità e le caratteristiche offerte da questo prodotto, conferiamo alla MSI 990FXA-GD80 il nostro massimo riconoscimento.

↔

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

↔



nexthardware.com