



Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3

GIGABYTE™

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/560/gigabyte-ga-z68x-ud7-b3.htm>)

Stabilità e connettività senza compromessi

L'™ introduzione del socket 1155 da parte di Intel è stata più travagliata del previsto, caratterizzata dall'™ indisponibilità per alcuni mesi delle CPU della serie K (con moltiplicatore sbloccato) e dall'™ ormai famoso bug che affliggeva il controller dei dischi.

Il problema sopracitato coinvolgeva tutti i Platform Controller HUB P67 e HM67 in versione B2, causando, dopo un periodo variabile di tempo, il malfunzionamento delle porte SATA 2.

Intel ha isolato il problema già nei primi mesi dell'™ anno, tuttavia i chipset aggiornati sono stati consegnati solo in seguito ai produttori di schede madri, che hanno dovuto effettuare una vasta e macchinosa operazione di richiamo dei prodotti già venduti.

Il PCH P67 è un prodotto indirizzato alla fascia alta del mercato e, pur condividendo gran parte dell'™ architettura con l'™ H67, non supporta la GPU integrata nelle CPU Sandy Bridge, limitando, di fatto, le funzionalità complessive della piattaforma.

Per colmare questa mancanza, Intel ha lanciato il PCH Z68 che, in buona sostanza, è un ibrido tra P67 e H67, supportando tutte le funzionalità di overclock del primo e le funzionalità grafiche del secondo.

I produttori di schede madri hanno annunciato una lineup completa di prodotti basati su Z68, dalle schede di fascia entrylevel a quelle top di gamma, coprendo di fatto tutto il mercato con un solo chipset.

Le soluzioni H67 resteranno comunque in commercio perché generalmente più economiche.

Le novità di Z68 difficilmente spingeranno chi ha già acquistato un P67 alla migrazione, tuttavia i nuovi sistemi saranno indirizzati sul nuovo PCH.

In questa recensione analizzeremo la Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3, la scheda madre TOP di gamma del produttore taiwanese, equipaggiata con PCH Intel Z68, bridge NVIDIA NF200 e numerosi controller aggiunti per le periferiche SATA 3 e USB 3.0.

Di seguito, le principali caratteristiche del prodotto.

↔

Specifiche Tecniche

Processore	1. Support for Intel Core i7 processors/Intel Core i5 processors/ Intel Core i3 processors/Intel Pentium processors/Intel Celeron processors in the LGA1155 package
Chipset	1. Intel Z68 Express Chipset
	1. 4 x 1.5V DDR3 DIMM sockets supporting up to 32 GB of system memory

Memoria	<ol style="list-style-type: none"> 2. Dual channel memory architecture 3. Support for DDR3 2133/1866/1600/1333/1066 MHz memory modules 4. Support for non-ECC memory modules 5. Support for Extreme Memory Profile (XMP) memory modules
Audio	<ol style="list-style-type: none"> 1. Support for S/PDIF Out 2. 2/4/5.1/7.1-channel 3. Support for Dolby Home Theater 4. Realtek ALC889 codec 5. High Definition Audio
LAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x RTL8111E (10/100/1000 Mbit) 2. Support for Smart Dual LAN 3. Support for Teaming
Slot di Espansione	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x PCI Express x16 slots, running at x16 (PCIEX16_1, PCIEX16_2) 2. 2 x PCI Express x16 slots, running at x8 (PCIEX8_1, PCIEX8_2) 3. 1 x PCI Express x1 slot 4. 2 x PCI
Multi Graphics Technology	<ol style="list-style-type: none"> 1. Support for 2-Way/3-Way ATI CrossFireX/NVIDIA SLI technology
Storage Interface	<p>Chipset:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4 x SATA 3Gb/s connectors (SATA2_2~SATA2_5) supporting up to 4 SATA 3Gb/s devices 2. 2 x SATA 6Gb/s connectors (SATA3_0, SATA3_1) supporting up to 2 SATA 6Gb/s devices 3. Support for SATA RAID 0, RAID 1, RAID 5, and RAID 10 <p>2 x Marvell 88SE9128 chips:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x eSATA 6Gb/s connectors (eSATA/USB Combo) on the back panel supporting up to 2 SATA 6Gb/s devices 2. Support for SATA RAID 0 and RAID 1 3. 2 x SATA 6Gb/s connectors (GSATA3_6, GSATA3_7) supporting up to 2 SATA 6Gb/s devices
USB	<p>Chipset:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Up to 8 USB 2.0/1.1 ports (4 on the back panel, including 2 eSATA/USB Combo, 4 via the USB brackets connected to the internal USB headers) <p>2 x Renesas D720200 chips and 2 x VLI VL810 hubs:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Up to 10 USB 3.0/2.0 ports (6 on the back panel, 4 via the USB brackets connected to the internal USB headers)
IEEE 1394	<p>T.I. TSB43AB23 chip:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Up to 3 IEEE 1394a ports (2 on the back panel, 1 via the IEEE 1394a bracket connected to the internal IEEE 1394a header)
BIOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2 x 32 Mbit flash 2. Use of licensed AWARD BIOS 3. PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b 4. Supports DualBIOS
Fattore di Forma	<ol style="list-style-type: none"> 1. ATX, 305mm x 244mm

↔

↔

1. Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3

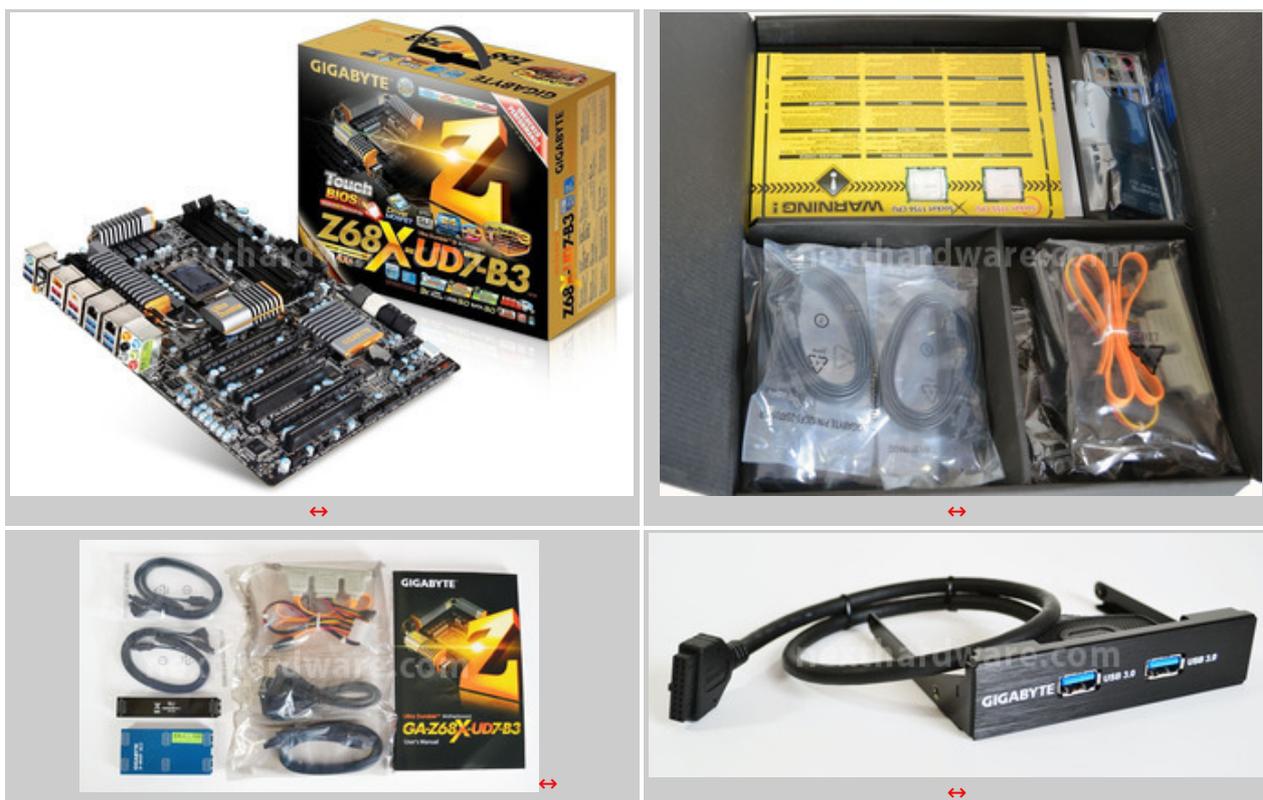
1. Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3

↔

Come tutte le schede di fascia alta, anche la Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3 è venduta in una confezione di generose dimensioni per contenere i numerosi accessori che completano la dotazione del prodotto.

Il più interessante è indubbiamente un pannello da 3.5" pollici da installare in uno dei vani frontali del case, dotato di due porte USB 3.0 collegabili ad uno dei due header presenti sulla scheda.

↔



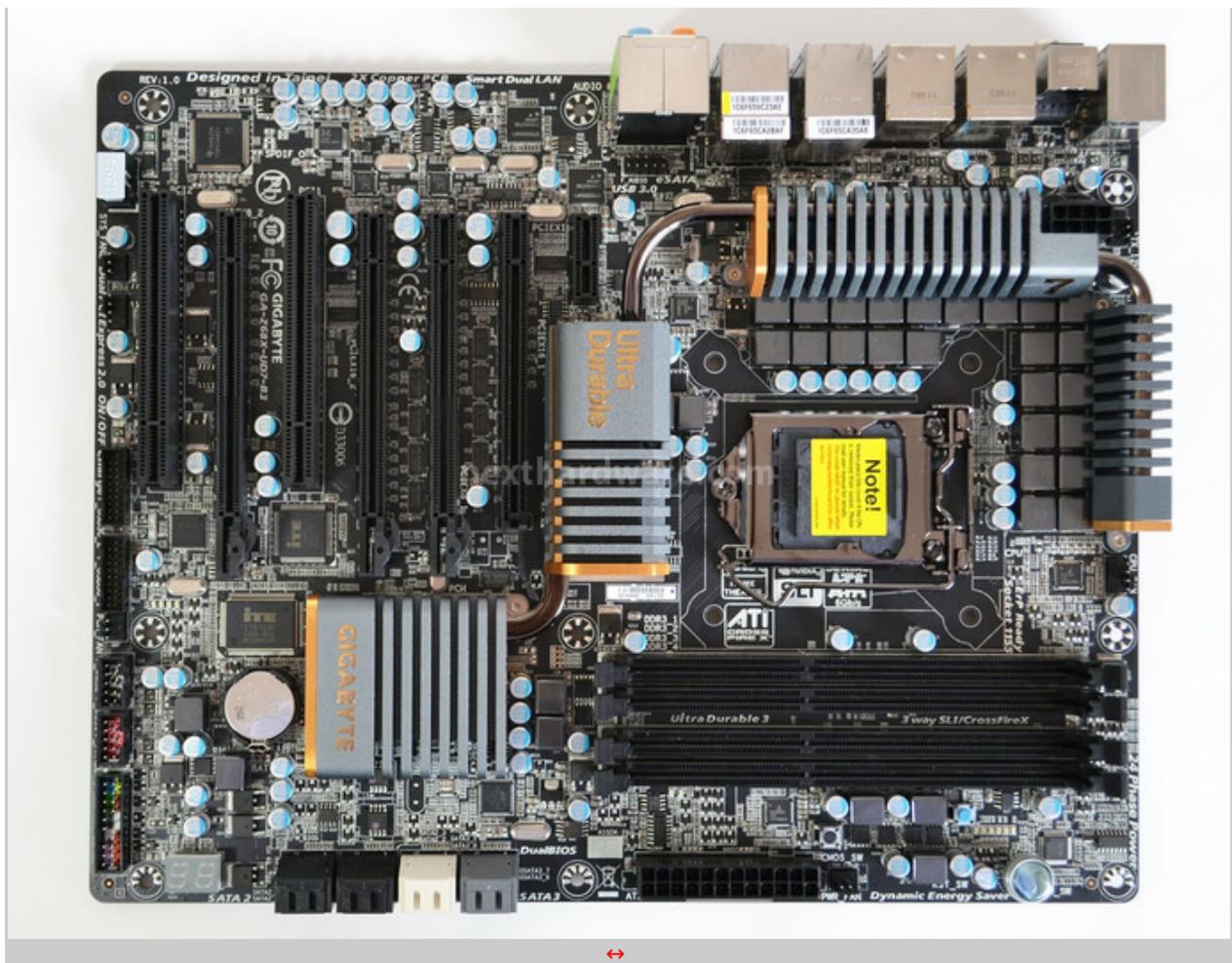
↔

Due sono i bridge NVIDIA SLI inclusi, uno flessibile e piuttosto lungo per le configurazioni a due schede video ed uno per il 3-Way SLI a configurazione fissa; la misura degli stessi è calibrata in modo tale da poter essere inserite sulle schede video, utilizzando la configurazione di slot PCI-E ottimale.

Chi ha già letto la nostra [recensione \(http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/492/gigabyte-ga-p67a-ud7.htm\)](http://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/492/gigabyte-ga-p67a-ud7.htm) sulla Gigabyte GA-P67A-UD7 noterà che il layout della GA-Z68X-UD7-B3 è identico, differendo soltanto per piccole variazioni cromatiche di alcuni componenti.

La bontà del progetto originale, infatti, ha spinto Gigabyte a sostituire solo il chipset in dotazione alla scheda e ad apportare alcune modifiche al BIOS in modo da supportare il software Touch BIOS, la tecnologia Intel Smart Response ed una nuova modalità di gestione delle tensioni di alimentazione della CPU.

↔



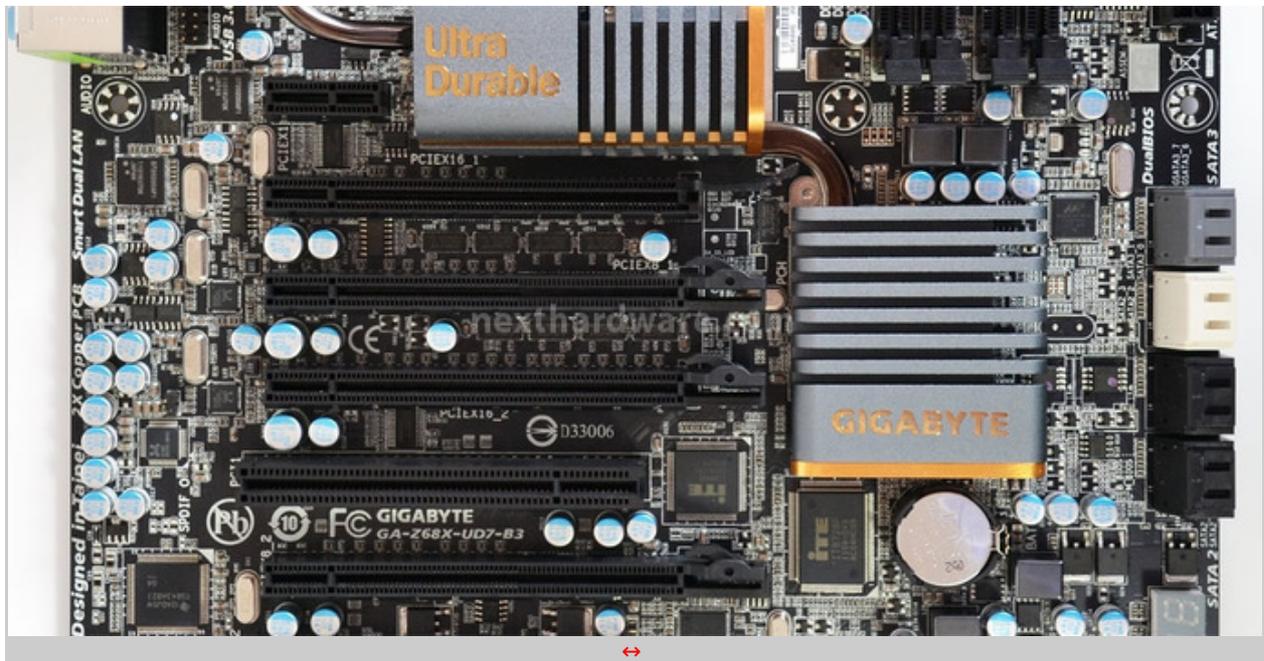
A differenza delle altre schede madri Gigabyte equipaggiate con chipset Z68, la UD7 è l'unica ad utilizzare un bridge NVIDIA NF200 per aumentare il numero di linee PCI-E a disposizione dell'utente, normalmente limitate alle 16 rese disponibili dalle CPU Sandy Bridge e alle 8 fornite dal PCH stesso.

L'integrazione del chipset NF200 rende la scheda adatta all'installazione di tre schede video contemporaneamente, sia in modalità AMD CrossFireX che NVIDIA SLI; il primo slot e il terzo slot sono configurati in modalità PCI-E 16x, inserendo una terza scheda video nello slot due o quattro, quello adiacente sarà convertito in modalità 8x e la banda sarà così condivisa sui due slot PCI-E.

A nostro avviso, lo slot numero due difficilmente troverà un qualche utilizzo poichè la distanza minima dal primo connettore non consente l'installazione di una vga dual slot, "ingombro" ormai comune a tutte le schede video di fascia alta.

Chi non volesse utilizzare la GA-Z68X-UD7-B3 per una configurazione gaming, può tuttavia sfruttare tutti e quattro gli slot PCI-E con schede single slot per configurazioni multimonitor particolarmente complesse.

↔



Quattro dissipatori sono installati sui componenti principali della scheda madre, PCH Intel Z68, bridge NVIDIA NF200 e Driver MOSFET; questa configurazione garantisce un raffreddamento ottimale delle zone socket e PCB che vengono investite dall'aria prodotta dalla ventola della CPU.

Tutti i dissipatori sono impreziositi da una finitura dorata che spicca sul PCB nero della GA-Z68X-UD7-B3.

Il sistema di raffreddamento è fissato alla scheda madre con una serie di viti dotate di molle autocalibranti, soluzione che ne permette una facile rimozione in caso di overclock estremo.

↔

2. USB 3.0 e SATA 3.0

2. USB 3.0 e SATA 3.0

↔

La Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3 è forse la scheda madre per Sandy Bridge che offre la migliore dotazione per quanto riguarda la connettività USB 3.0 e SATA 3.

↔

USB 3.0

Sei sono le porte USB 3.0 integrate nel Back I/O e altre quattro sono disponibili grazie ai due header posti sul bordo inferiore del PCB.

Per poter gestire fino a 10 porte USB 3.0, Gigabyte non ha utilizzato cinque controller NEC/Renasas, ma ha sfruttato i meno costosi Hub VIA VL810 ↔ che quadruplicano ogni singola porta USB.

Le porte collegate direttamente ai due chip Renasas D720200 ↔ sono quelle più vicine ai Jack Audio, le altre sono tutte gestite attraverso gli Hub.

↔



↔

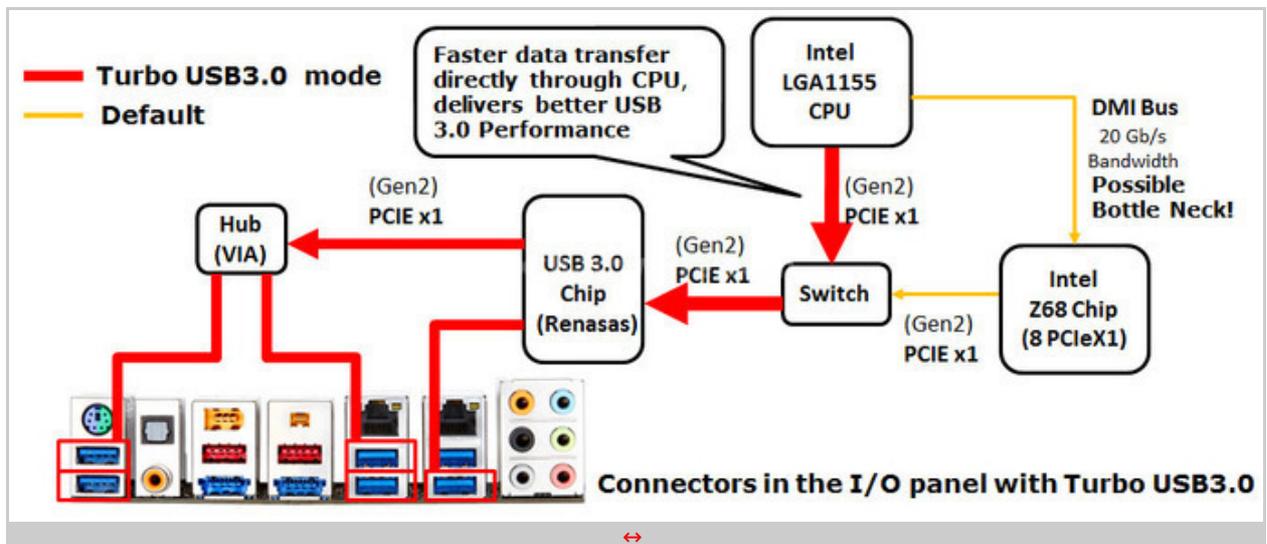
Normalmente i controller USB sono collegati al sistema con connessioni PCI-E 1x 2.0 direttamente all'Intel Z68 che, a sua volta, comunica con la CPU con un BUS DMI a 20 Gb/s.

Nel caso fossero installate un gran numero di periferiche, è possibile che il BUS DMI si saturi; basti pensare che un SSD di ultima generazione può utilizzare fino a 6 Gb/s; di conseguenza, le porte USB 3.0 potrebbero operare con un Bandwidth non ottimale.

Per evitare questa problematica in condizioni di estremo carico del sottosistema I/O, Gigabyte ha implementato la modalità Turbo USB 3.0 mode, tramite la quale le linee PCI-E della CPU vengono redirette ai controller USB, lasciando inalterata la comunicazione con il Chipset Z68.

Questa modalità impedisce l'uso di configurazioni multi GPU, dato che il numero di linee PCI-E che rimangono a disposizione non sono sufficienti al bridge NF200 per controllare più di una scheda video.

↔



Tutte le porte USB della GA-Z68X-UD7-B3 possono erogare fino a tre volte la corrente normalmente disponibile sulle connessioni USB tradizionali, rendendo possibile la rapida ricarica di dispositivi ad alte richieste energetiche come gli smart phone e l'Apple iPad, non ricaricabili attraverso le porte USB delle tradizionali schede madri.

Installando l'apposito software è inoltre possibile ricaricare dispositivi USB senza che la macchina sia accesa.

Ogni porta USB è protetta da un fusibile dedicato, garantendo la completa protezione della scheda madre e delle altre periferiche collegate, in caso di guasto o sovratensioni su questa interfaccia.

↔

SATA 3.0

Alla GA-Z68X-UD7-B3 è possibile collegare fino ad otto Hard Disk interni SATA e due esterni in modalità e-SATA.

Sei delle otto porte interne sono gestite dall'Intel Z68, di cui quattro sono SATA 2.0 e due SATA 3.0; le altre porte sono gestite da due controller Marvell 88SE9128, con supporto allo standard SATA 3.0.

Per chi volesse utilizzare unità SSD dotate dell'interfaccia SATA 3.0, consigliamo di collegarle esclusivamente alle porte gestite dal PCH Z68 (quelle di colore bianco) poichè i chip Marvell non sono in grado di gestire in modo ottimale i dischi allo stato solido di ultima generazione.

↔



L'Intel Z68 supporta le modalità RAID 0, 1, 4 e 10, utilizzando una combinazione qualsiasi delle sei porte disponibili e la velocità sarà conforme a quella dei dischi collegati alle quattro SATA 2.0.

I controller Marvell supportano solo le modalità RAID 0 e 1 e non possono essere usati congiuntamente.

↔

3. Altre funzionalità

3. Altre funzionalità

↔

Debug LED e HW Controls

Su una scheda madre di fascia alta non possono mancare i comandi per accendere il sistema in assenza di un case, per fare un reset in caso di problemi e per reimpostare il BIOS allo stato originale.



↔

Purtroppo, anche la GA-Z68X-UD7-B3 soffre dello stesso problema riscontrato nella GA-P67A-UD7: i tasti per il reset e il CMOS sono troppo piccoli e posti tra altri componenti, richiedendo particolari attenzioni quando vengono premuti.



Debug LED

I codici di errore sono riportati a pagina 118 del manuale d'uso incluso nella confezione o scaricabile dal sito web Gigabyte.

↔

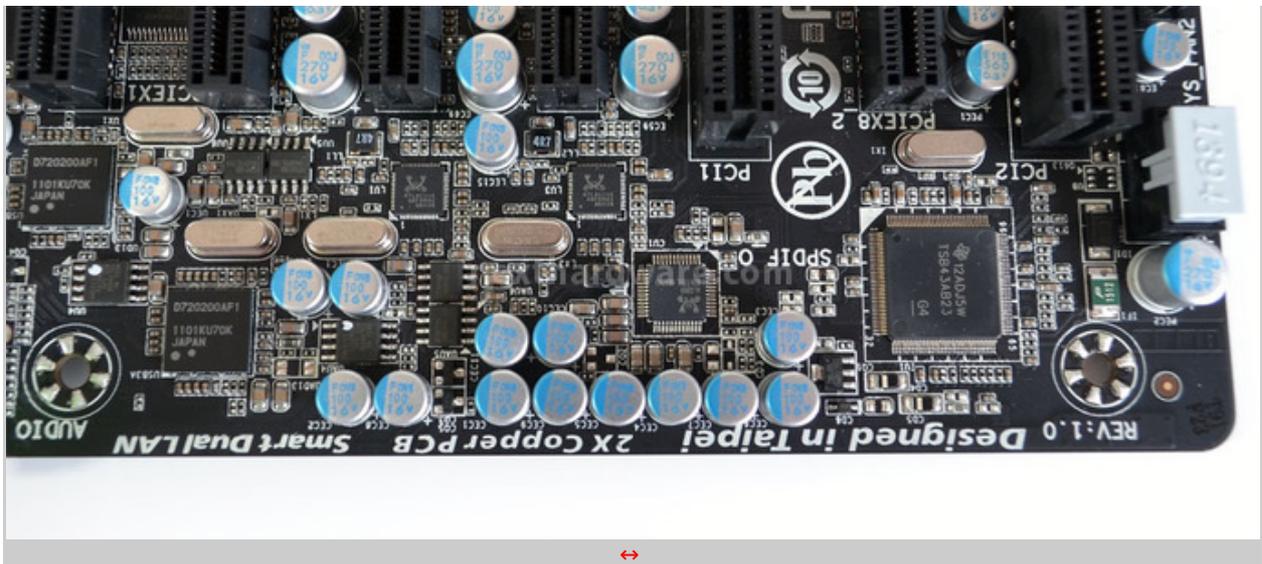
Sul bordo inferiore della scheda è installato un Debug LED che riporta i codici di errore in caso di mancato avvio del sistema.

↔

Audio

Il sottosistema audio della GA-Z68X-UD7-B3 è gestito da un codec Realtek ALC889, chip molto comune sulle schede madri Gigabyte caratterizzato da un rapporto segnale rumore di 108 dB, che supporta sino a 7.1 canali in modalità analogica, più due canali dedicati alle comunicazioni VOIP e le estensioni EAX 1.0 e 2.0.

↔



Per coloro che preferissero usare le connessioni digitali, segnaliamo che è disponibile un'uscita S/PDIF sia ottica che coassiale.

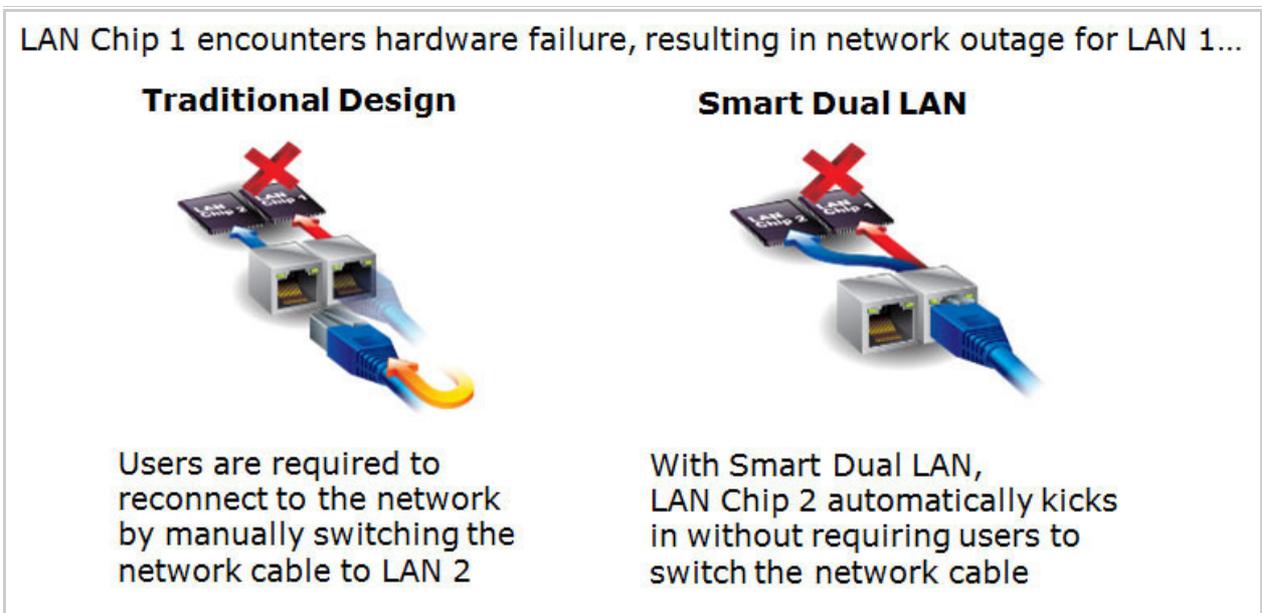
↔

Rete LAN

Gigabyte ha integrato due controller di rete Realtek ALC889, entrambi in grado di supportare connessioni a 1 Gbps.

Gli utenti più avanzati apprezzeranno la possibilità di attivare le funzionalità di Teaming che consentono di aumentare sensibilmente la velocità di trasferimento sulla rete lan, utilizzando entrambe le interfacce contemporaneamente.

↔



↔

La tecnologia Smart Dual LAN garantisce, invece, la continuità del servizio, switchando automaticamente tra i due chip disponibili, in caso di malfunzionamento di uno di essi, senza la necessità di spostare il cavo di rete.

↔

4. Alimentazione

4. Alimentazione e Driver MOSFET

↔

La sezione di alimentazione della GA-Z68X-UD7-B3 è composta da ben 24 fasi, caratteristica che la colloca tra le schede madri più evolute per quanto riguarda la stabilità e la gestione della corrente fornita alla CPU.

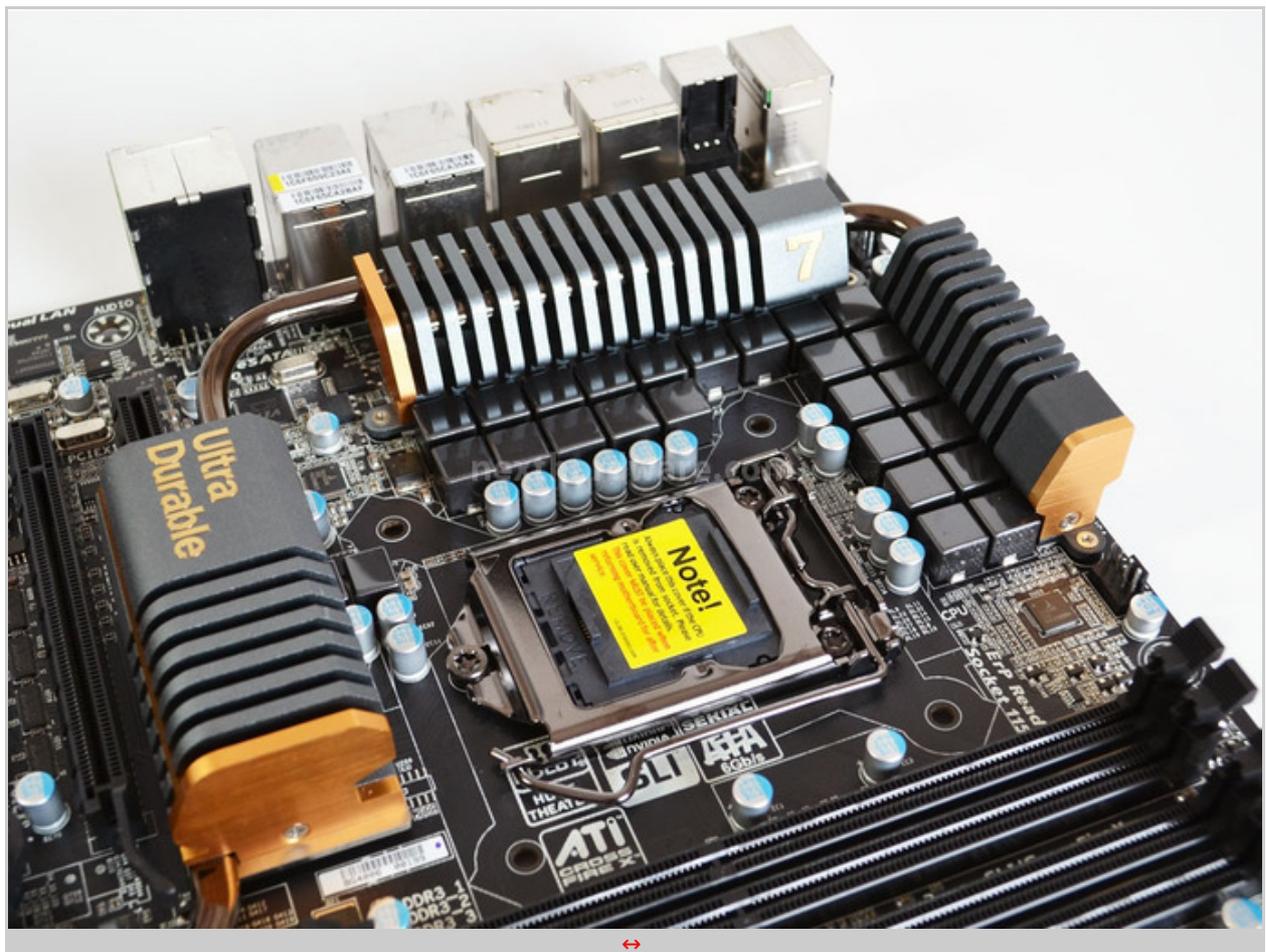
↔



Gigabyte ha scelto di integrare al posto dei tradizionali MOSFET i Driver MOSFET, tecnologia creata da Intel per il mercato server, ma ormai introdotta anche su molte schede madri di fascia alta del segmento enthusiast.

I Driver MOSFET sono caratterizzati dall'€™ integrazione in un singolo package sia del driver che dei due MOSFET utilizzati per regolare la tensione di ogni fase; le dimensioni finali sono così più compatte e risultano migliorate anche le specifiche termiche.

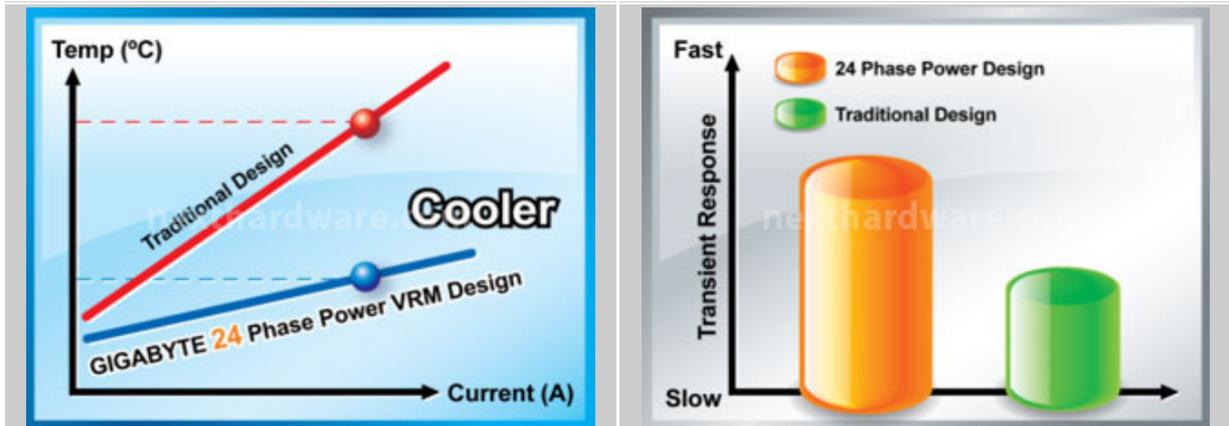
↔



L'€™ utilizzo di 24 fasi consente di ripartire il carico su un numero maggiore di unità che, non lavorando al massimo della loro capacità, producono meno calore al crescere della corrente erogata.

I tempi di risposta sono inoltre migliori, data la maggior capacità di bilanciare le richieste energetiche del processore.

↔



↔

Non poteva mancare la tecnologia Dynamic 6-Gear Switching che consente di disabilitare le fasi non utilizzate, al fine di risparmiare energia in condizioni di basso carico.

Controllate dal software Gigabyte Dynamic Energy Saver 2, il 50% delle fasi può essere completamente disattivato, utilizzandone solo 12 delle 24 presenti.

Come di consueto, il PCB utilizza 2 OZ di rame per il Power e il Ground Layer, diminuendo la resistenza elettrica.

Questa caratteristica è stata introdotta per la prima volta da Gigabyte ed ora è utilizzata anche da altri produttori.

↔



La scelta dei regolatori di tensione è spesso un fattore determinante nella qualità finale della scheda madre; Gigabyte ne utilizza uno di produzione Intersil, certificato secondo le specifiche Intel VRD12.

Il controllo avviene in modalità PWM totalmente in hardware, riducendo il rischio di errori di configurazione rispetto alle soluzioni software spesso utilizzate.

Questo componente è inoltre più resistente al "rumore elettrico" e all'ESD™, allungando la vita dei componenti e mantenendo costante la qualità dei segnali.

Quasi tutte le schede madri di buon livello integrano una funzionalità chiamata Load-Line Calibration, che si occupa di mantenere costante la tensione di alimentazione della CPU anche sotto carichi elevati; Gigabyte ha superato questo concetto, implementando la Multi-Steps Load-Line che consente una regolazione molto fine, rendendo possibile fino a 10 livelli di intervento.

Maggiore è il valore impostato, minore sarà la caduta di tensione sotto carichi pesanti; tuttavia,

bisogna sempre monitorare i voltaggi poichè il rischio di danneggiare la CPU è elevato, specie nel caso non si utilizzino sistemi di raffreddamento adeguati.

↔

5. Touch BIOS

5. Touch BIOS

↔

Secondo alcuni studi, solo il 5% degli utenti modifica i parametri della propria macchina agendo attraverso il BIOS, interfaccia che negli ultimi 20 anni è rimasta sostanzialmente invariata e che non si può definire user friendly.

Con lâ€™™ introduzione dei primi BIOS EFI (Extensible Firmware Interface) alcuni produttori hanno introdotto la grafica allâ€™™ interno del BIOS, ma i risultati non si sono sempre rivelati soddisfacenti, dati i tempi di risposta di alcune impostazioni.

Gigabyte ha deciso di implementare una soluzione ibrida, lasciando il BIOS tradizionale in modalità testo per gli utenti più avanzati e, al contempo, creando un software che può modificare tutti i parametri del BIOS direttamente da Windows, applicandoli al successivo riavvio.

↔



Touch BIOS è una tecnologia in corso di brevetto che sfrutta la facilità dâ€™™ uso di un programma Windows con la libertà di configurazione offerta dai BIOS tradizionali.

Gli utenti abituali non noteranno sostanziali differenze nella posizione delle varie impostazioni, ma potranno modificare la disposizione di alcuni menù per rendere più rapide le successive esecuzioni.

↔



Touch BIOS non offre solo lâ€™™ accesso a tutte le impostazioni del BIOS, ma funge anche da console di lancio delle altre applicazioni Gigabyte dedicate allâ€™™ overclock.

Una funzionalità che riteniamo molto utile, ed assente nei BIOS tradizionali, è la possibilità di fare uno screen shot delle impostazioni, memorizzando una particolare configurazione per poi condividerla con altri.

↔



Touch BIOS nasce dallâ€™™ esigenza di fornire agli utilizzatori di sistemi non dotati di tastiera e mouse, ma solo di schermo touch, la possibilità di interagire con le impostazioni del sistema; basti pensare a come potrebbe essere complesso modificare la sequenza di boot su un tablet PC per installare un nuovo sistema operativo.

La↔ GA-Z68X-UD7-B3 è dotata di DUAL BIOS in modo che, in caso di corruzione del BIOS primario, quest'ultimo venga automaticamente ripristinato con quello contenuto in una seconda ROM.

↔

6. Intel Smart Response Technology

6. Intel Smart Response Technology

↔

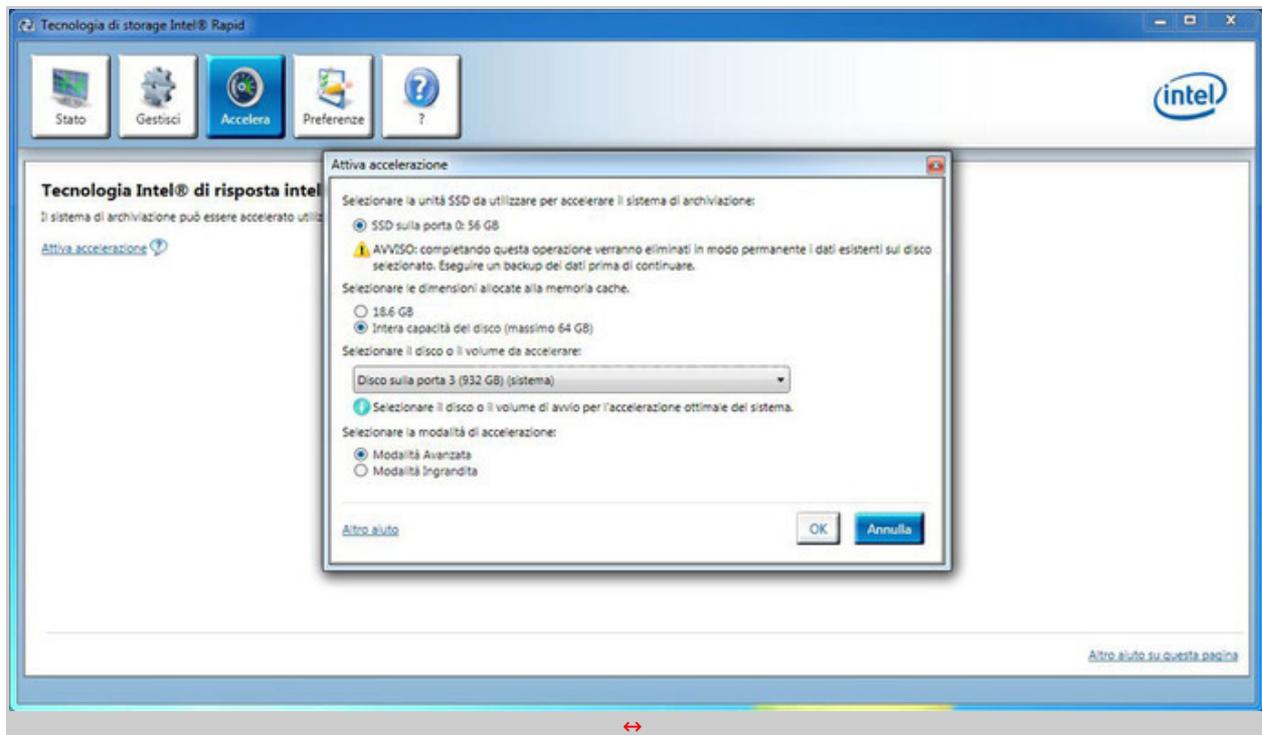
Una delle principali novità del PCH Intel Z68 è lâ€™™ introduzione della tecnologia Intel Smart Response che consente di utilizzare un SSD di piccole dimensioni come cache per gli Hard Disk tradizionali.

Lâ€™™ idea di Intel non è nuova dal momento che i grandi produttori di controller RAID professionali integrano da alcuni anni funzionalità simili per gli ambienti enterprise, dove gli SSD sono ancora poco diffusi.

Per poter utilizzare la tecnologia Intel Smart Response, il sistema deve essere equipaggiato con una scheda madre Intel Z68, un BIOS compatibile, il controller dei dischi deve operare in modalità RAID e devono essere installati nel sistema gli ultimi driver Intel Matrix Storage.

Sono supportate cache su SSD da 18.6 a 64GB; eventuali dischi di dimensioni maggiori saranno utilizzati solo parzialmente per l'Intel Smart Response e lo spazio rimanente sarà accessibile all'utente come una tradizionale partizione.

↔



è possibile accelerare non solo dischi singoli, ma anche configurazioni RAID 0; tuttavia, è presente il limite di un solo volume accelerato per sistema.

Il software Intel Smart Response si occupa di scegliere quali dati copiare sull'Intel SSD in modo da renderli disponibili all'utente con latenze e transfer rate migliori.

L'Intel algoritmo si basa sulla frequenza di utilizzo dei vari programmi, rendendo necessario un certo tempo di apprendimento in modo che il sistema "comprenda" le abitudini dell'utente.

Le modalità operative sono solo due ed andremo ora ad analizzarle.

Enhanced (Avanzata): questa è la modalità di default e viene attivata automaticamente sulle schede madri Gigabyte che hanno installato l'Intel apposito software di configurazione.

I contenuti dell'unità SSD sono costantemente sincronizzati con quelli del disco meccanico e le scritture vengono eseguite in parallelo sulle due unità.

Questa modalità è detta anche write through e risulta più affidabile.

Maximized (Ingrandita): gli utenti più esigenti in termini di prestazioni, possono scegliere la modalità Maximized che opera in modalità write back, eseguendo le scritture prima sull'unità SSD e solo in seguito sul disco meccanico.

Le performance risultano così migliori, ma il rischio di perdere dei dati per una mancanza di energia o un errore del sistema sono decisamente maggiori.

Nel caso fosse necessario spostare l'Intel hard disk su un'altra macchina, entrambe le unità devono essere spostate, oppure è necessario disattivare preventivamente la cache su SSD.

In abbinamento alla tecnologia Smart Response, Intel ha presentato una nuova linea di SSD dedicati appartenenti alle serie 311 e 320.

I primi sono caratterizzati dall'uso di memorie NAND SLC, i secondi utilizzano le tradizionali memorie MLC.

Perché scegliere le costose SLC per un disco da dedicare alla cache del sistema?

Le celle single layer sono più efficienti e hanno una vita stimata maggiore rispetto alle sorelle minori; in modalità Maximized, infatti, la quantità di dati scritti può essere notevole dato l'è™ elevato ricambio su disco.

Gli SSD 311 sono disponibili in una sola versione da 20 GB, i 320 sono invece disponibili nel taglio da 40 GB, ma con prestazioni in lettura più che dimezzate.

L'è™ utilizzo di un SSD come cache può essere utile agli utenti che non vogliono investire su un sistema dotato di dischi allo stato solido di grandi capacità o che desiderano avvantaggiarsi dei migliori tempi di risposta degli SSD, pur non rinunciando ai dischi da 2-3TB attualmente in vendita.

↔

7. Test Intel Smart Response Technology

7. Test Intel Smart Response Technology

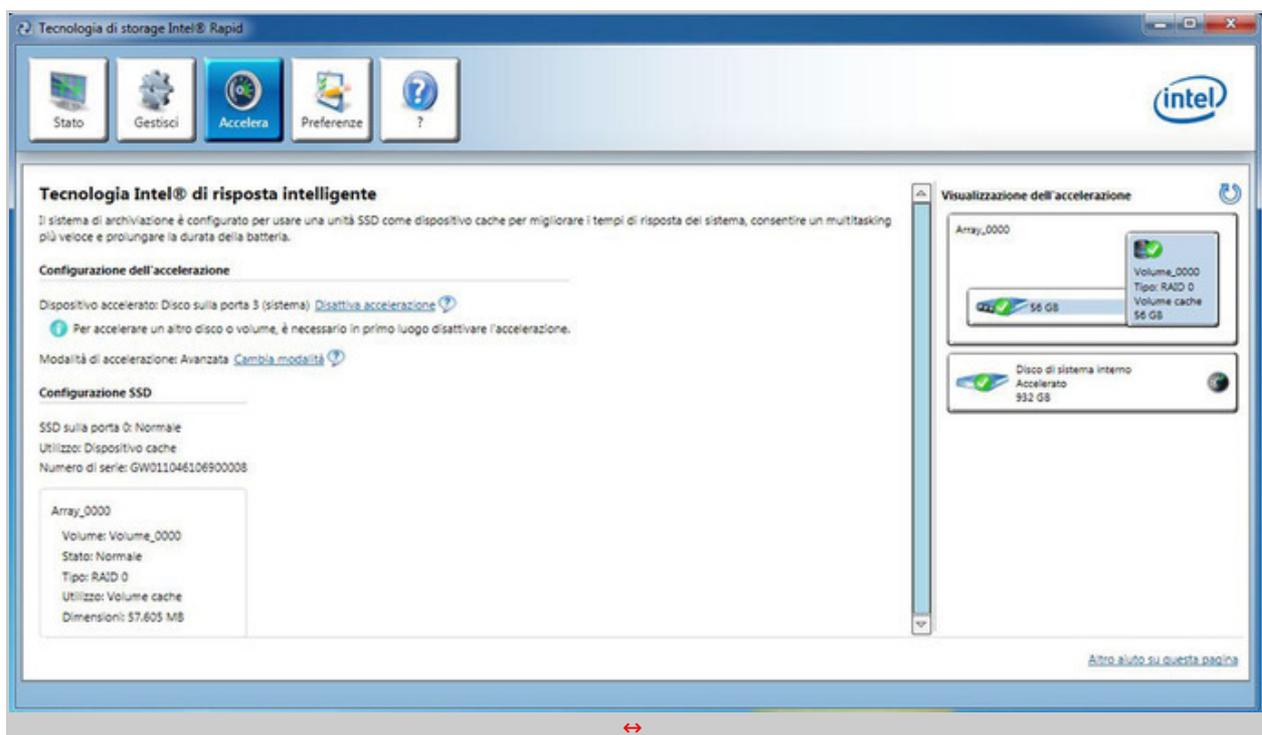
↔

Per una valutazione preliminare delle prestazioni della tecnologia Intel Smart Response, abbiamo abbinato alla Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3 un Hard Disk Western Digital Caviar Green da 1TB ed un SSD Patriot TRB da 64GB.

La procedura di configurazione è stata veloce e non ha richiesto il riavvio della macchina; dopo pochi secondi la cache sull'è™ SSD è stata attivata.

L'è™ Intel Smart Response "apprende" le abitudini dell'è™ utente copiando sull'è™ SSD le applicazioni e i dati più utilizzati e, di conseguenza, solo dopo alcuni utilizzi di uno stesso applicativo si può beneficiare di una maggiore reattività del sistema.

↔

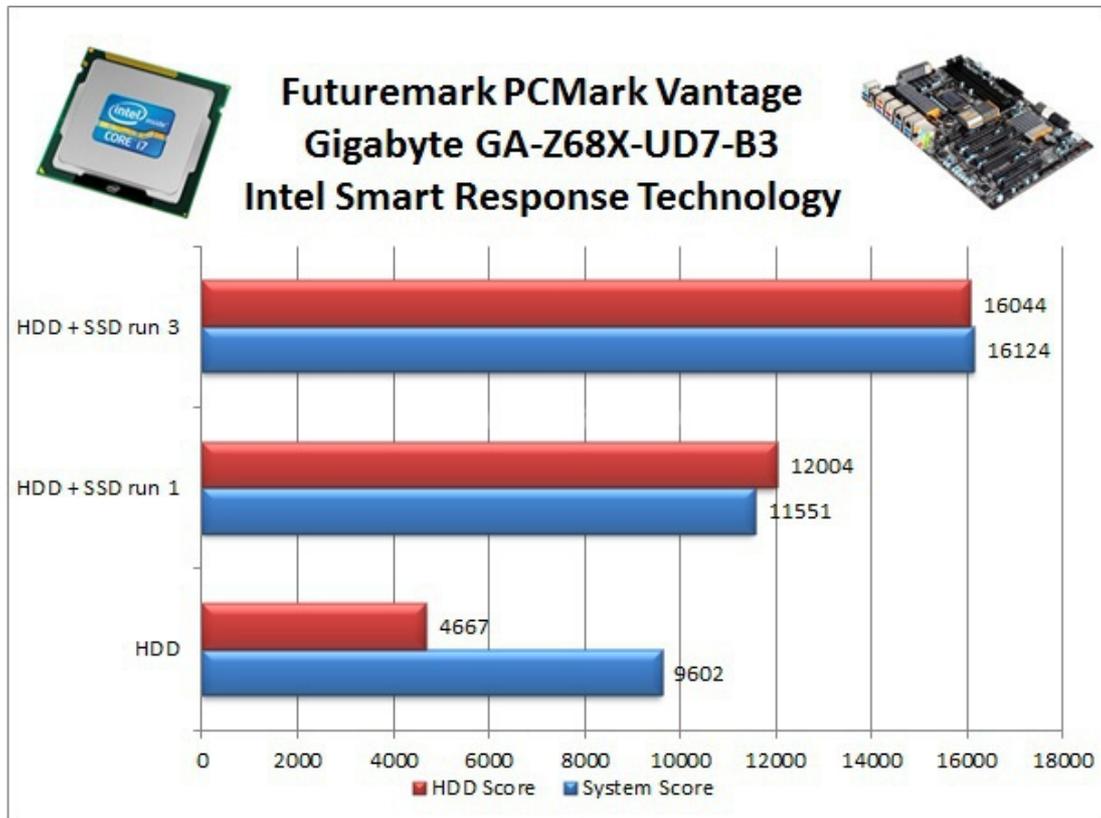


I tempi di avvio della macchina risultano ridotti, i file del sistema operativo sono infatti i primi a trovare posto sull'è™ SSD; in alcuni casi le prestazioni dei dischi meccanici risultano paragonabili a quelle di un SSD di fascia media e per quanto riguarda l'è™ accesso alle applicazioni abbiamo notato un generale miglioramento dei tempi di risposta.

I test sono stati eseguiti in modalità Enhanced.

Indubbiamente, avere uno storage da uno o più TB che risponda come un SSD è una prospettiva alquanto allettante, tuttavia la funzione di SSD Caching non può aumentare le performance dell'è™ intero disco dato che l'incremento di prestazioni è "limitato" ai dati più utilizzati.

↔



↔

Utilizzando il benchmark PCMark Vantage è evidente come la tecnologia Intel Smart Response apprenda l'uso dell'applicativo e ad ogni successiva esecuzione le prestazioni aumentino, per poi assestarsi su valori decisamente superiori a quelli del singolo disco meccanico.

↔

8. Metodologia di Prova

8. Metodologia di Prova

↔

Per testare le performance della Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3 abbiamo completato la configurazione con i seguenti componenti:

↔

Processore	Intel Core i7 2600K
Memoria RAM	Corsair Dominator GT 1600 7 7 7 21 TeamGroup Xtream LV Series 2133 9 11 9 27
Disco Fisso	Western Digital Green 1TB Patriot TRB 64GB
Scheda Video	NVIDIA GeForce GTX 570
Alimentatore	Antec HCP 1200W
Sistema Operativo	Microsoft Window 7 Ultimate SP1

↔

Due sono le batterie di test utilizzate, una per valutare la scalabilità delle prestazioni in relazione alla frequenza della CPU ed una relativa alle prestazioni delle memorie utilizzando configurazioni diverse.



Benchmark CPU/GPU

- 7-Zip
- WinRAR
- MAXCON CineBench R11.5
- Futuremark 3DMark Vantage
- Futuremark 3DMark 11
- Futuremark PCMark Vantage

Frequenza memoria fissa:

- 2133 MHz (9-11-9-27)

Frequenza CPU variabile:

- 3400 MHz Turbo Attivo
- 4200 MHz Turbo Disattivato
- 4500 MHz Turbo Disattivato



Benchmark Memoria

- SiSoftware Sandra Engineer
- AIDA64 Extreme Engineer Edition

Frequenza memoria variabile:

- 1600 MHz (7-7-7-21)
- 1866 MHz (8-10-8-24)
- 2133 MHz (9-11-9-27)

Frequenza CPU fissa:

- 3400 MHz Turbo Attivo



9. Benchmark Compressione e Rendering

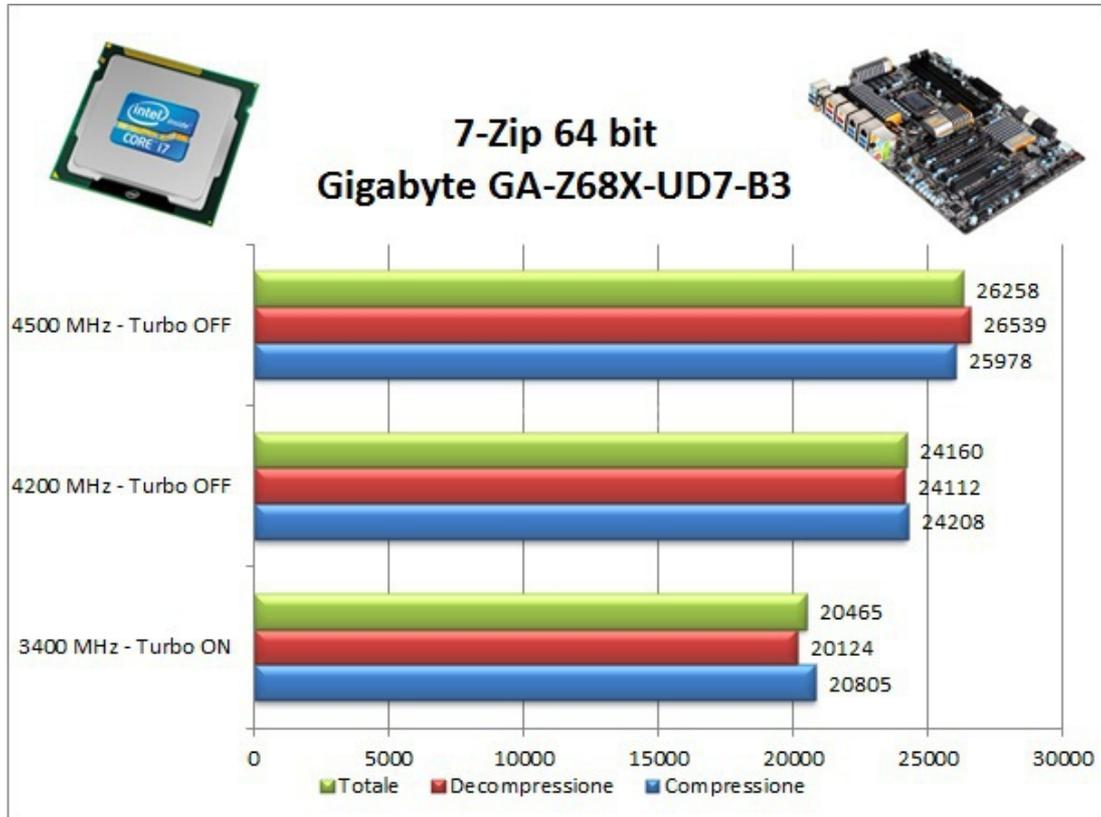
9. Benchmark Compressione e Rendering

↔

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.

↔

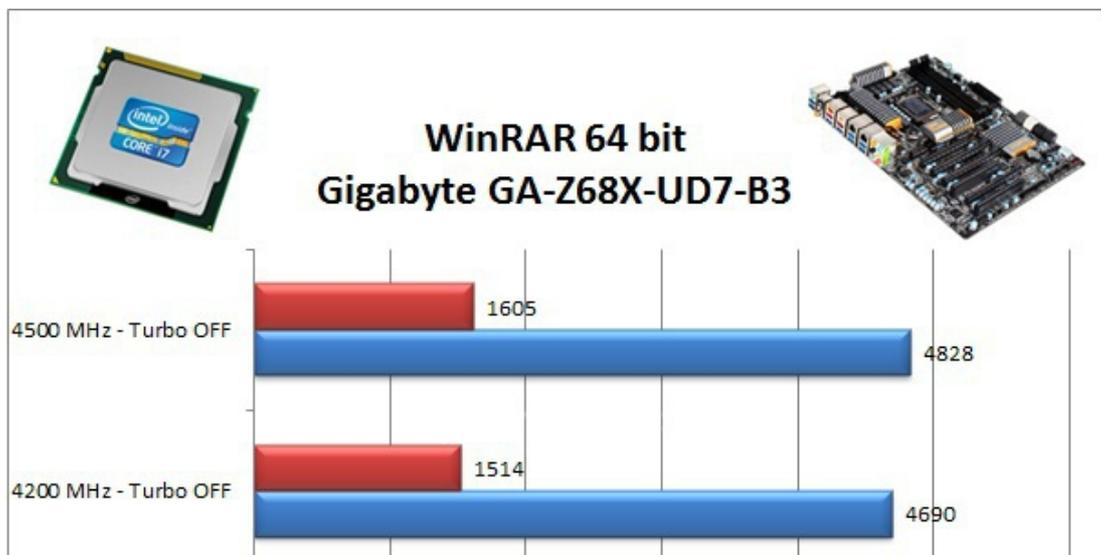


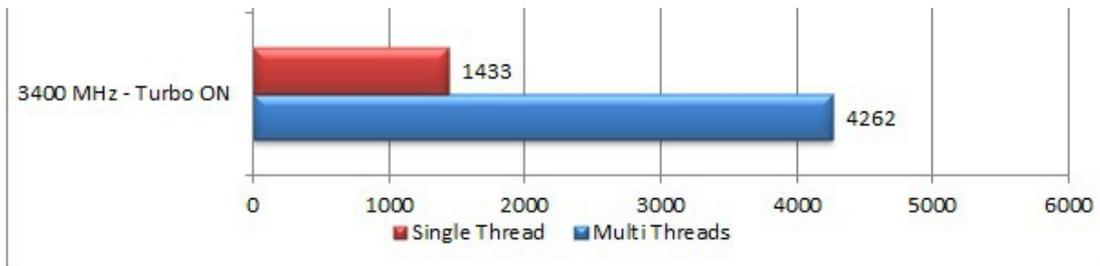
↔

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.

↔



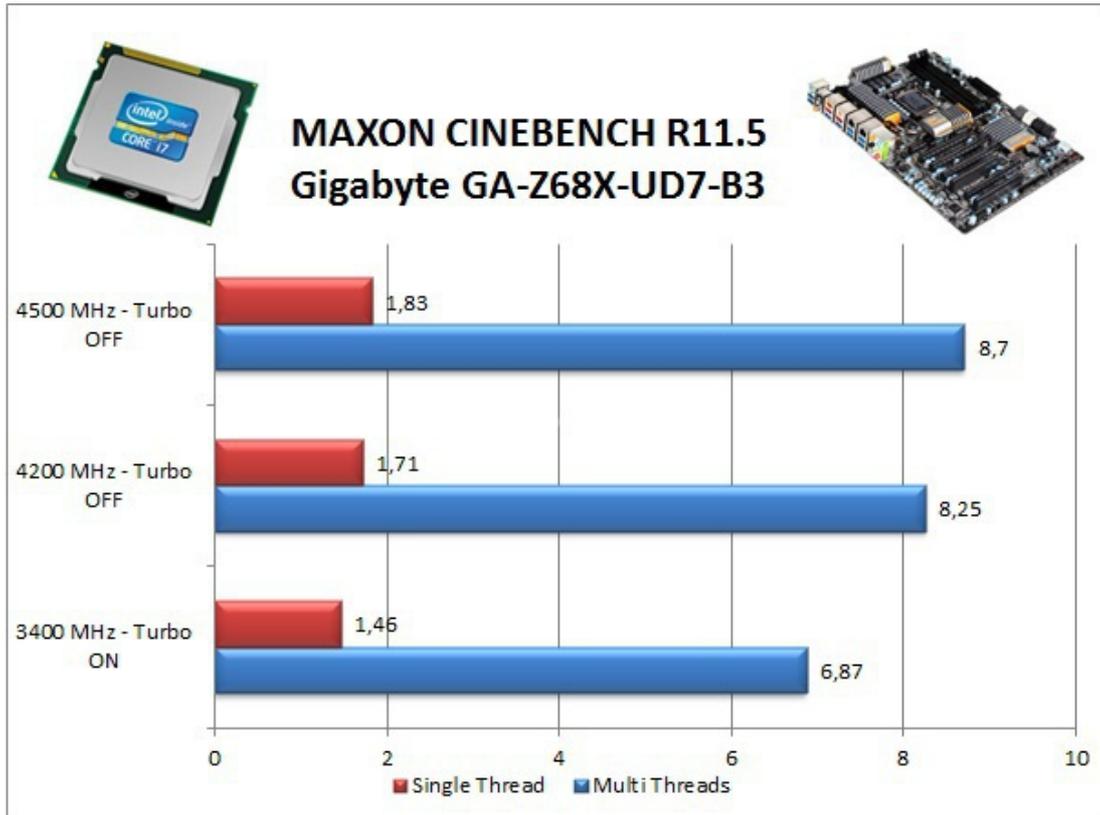


↔

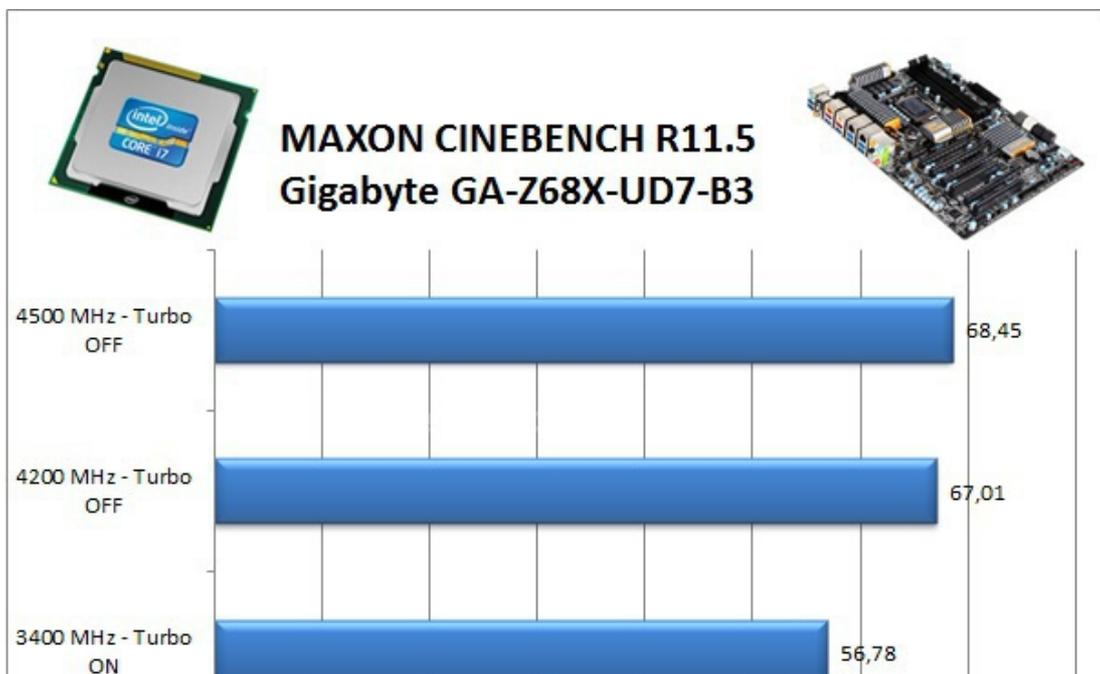
MAXCON Cinebench R11.5 64 bit

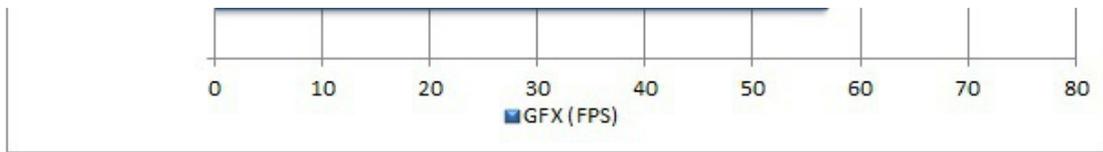
Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

↔



↔





↔

↔

10. Benchmark Video e Sistema

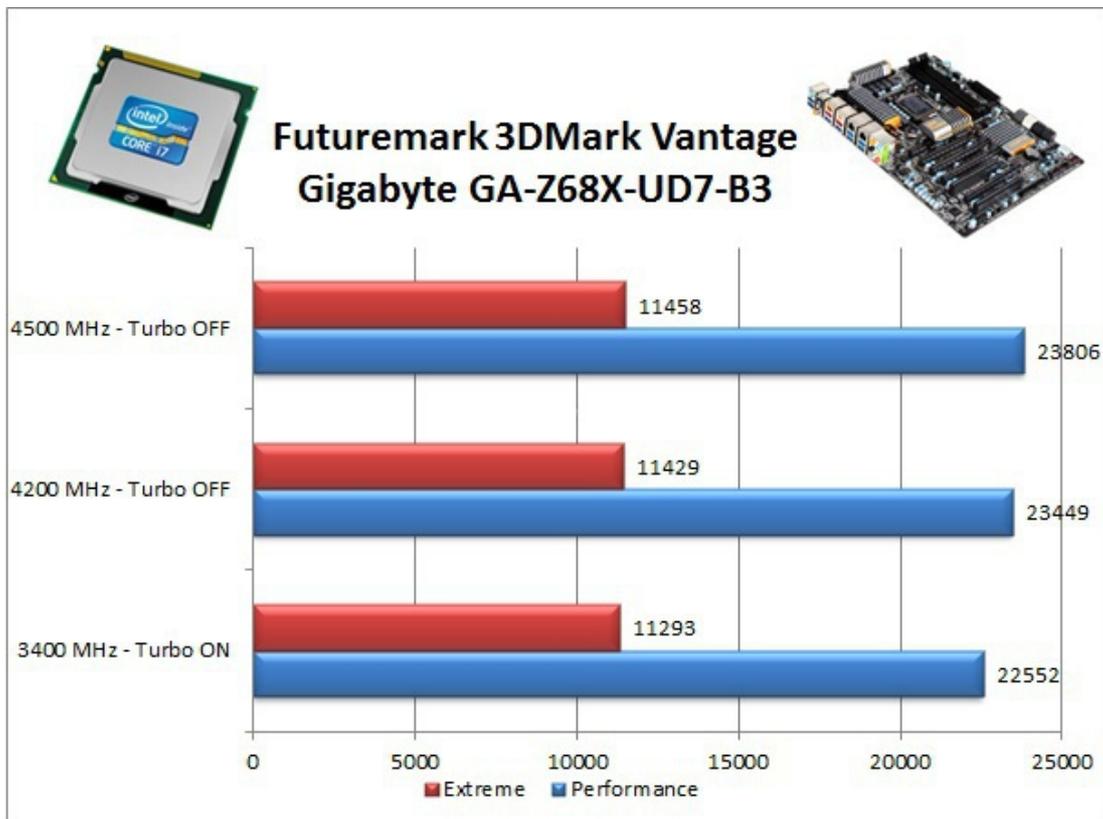
10. Benchmark Video e Sistema

↔

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.

↔



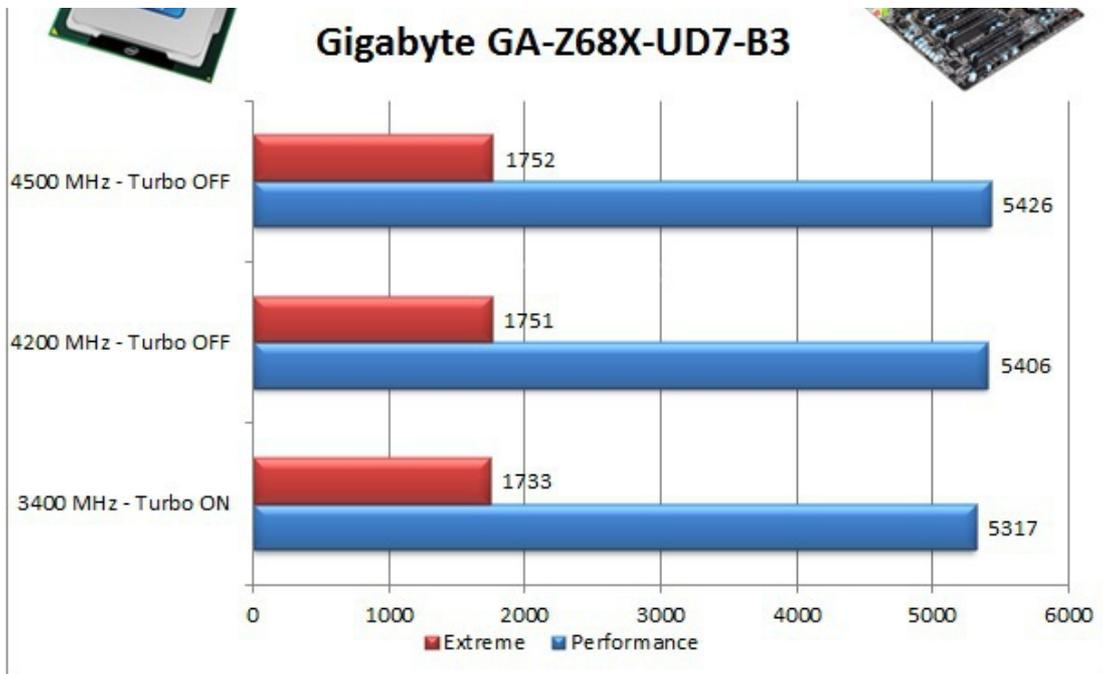
↔

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.

↔



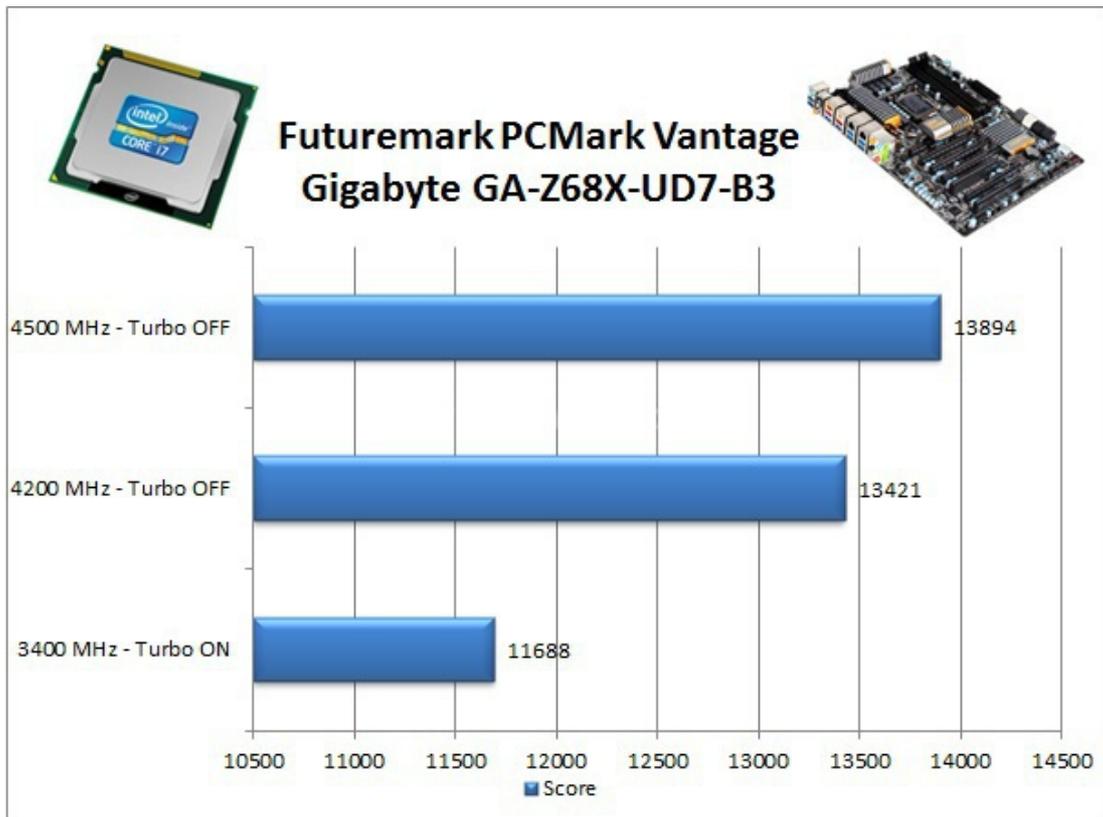


↔

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.

↔



↔

↔

11. Benchmark Memorie

11. Benchmark Memorie

↔

Per valutare le performance delle memorie abbiamo utilizzato i benchmark AIDA64 Extreme Engineer Edition e SiSoftware Sandra Engineer.

La frequenza della CPU è stata mantenuta alle impostazioni di default con Turbo Attivo e C State attivati.

Impostazioni delle memorie:

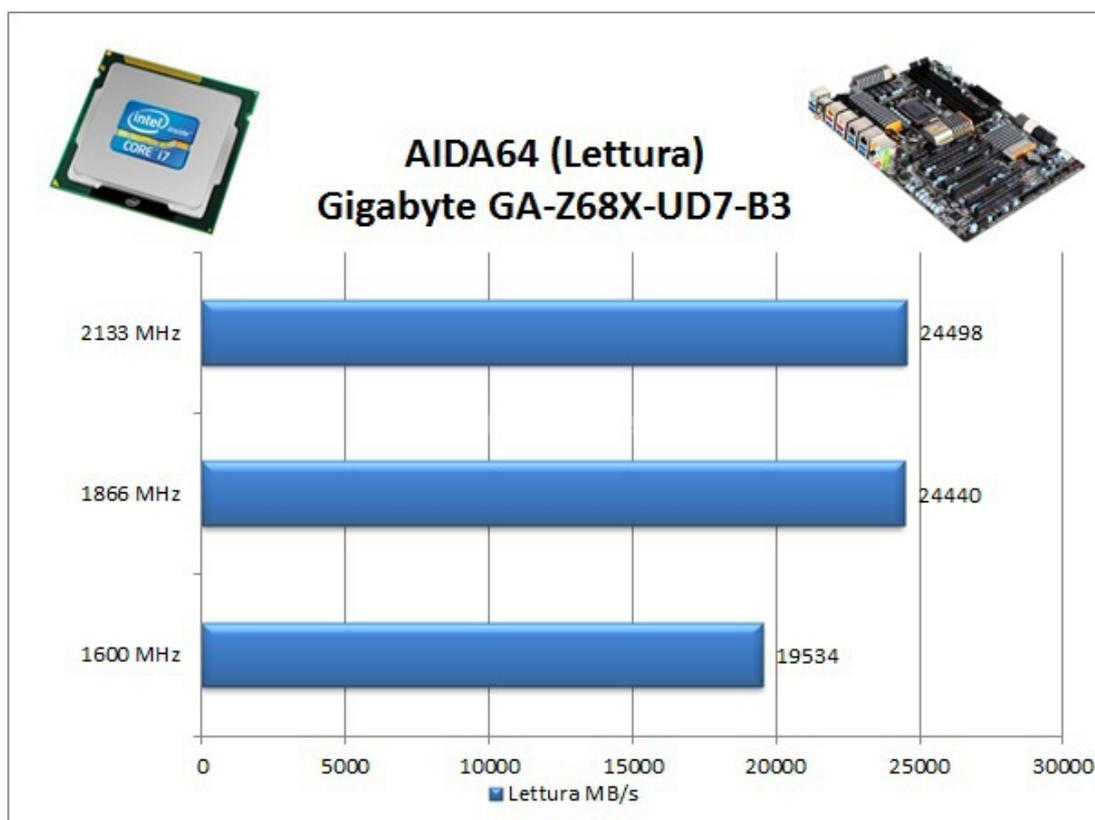
Corsair Dominator GT ver 2.1 - 1600 MHz (7-7-7-21 1T)

Corsair Dominator GT ver 2.1 - 1866 MHz (8-10-8-24 1T)

TeamGroup Xtream LV Series - 2133 (9-11-9-27 1T)

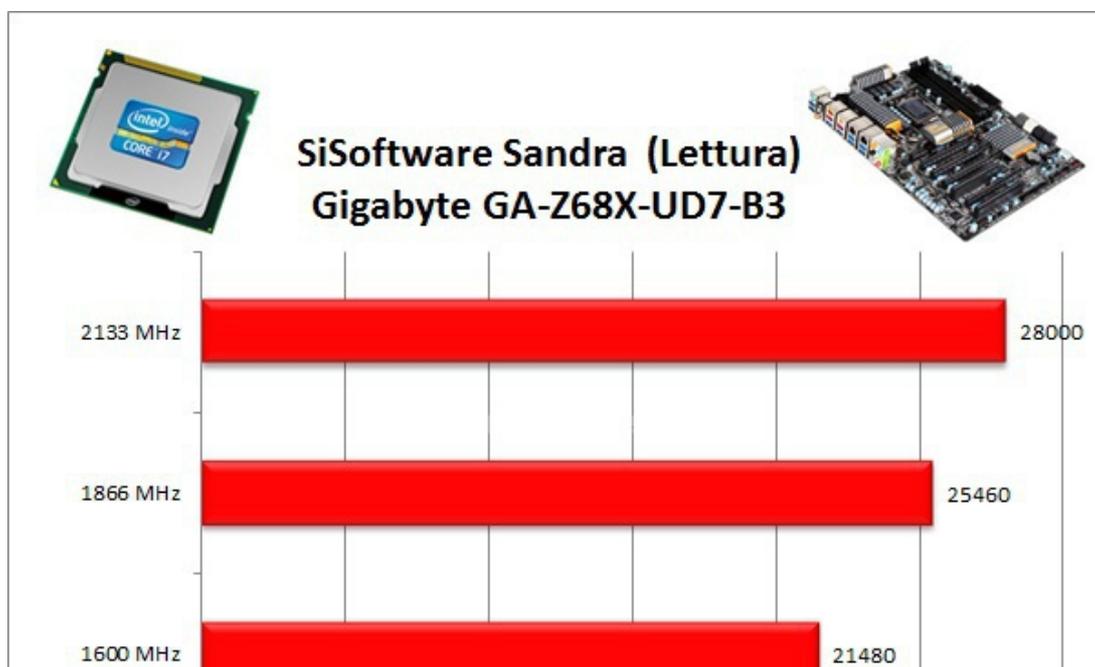
↔

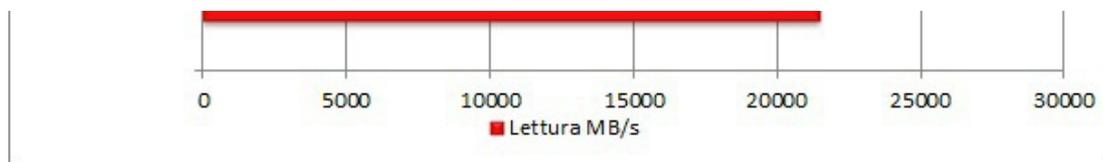
AIDA64 Extreme Engineer Edition



↔

SiSoftware Sandra Engineer





↔

Maggiori frequenze operative garantiscono migliori prestazioni rispetto all'abbassamento delle latenze.

La GA-Z68X-UD7-B3 ha operato a 2133 MHz utilizzando il profilo XMP memorizzato sul kit di TeamGroup Xtream LV Series 2133 senza alcun problema e riconoscendo correttamente tutte le impostazioni relative.

ATTENZIONE: l'uso di memorie con frequenze superiori a 1333 MHz disabilita automaticamente gli stati C1 e C6, non consentendo la corretta operatività della tecnologia Turbo Boost di Intel.

Per ovviare a questo problema è sufficiente impostare nel BIOS le relative voci su "Enabled".

↔

12. Overclock

12. Overclock

↔

L'overclock sulla piattaforma Z68 non differisce da quello già visto sulle schede madri P67.

L'intervento sul BCLK, infatti, è piuttosto limitato a causa della scelta progettuale di Intel di avere un unico generatore di clock all'interno della CPU a cui sono interconnessi tutti i BUS ad una frequenza di 100 MHz.

La Gigabyte GA-Z68X-UD7-A si è fermata poco sopra i 106 MHz, un buon risultato, ma influenzato negativamente dalla CPU in prova, non tra le più fortunate per quanto riguarda la gestione del BCLK.

Per testare l'affidabilità del circuito di alimentazione, abbiamo configurato la CPU Intel Core i7 2600K a 5GHz, impostando il moltiplicatore a 50 e alzando la tensione di alimentazione ben oltre le specifiche Intel.

Impostando il Multi-Step Load Line Calibration a livelli superiori a 5 si ottengono importanti miglioramenti nella stabilità della macchina, tuttavia consigliamo di monitorare sempre la tensione per non rischiare di danneggiare la CPU.

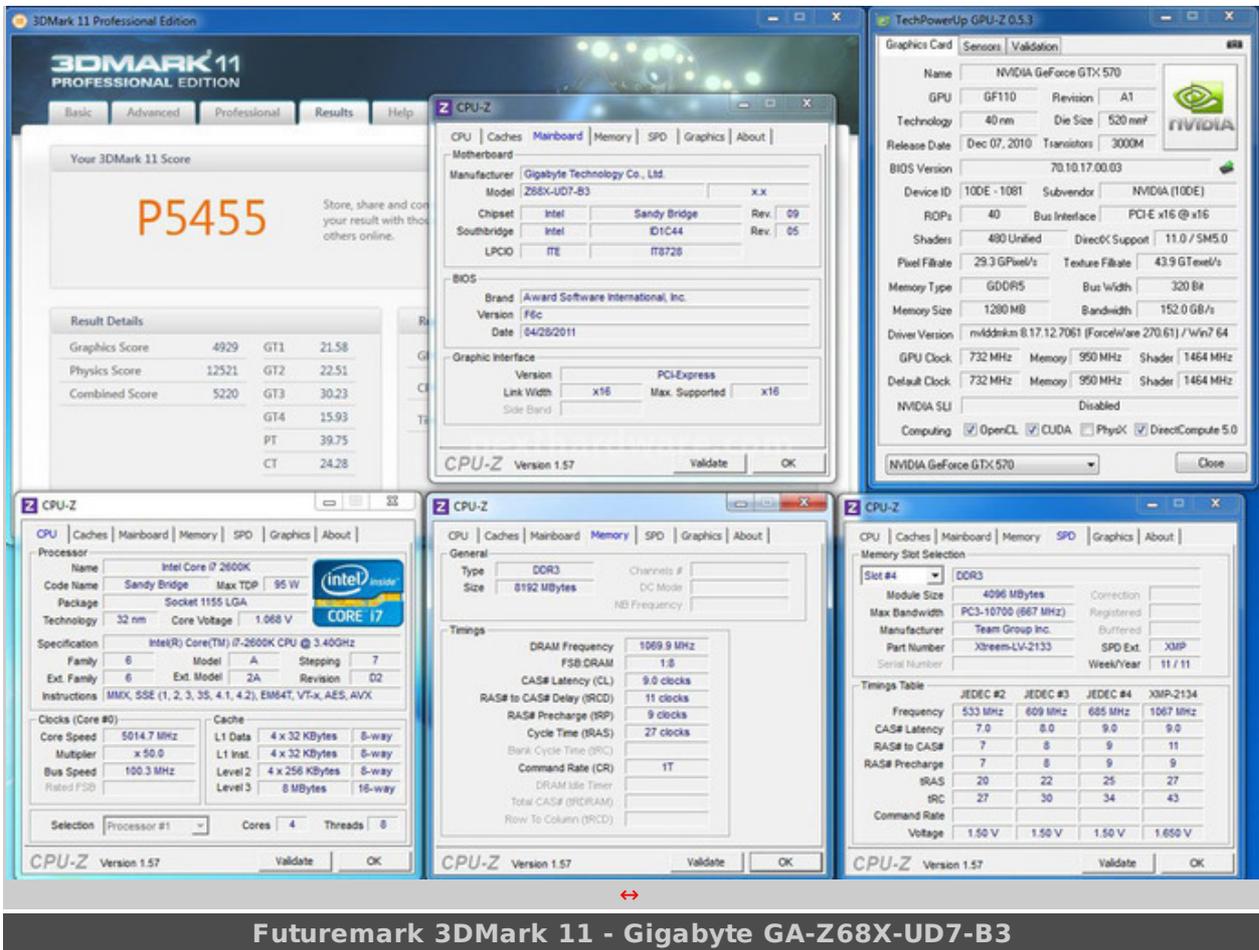
Tutte le prove sono state eseguite con raffreddamento ad aria.

↔

CPU Intel Core i7 2600K: 5 GHz (50 x 100 MHz)

Memorie TeamGroup Xtreme LV Series 2133 - Timings : 9 - 11 - 9 - 27 (profilo XMP)

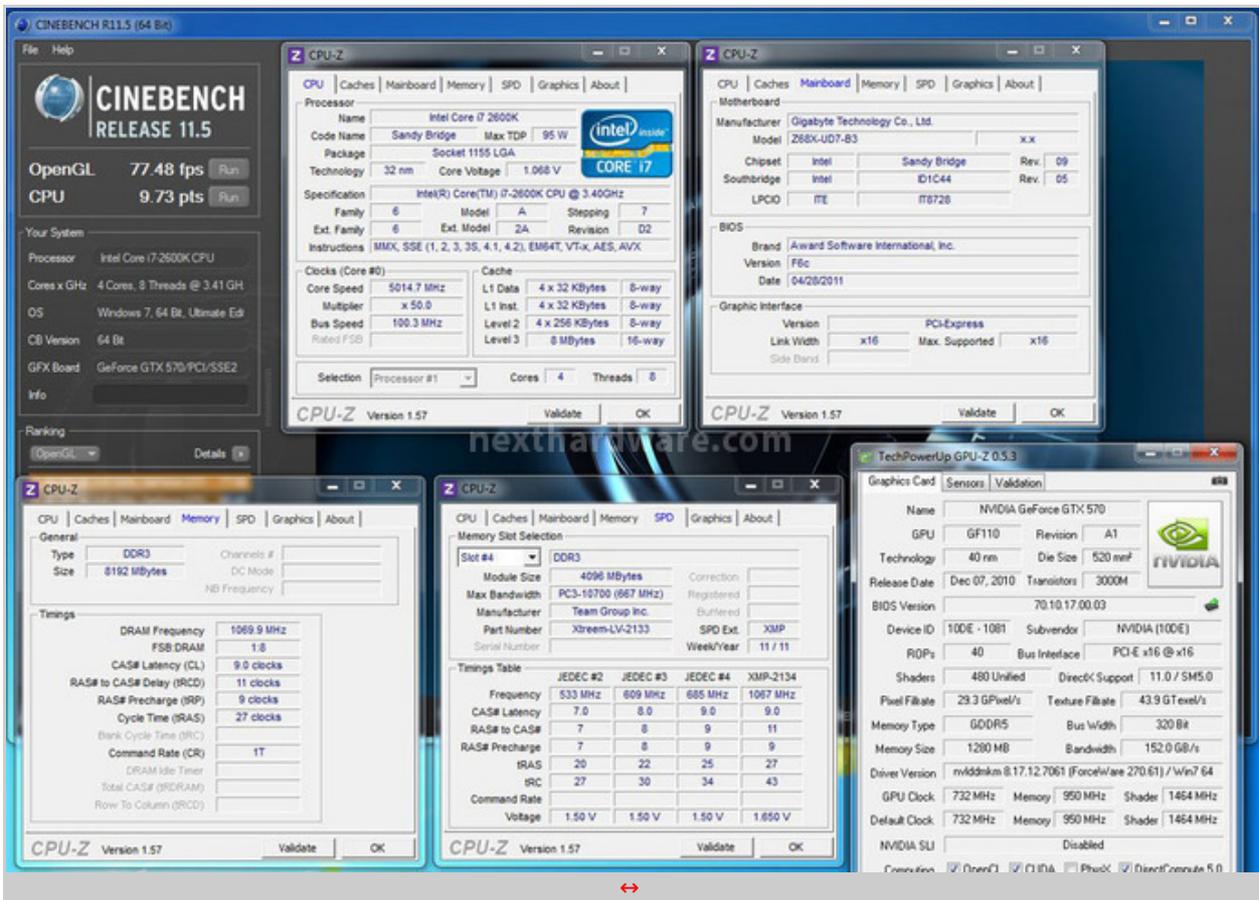
↔



Futuremark 3DMark 11 - Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3

La stabilità del sistema è stata verificata eseguendo una sessione del benchmark Futuremark 3DMark 11 con il preset Performance e dei test OpenGL e CPU del benchmark CineBench R11.5.

↔



↔

↔

13. Conclusioni

13. Conclusioni

↔

L'uscita della piattaforma Intel Z68 è stata utilizzata da molti produttori di schede madri per rilanciarsi dopo i problemi tecnici della prima revisione in commercio del P67 preferendo, come la stessa Gigabyte ha dichiarato, spingere tutta la propria produzione sul nuovo Platform Controller HUB.

La GA-Z68X-UD7-B3 è la naturale evoluzione della GA-P67A-UD7 da cui eredita tutte le funzionalità di base, integrando ciò che Z68 può offrire, ad eccezione dello sfruttamento della IGP della CPU.

La nuova nata di casa Gigabyte è una scheda madre dedicata all'utente avanzato che non vuole scendere a compromessi e desidera una connettività di ultima generazione fuori dalla norma.

L'adozione del bridge NVIDIA NF200 rende possibili configurazioni multi GPU fino a tre schede video, non molto comuni in realtà, poiché l'abbondanza di linee PCI-E consente contemporaneamente anche l'utilizzo di controller dischi o SSD basati su questa interfaccia, come gli OCZ Revodrive, senza le limitazioni di banda presenti sulle normali schede madri.

↔



Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3

↔

Ottime le prestazioni in overclock della GA-Z68X-UD7-B3; il layout del PCB risulta ben ottimizzato e l'utilizzo di un circuito di alimentazione a 24 fasi garantisce tensioni stabili anche sotto carichi gravosi.

La tecnologia Intel Smart Response Technology è interessante, tuttavia gli utenti più esigenti punteranno sicuramente su soluzioni SSD native da almeno 120GB, eventualmente abbinata ad uno o più dischi per lo storage locale.

Alla luce dei risultati della nostra analisi non possiamo esimerci dall'esprimere un giudizio più che positivo per la Gigabyte GA-Z68X-UD7-B3 a cui assegniamo, senza alcuna incertezza, il nostro Award 5 Stelle.

↔

Si ringraziano Gigabyte Italia e Nexths. (http://www.nexths.it/v3/flypage.php?mv_arg=GA-Z68X-UD7-B3)it (http://www.nexths.it/v3/flypage.php?mv_arg=GA-Z68X-UD7-B3) per averci fornito il sample oggetto di questa recensione.

↔

↔



nexthardware.com

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