



## Gigabyte MA785GMT-UD2H - AMD 785G

# GIGABYTE™

**LINK (<https://www.nexthardware.com/focus/schede-madri/119/gigabyte-ma785gmt-ud2h-amd-785g.htm>)**

Nuova scheda madre Micro-ATX da Gigabyte dotata del nuovo chipset AMD 785G e tecnologia Ultra Durable 3 Classic

AMD dopo aver rinnovato la sua lineup di processori, ha deciso di introdurre sul mercato una nuova revisione del suo chipset con video integrato. Aggiornato con le ultime novità (DX10.1, UVD2.0, HT 3.0) si inserisce nella fascia entry level del mercato, dove la multimedialità fa da padrona.

Gigabyte ci ha fornito per questo focus la sua GA-MA785GMT-UD2H che analizzeremo nelle prossime pagine.

Buona lettura!

### 1. Chipset AMD 785G

#### AMD 785G

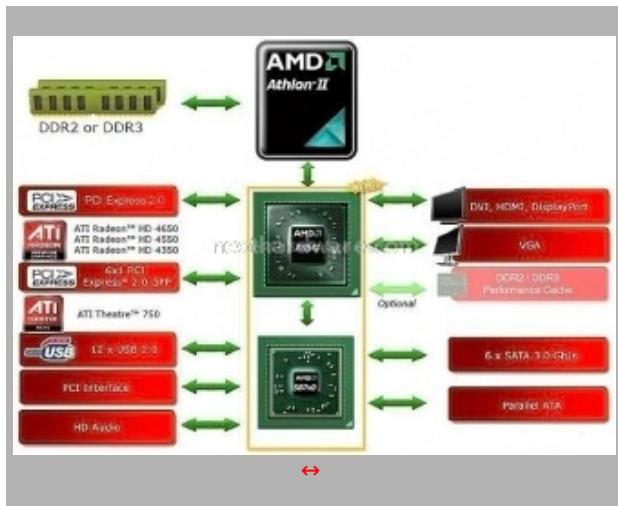
Il chipset AMD 785G nasce come naturale evoluzione del progetto 780G da cui eredita la maggior parte delle caratteristiche tecniche, aggiornandosi però alle ultime novità in campo grafico e di comunicazione con la CPU. La principale innovazione riguarda il supporto alle API DirectX 10.1, consigliato per avere il massimo delle performance su Microsoft Windows 7, la cui interfaccia grafica è proprio accelerata usando alcune delle nuove funzionalità. Il decoder video UVD è stato potenziato e permette ora di riprodurre più di uno stream video e di migliorare la qualità delle immagini in tempo reale.

Resta invariato il processo produttivo, non è ancora stata fissata una data per il passaggio ai 40 nm anche per i chipset di casa AMD.

L'interfaccia HDMI è stata aggiornata alla versione 1.3 per supportare risoluzioni maggiori e nuovi formati audio digitali.

Graphics Core	ATI Radeon™ HD 3200	ATI Radeon™ HD 4200
Microsoft® DirectX™	10	10.1
Discrete Graphics Core	RV610	RV620
Processo produttivo	55 nm	
Transistor	205 milioni	>205 milioni
Stream Processors	40	

<b>Unified Video Decoder (UVD)</b>	<b>1.0</b>	<b>2.0</b> â€¢ <b>Accelerated Multiple Streams</b> â€¢ <b>Video Detail Enhancements</b>
<b>Accelerated Video Transcode</b>	<b>Si</b>	
<b>HDMI</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>



Il diagramma a blocchi di un sistema 785G non si discosta da quanto già visto in passato. Il memory controller è integrato nella CPU e comunica con il chipset attraverso un bus HyperTransport (qui in versione 3.0).

Il southbridge è a scelta del OEM, AMD consiglia il nuovo SB710 come abbinamento ideale, chip economico ma dotato di funzionalità raid e numerose porte di comunicazione.

In opzioni è possibile equipaggiare la scheda video integrata con un memoria dedicata da 128 o 256 Mb di DDR2 o DDR3.

Le prestazioni grafiche sono rimaste sostanzialmente invariate rispetto al passato, le novità architettoniche sono state introdotte per migliorare la compatibilità con i nuovi sistemi operativi e processori; come sempre AMD ha un occhio di riguardo per la retrocompatibilità, è infatti possibile usare il chipset 785G anche con processori di generazione passata e memorie DDR2.

Come il suo predecessore anche l'AMD 785G supporta l'Hybrid CrossFire per abbinare alla GPU integrata una GPU discreta di fascia bassa al fine di migliorare le prestazioni grafiche. A nostro avviso questa funzionalità non ha particolari risvolti pratici, infatti per chi desidera migliori prestazioni grafiche è consigliabile indirizzarsi verso modelli più potenti come le HD4650 e HD4670 o superiori.

## 2. La scheda - Parte prima

### Gigabyte MA785GMT-UD2H



La Gigabyte MA785GMT-UD2H è caratterizzata dal formato Micro ATX, sempre più in uso data la necessità di ridurre le dimensioni dei case in ambito domestico e lavorativo. Le ridotte dimensioni non limitano però l'espandibilità del sistema, è infatti possibile montare una VGA discreta in sostituzione (o in aggiunta) alla scheda video integrata, collegare fino a 5 HD SATA interni, 16 GB di memoria DDR3, 2 periferiche con interfaccia PCI e 1 PCI-E 1x.

La scheda è dotata di un connettore di alimentazione 24 pin ATX e di un connettore aggiuntivo 8 Pin nei pressi della sezione di alimentazione principale. Per chi disponesse di un alimentatore di generazione precedente, può comunque utilizzare il connettore P4 4 pin. Tutti i condensatori installati sulla scheda sono di tipo solido con una durata stimata di 50.000 ore.

Sono supportati tutti i processori Phenom II e Athlon II dotati di socket AM3, il sistema utilizza quindi memorie DDR3.



La dotazione di porte è completa e comprende: 1 porta PS2 (tastiera o mouse), 6 porte USB 2.0 integrate, 1 porta RJ45 per la connettività Giga Ethernet, 1 porta firewire, 1 porta E-SATA pilotata dal southbridge AMD SB710, 6 connettori audio jack per audio multicanale fino a configurazioni 7.1, uscita ottica digitale e le uscite video (VGA, DVI, HDMI con audio).

E' possibile collegare un monitor analogico al connettore D-Sub e un monitor digitale alle uscite DVI o HDMI, non è supportato l'uso di entrambe le uscite digitali contemporaneamente. L'uscita HDMI supporta audio multicanale nei formati AC3, DTS e LPCM a 2 canali.

## Confezione e bundle



La confezione è solida e protegge in modo ottimale il prodotto e tutti i suoi accessori. Il bundle è limitato ma in linea con prodotti della stessa fascia di mercato. Sono inclusi una coppia di cavi SATA2, un cavo IDE 80 poli, la maschera metallica per il back I/O dotata di asole colorate per meglio identificare i vari connettori, un CD di driver e software di gestione (consigliamo comunque di installare sempre l'ultima versione dei driver ATI Catalyst per ottenere le massime prestazioni dal proprio sistema), un paio di manuali d'uso e installazione.

## 3. La scheda - Parte seconda

### AMD 785G â€“ AMD SB710



Il chipset AMD 785G è raffreddato da un dissipatore in alluminio di ridotte dimensioni, durante i nostri test la temperatura di esercizio si è sempre mantenuta entro livelli di guardia e in media inferiore a quella riscontrata sul AMD 790GX testato in passato. La versione da noi provata è sprovvista di memoria SidePort, quindi tutta la memoria video sarà condivisa con quella di sistema. La SidePort è stata introdotta con il Chipset 780GX e consente di installare un chip di memoria DDR2 o DDR3 dedicata alla scheda video di dimensione variabile tra i 128 e i 256 Mb; questa funzionalità è disponibile sulla Gigabyte MA785G P MT-UD2H.

La GPU integrata è una Radeon HD4200 con frequenza operativa pari a 500 Mhz e supporto alle DirectX 10.1



Il SouthBridge AMD SB710 è una versione economica della serie SB700, la differenza principale rispetto ai modelli superiori è l'assenza di supporto al RAID 5. Il chip integra un controller SATA 2 a 6 porte con funzionalità RAID 0,1,10 e JBOD, una interfaccia IDE ATA133, 12 porte USB (6 integrate nel backpanel, 6 accessibili attraverso gli header gialli visibili in foto). La scheda di rete Realtech RTL8111C è collegata direttamente al NorthBridge con una connessione PCI-E 1x per ottenere le massime prestazioni.

Anche in questo caso il dissipatore è in alluminio.

Le connessioni frontali sono facilmente individuabili e differenziate con un codice colori standard Gigabyte.

## Alimentazione e Dual BIOS



La scheda è equipaggiata di 4+1 fasi di alimentazione che garantiscono buone prestazioni in abbinamento ad un costo ridotto. Tutti i condensatori sono allo stato solido di produzione giapponese. In alto a sinistra è visibile il connettore 8 pin di alimentazione, necessario per far funzionare correttamente il sistema.

La scheda madre supporta CPU fino a 140W incluso il nuovo Phenom II X4 965 Black Edition.



La tecnologia Dual BIOS è da sempre una delle punte di diamante di Gigabyte. In caso di guasto o errori nel flash del BIOS principale, questo verrà automaticamente ripristinato con l'immagine presente nel secondo BIOS. Per questioni di sicurezza il BIOS di backup non può essere aggiornato manualmente dall'utente.

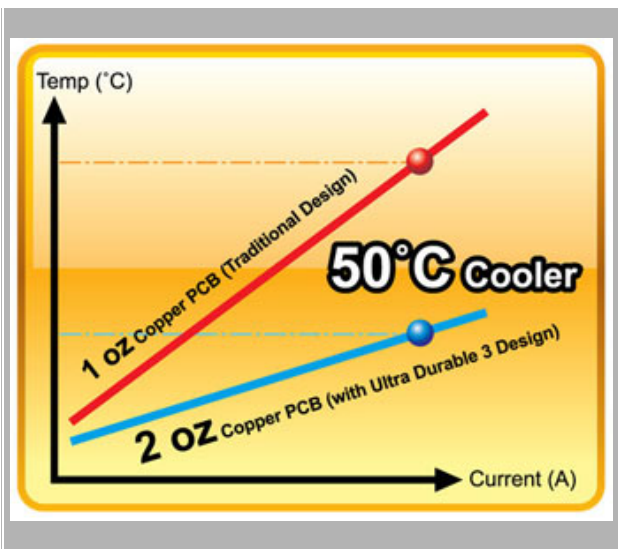
L'aggiornamento del BIOS principale può essere eseguito con l'utility Q-Flash integrata (tasto ESC al boot della macchina), oppure attraverso il software @BIOS disponibile nel CD di installazione. L'utility @BIOS provvede automaticamente al download del BIOS corretto se questo è disponibile sul server Gigabyte.

#### 4. Ultra Durable 3 Classic

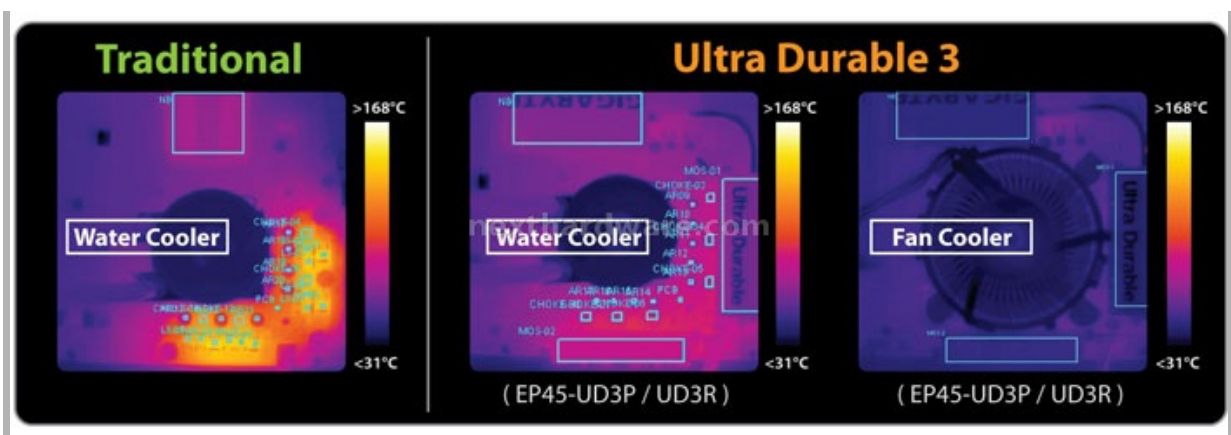
##### Ultra Durable 3 Classic

Le tecnologie Ultra Durable sono un marchio di fabbrica Gigabyte e negli anni si sono evolute per fornire prodotti di qualità superiore a parità di costo per l'utente finale.

La versione Classic include però solo alcune delle soluzioni della famiglia Ultra Durable 3 tralasciando quelle dedicate espressamente al mercato di fascia Hi-End; sono disponibili condensatori allo stato solido giapponesi con una durata stimata di 50.000 ore, la tecnologia DualBIOS e l'apprezzato 2OZ.



2OZ è stato criticato da alcuni produttori concorrenti perché ritenuto inutile e più dispendioso rispetto alle soluzioni tradizionali; questa tecnologia prevede il raddoppio dello spessore dei due strati di rame che caratterizzano i PCB al fine di garantire migliori proprietà elettriche e termiche. Secondo Gigabyte l'impedenza è ridotta del 50% e le temperature sono più basse grazie ad una migliore distribuzione del calore.



L'immagine alla telecamera infrarossi a falsi colori mostra come le temperature delle schede madri dotate di tecnologia 2OZ riescano a dissipare al meglio il calore attorno alla zona CPU. (le immagini fanno riferimento alla EP45-UD3P)

## Easy Energy Saver

In abbinamento alle tecnologie di risparmio energetiche introdotte da AMD nei processori Phenom II, Gigabyte ha mantenuto la sua tecnologia Easy Energy Saver per poter controllare al meglio il consumo energetico del proprio PC.



In base al carico della CPU, il voltaggio e la frequenza vengono dinamicamente modificati. Tutte le funzionalità di risparmio energetico possono essere disabilitate semplicemente premendo il bottone Easy Energy Saver.

Il nostro Phenom II X2 550 BE in condizioni di IDLE è stato portato alla frequenza di 800 Mhz con un voltaggio pari a 1.008v, in full load a 3100 Mhz con 1.360v di tensione.

## 5. Configurazione di prova

### Benchmark

- Futuremark 3DMark 2006
- Futuremark 3DMark 2005
- Power DVD 9 (h264)
- Resident Evil 5 Benchmark

### Configurazione di test

Processore:

AMD Phemon II X2 550 Black Edition

Scheda Madre:	Gigabyte GA-MA785GMT-UD2H (AMD 785G)
Memoria Ram:	2*1 Gb Kigston HyperX DDR3 KHX1400D3K3/3GX
Scheda Video:	Integrata ATI Radeon HD4200 (500 Mhz " UMA 256 Mb " DX10.1)
Alimentatore:	Xspice CROON BF 850W ( <a href="http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm">recensione (http://www.nexthardware.com/recensioni/scheda/75.htm)</a> )
Disco Fisso:	WD Raptor 36 Gb Sata 10.000 RPM
Sistema Operativo:	Microsoft Windows 7 Ultimate x64 Italiano
Schermo:	Samsung SyncMaster 2443BW, risoluzione massima 1920x1200

## 6. Benchmark e Overclock VGA

Data l'elevata propensione all'overclock della GPU integrata, abbiamo svolto le prove in 3D sia alla frequenza standard di 500 Mhz che a quella di 850 Mhz. Questa impostazione è stata facilmente attivata nel BIOS senza dover intervenire sui voltaggi del NorthBridge o di altri componenti. La quantità di memoria condivisa è stata impostata a 256 MB, abbiamo svolto le prove anche a 512 MB ma non abbiamo misurato miglioramenti apprezzabili. La frequenza delle memorie DDR3 è stata mantenuta a 1333, la scheda può operare correttamente anche con le più costose memorie a 1600 Mhz senza problemi, ma anche in questo caso le differenze di prestazioni non sono così marcate.

### Futuremark 3DMark 2005

Basato sulle specifiche DX9.c questo test richiede la presenza di una scheda compatibile con le specifiche Pixel Shader 2.0 o superiori.

	500 Mhz	850 Mhz	Incremento %
Score	3798	4677	18,79 %

### Futuremark 3DMark 2006

La versione 2006 dei 3DMark ha ridisegnato il concetto di performance. Per la prima volta il test di base non viene più effettuato a 1024\*768 pixel ma a 1280\*1024 e viene inserito il supporto per il Pixel Shader 3.0 e HDR.

	500 Mhz	850 Mhz	Incremento %
Score	1670	2138	21,89 %

### ResidentEvil 5 Benchmark

Disponibile in versione DirectX 10 e DirectX 9, ResidentEvil 5 è l'ultimo capitolo della fortunata saga prodotta da CAPCOM. Data la limitata potenza elaborativa a disposizione delle scheda video, abbiamo impostato la qualità a livello basso e disabilitato i filtri. Pur supportando le DX10.1, abbiamo scelto di usare il gioco in modalità 9.0c perché le prestazioni erano quasi dimezzate nell'altra modalità .

	500 Mhz	850 Mhz	Incremento %
1024*768	29,60 FPS	37,10 FPS	20,22 %
1280*1024	19,30 FPS	24,20 FPS	20,25 %

Un incremento del 41% della frequenza porta ad un reale incremento delle prestazioni di circa il 20%, rendendo il gioco giocabile alla risoluzione di 1024\*768.

La ATI Radeon HD4200 non è nata per i giocatori più incalliti, ma può essere una alternativa ad una scheda video discreta di fascia bassa per i casual gamers o per chi utilizza giochi di generazioni passate.

## 7. Riproduzione video HD

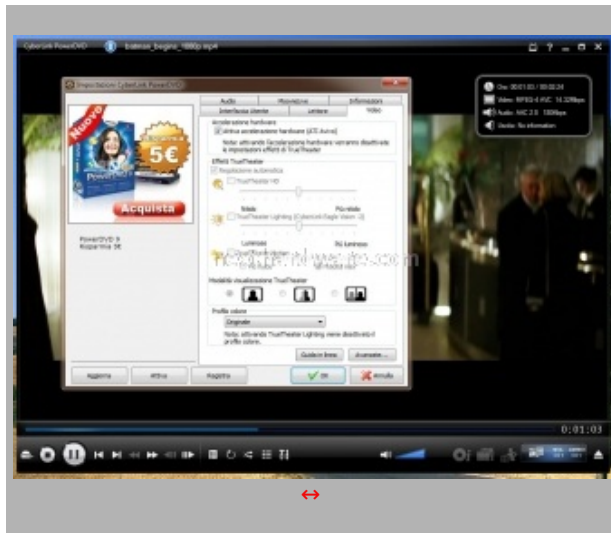
Una delle caratteristiche principali della piattaforma **AMD 785G** è sicuramente la multimedialità . Gigabyte ha deciso di puntare molto su questo installando sulla sua MA785GMT-UD2H un chip audio evoluto: l'ALC889A. Questa scelta ha permesso di abilitare la riproduzione in modalità **Dolby Digital Live**, rendendo possibile l'uso di codec esterni per decodificare i flussi audio oppure di usare le uscite analogiche integrate caratterizzate da un rapporto segnale rumore di ben 106dB (valore dichiarato dal produttore).

La GPU **ATI Radeon HD4200** integra inoltre l'**Unified Video Decoder** (UVD) in versione 2.0 che consente di accelerare più di uno stream video in contemporanea (funzionalità Picture in Picture) e di migliorare la qualità visiva.

Il nuovo sistema operativo Microsoft Windows 7, supporta nativamente l'accelerazione in hardware dei flussi video in alta definizione, traendo diretto vantaggio dal UVD 2.0; per chi volesse un grado di personalizzazione maggiore si possono però usare programmi esterni come nelle nostre prove.

**CyberLink Power DVD 9** supporta la maggior parte dei codec HD attualmente sul mercato e permette la riproduzione di dischi BluRay e HD-DVD, una versione trial è scaricabile dal sito del produttore.

Per le nostre prove abbiamo usato il trailer Batman Begins codificato con il codec h.264 alla risoluzione di 1080P (bit rate variabile da 6 a 17 Mb/sec)



Per abilitare le funzionalità video della GPU è sufficiente spuntare la voce "Attiva accelerazione hardware (ATI AVIVO)".

La modifica ha effetto immediato e sposta l'elaborazione video dalla CPU alla GPU integrata. Dal Catalyst Control Center è possibile intervenire sulla qualità video ed eventuali aggiustamenti cromatici o dei dettagli.

UVD 2.0 OFF

UVD 2.0 ON





Occupazione CPU 37-52% alla frequenza media di 1908 Mhz

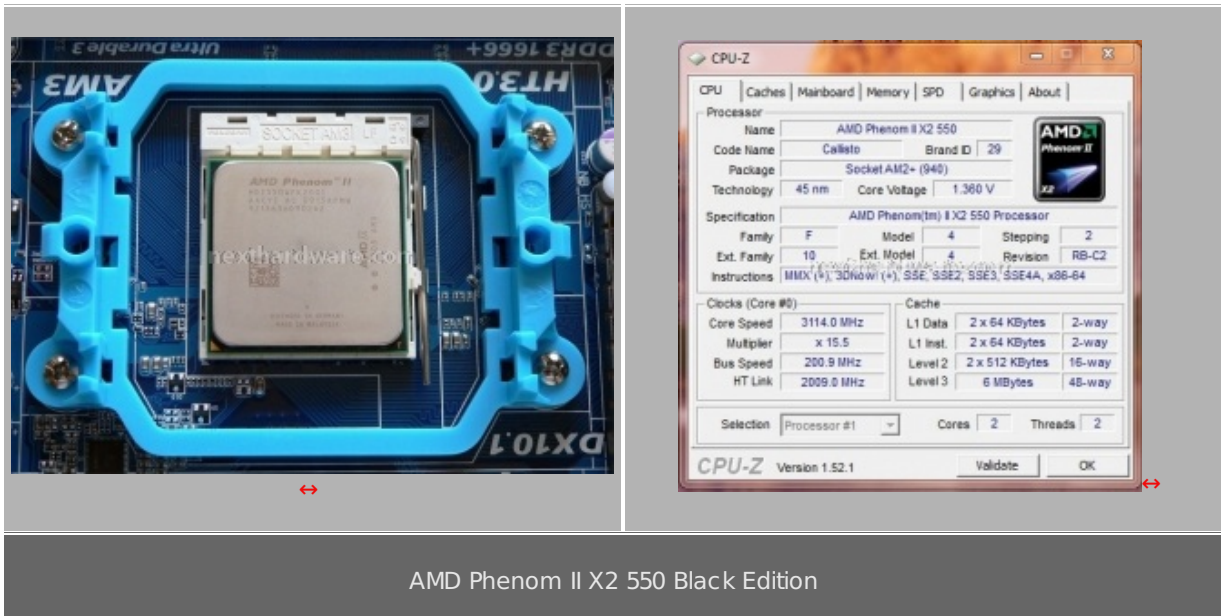
Occupazione CPU 4-13% alla frequenza fissa di 800 Mhz

Dalle nostre prove si evince come l'UVD riesca a sollevare quasi completamente la CPU dalla riproduzione video, riducendo l'occupazione della CPU e lasciando le funzionalità di risparmio energetico attive alla massima efficienza. In un sistema dedicato alla riproduzione video, questa funzionalità può fare la differenza, riducendo i consumi e le temperature di sistema, il tutto a favore di un miglior comfort acustico.

## 8. Conclusioni

Nel complesso la piattaforma AMD 785G di Gigabyte si è dimostrata una buona soluzione per il multimedia e la produttività. Purtroppo la GPU integrata non è sufficiente per godere di una piena esperienza videoludica, ma riesce ad esprimere il suo meglio nella riproduzione video, dove la qualità e la scarsa occupazione della CPU ne fanno una scelta azzeccata.

Il BIOS della Gigabyte MA785GMT-UD2H è completo e permette di personalizzare la maggior parte dei parametri di funzionamento del sistema, tra le funzionalità presenti ricordiamo l'**EC Firmware Selection**, che in abbinamento all'Advanced Overclock Calibration, può permettere di riattivare i core assopiti dei processori Phenom II X3 e Athlon II; questa pratica era stata bloccata da AMD con un aggiornamento del microcode, ma Gigabyte ha deciso di lasciar all'utente la possibilità di usare il nuovo o il vecchio microcode per tentare lo sblocco.



AMD Phenom II X2 550 Black Edition

La dotazione di porte di comunicazione è completa e rende la piattaforma versatile, la cpu ideale per questo tipo di sistema è certamente un processore Phenom II X2 caratterizzato dai consumi non eccessivi e una buona velocità. La scheda supporta comunque anche i più costosi e veloci processori Phenom II X4 955 e 965 Black Edition.

**Si ringrazia Gigabyte per averci fornito il sample oggetto di questo focus.**



**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>