

GIGABYTE X99-UD7 WIFI

GIGABYTE™

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/952/gigabyte-x99-ud7-wifi.htm>)

Pochi fronzoli e tanta sostanza per la nuova scheda madre ammiraglia della serie Ultra Durable.



Con qualche giorno di anticipo rispetto all'arrivo sul mercato dei nuovi processori Intel Haswell-E, tutti i grandi produttori di schede madri hanno presentato le loro proposte basate sul chipset X99 ed il socket LGA 2011-v3.

Queste nuove schede, che andranno a posizionarsi nella parte alta dell'offerta di ciascun brand, introducono sostanziose novità rispetto al passato, in particolare nel comparto memorie con il debutto del supporto alle tanto attese memorie DDR4.

GIGABYTE, azienda taiwanese da sempre ai primi posti per la qualità delle soluzioni proposte, si è ben preparata all'uscita di Haswell-E presentando un'offerta ricca e articolata che prevede un modello della serie SOC, indirizzato agli appassionati di overclock, tre modelli della serie Gaming, per i giocatori più esigenti, e ben quattro modelli appartenenti alla classica serie Ultra Durable.

Quest'ultima è costituita quindi dalle robuste X99-UD3, X99-UD4, X99-UD5 WIFI e la X99-UD7 WIFI che sarà oggetto della recensione odierna.

Le quattro schede sono in grado di esprimere tutto il potenziale di X99, al pari delle più costose SOC e Gaming, grazie agli otto slot DDR4 (solo quattro per la UD3) ed i quattro slot PCI Express x16 3.0, in grado di ospitare altrettante GPU.

Le opzioni di storage sono molteplici, con due slot M.2, connettività SATA Express e dieci porte SATA III per unità SSD o dischi meccanici tradizionali ad alta capacità. ↔



Al pari del modello SOC, la X99-UD7 WiFi integra un sistema di alimentazione digitale basato su ICs PowerIRStage di International Rectifier, induttori di livello server by Cooper Bussmann e condensatori Black Solid Caps, che consente un'accuratezza ed una stabilità eccezionale delle tensioni di alimentazione, un parametro di fondamentale importanza.

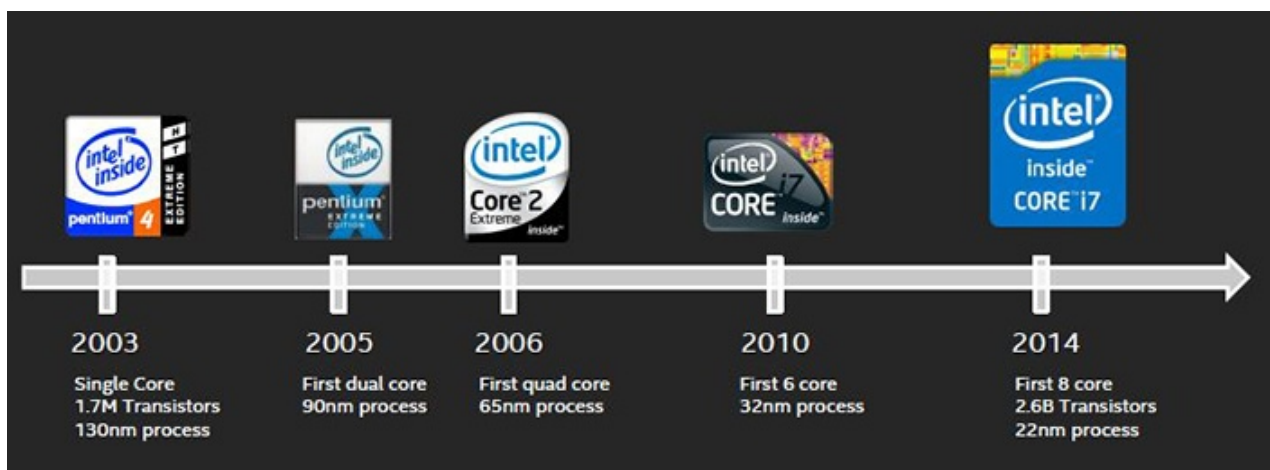
Per migliorarne ulteriormente l'affidabilità, GIGABYTE ha utilizzato placcature in oro da 30µm per il socket, i quattro slot PCI-E a lunghezza piena e gli otto slot DIMM per la nuova generazione di RAM DDR4.

Di alta qualità anche il comparto networking che offre ben due porte Gigabit Ethernet ed un modulo Wi-Fi 802.11ac / Bluetooth pilotato da un chipset Intel di ultima generazione, così come la sezione audio pilotata da un chip Realtek ALC1150 con SNR da 115dB e supporto a sistemi 7.1.

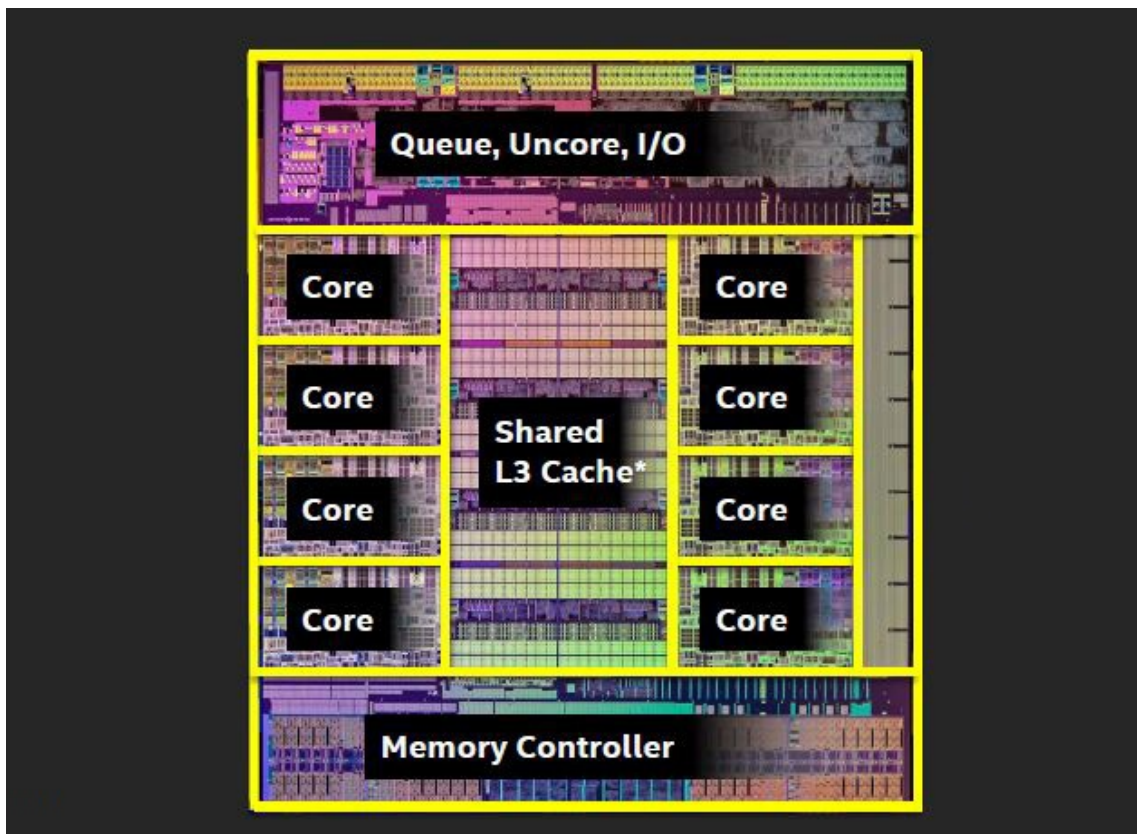
Buona lettura!

1. Architettura Intel Haswell-E

1. Architettura Intel Haswell-E

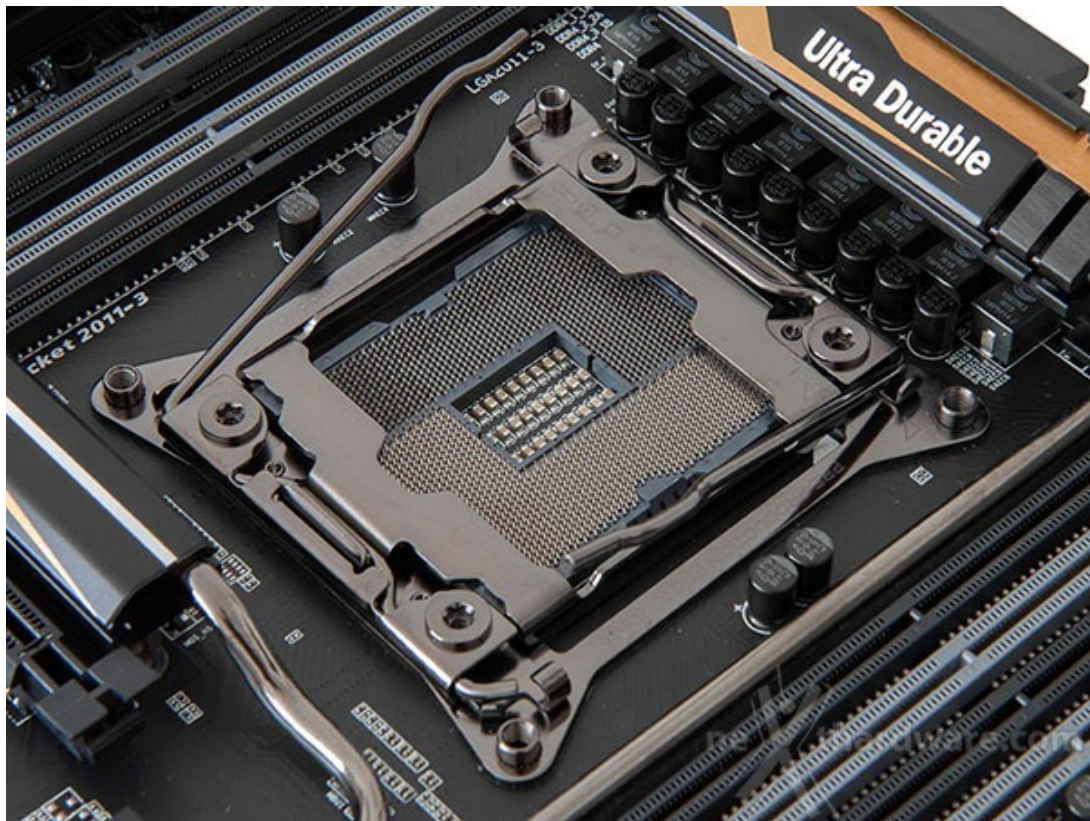


L'evoluzione delle piattaforme di fascia alta di Intel, segue un percorso differente rispetto a quello delle soluzioni tradizionali, optando per accorgimenti tecnologici più evoluti e spesso prendendo spunto dagli ecosistemi server Xeon.

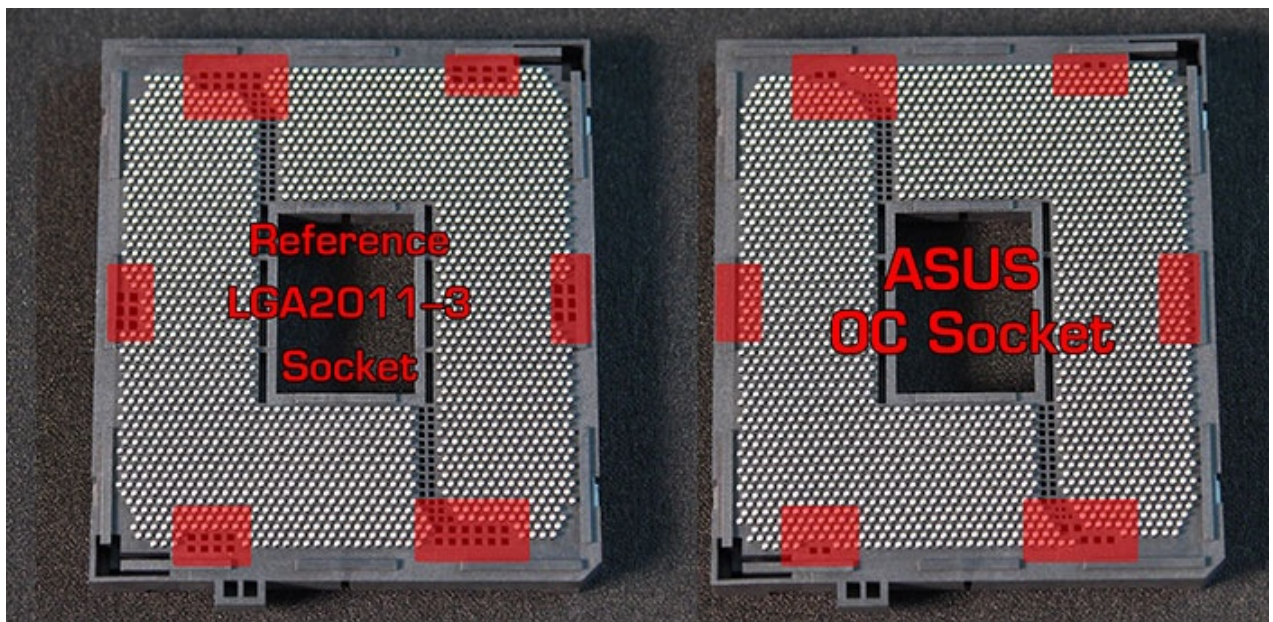


Al pari delle CPU Haswell per socket LGA 1150, anche le Haswell-E supportano la tecnologia Intel Hyper-Threading, così da raddoppiare il numero di core logici a disposizione del sistema operativo, e sono tutte dotate di moltiplicatore di frequenza sbloccato verso l'alto

A differenza delle CPU Core i7 di quarta generazione, la serie 5000 è caratterizzata da frequenze di funzionamento inferiori: l'integrazione di due o quattro ulteriori core e di un notevole quantitativo di cache di terzo livello (L3), infatti, ha reso necessario scendere a compromessi per non eccedere il già elevato TDP (Thermal Design Power), fissato in 140 watt contro i 130 di Ivy Bridge-E.



A dispetto del nome, il nuovo socket non è né meccanicamente, né elettricamente, compatibile con quello impiegato per le CPU della serie 4000 e 3000, rendendo di fatto necessaria la sostituzione della scheda madre, oltre che delle tradizionali DDR3 con i nuovi moduli DDR4, per procedere con l'upgrade alla nuova piattaforma.



| Modello | Core | Threads | Clock | ↔ Turbo | Cache L3 | Linee PCIe 3.0 | Memorie | Socket | TDP |
|---------------|------|---------|----------|----------|----------|----------------|--------------------|------------|------|
| Core i7 5960X | 8 | 16 | ↔ 3,0GHz | ↔ 3,5GHz | ↔ 20MB | ↔ 40 | DDR4-2133 4 canali | LGA 2011-3 | 140W |

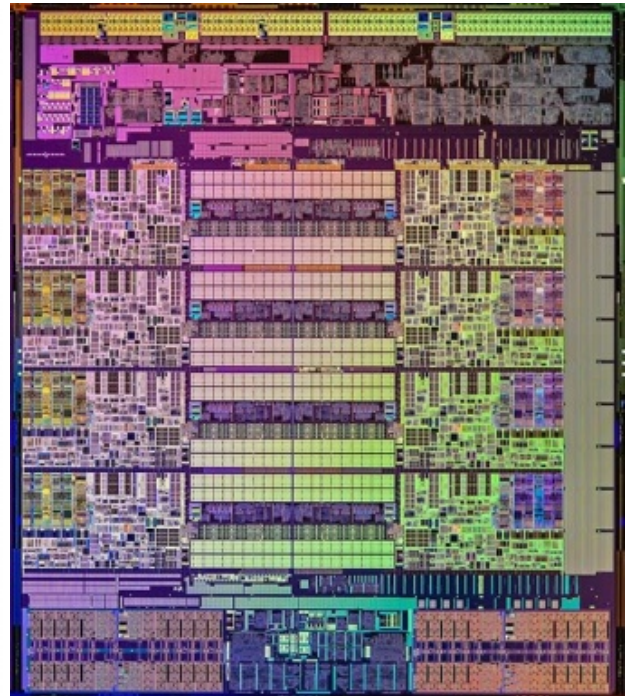
| | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|------|--------|--------|--------|----|----------------------|------------|------|
| ↔ Core i7 5930K | ↔ 6 | 12 | 3,5GHz | 3,7GHz | ↔ 15MB | 40 | ↔ DDR4-2133 4 canali | LGA 2011-3 | 140W |
| Core i7 5820K | ↔ 6 | ↔ 12 | 3,3GHz | 3,6GHz | ↔ 15MB | 28 | ↔ DDR4-2133 4 canali | LGA 2011-3 | 140W |

Delle tre CPU della serie 5000, solo il modello top di gamma i7 5960X è equipaggiato con la dotazione completa di 8 core fisici e ben 20MB di memoria cache L3, gli altri due modelli, i7 5930K e i7 5820K, sono invece dotati di 6 core e 15MB di cache.

Il silicio di tutti e tre i modelli è il medesimo, ma in fase di produzione Intel procede con la disattivazione permanente dei core non necessari e della cache ad essi collegata: una novità rispetto a quanto normalmente avviene per le CPU Xeon che, invece, mantengono inalterata la cache indipendentemente dal numero di core.↔



↔



↔

Il Die misura 17,6mm x 20,2mm ed include ben 2,6 miliardi di transistor Tri-Gate 3D con processo produttivo a 22nm.

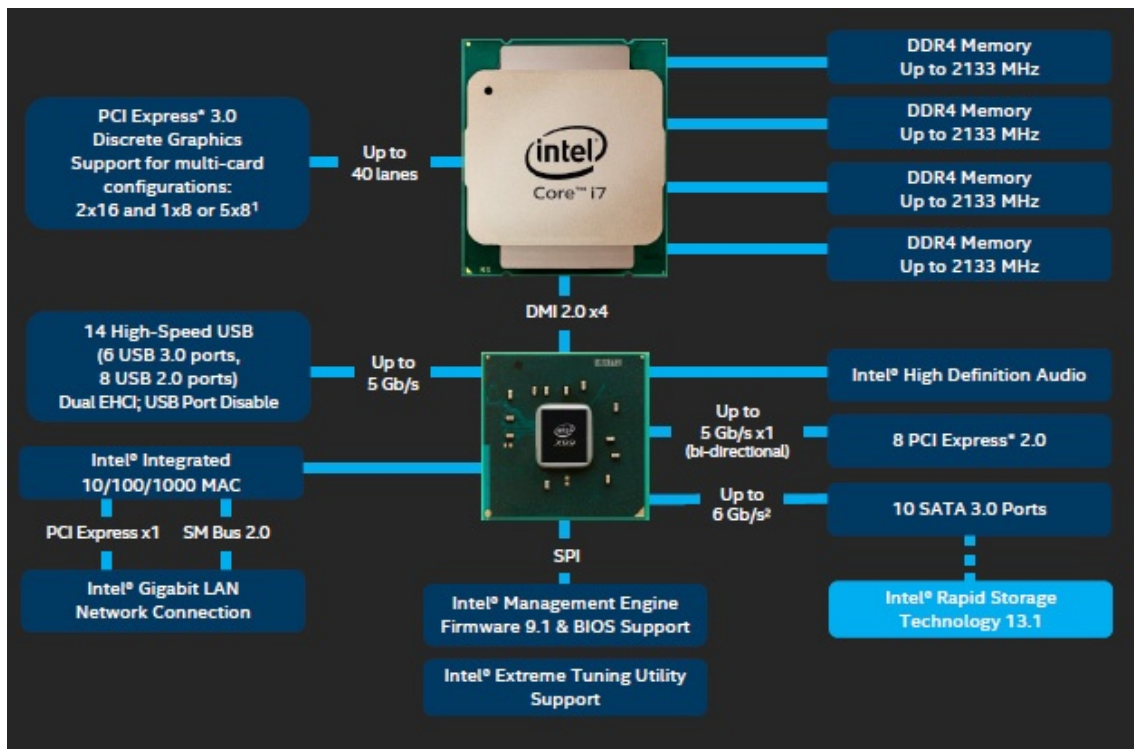
La quantità massima di memoria supportata dalle CPU della serie 5000 è pari a 128GB ma, ad oggi, questa configurazione non è però disponibile a causa dell'assenza sul mercato di moduli di memoria con densità sufficientemente elevata.

2. Chipset Intel X99 - DHX99 PCH

2. Chipset Intel X99 - DHX99 PCH

La nuova piattaforma Intel di fascia Enthusiast, abbinata ai processori Haswell-E, segue la tendenza degli ultimi anni che prevede la migrazione di buona parte delle funzionalità del chipset all'interno delle CPU, che ora integrano tutto quello che è richiesto da un sistema per il suo corretto funzionamento.

Il nuovo chipset Intel X99 (DHX99 PCH) è una soluzione che si differenzia da quella X79 di precedente generazione per una serie di novità che trovano la loro sintesi nello schema riportato di seguito.



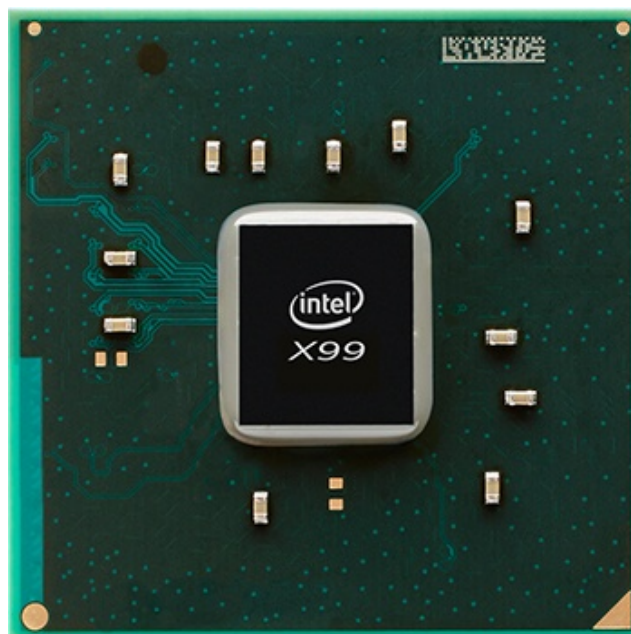
Per il collegamento alle periferiche esterne, ed in particolare alle schede video, Intel ha scelto di integrare all'interno della CPU un controller PCI-E 3.0 dotato di 40 linee per i modelli i7-5960X e i7-5930K e di 28 linee per il modello i7-5820K.

Il controller più evoluto consente configurazioni Dual GPU dove entrambe le schede operano a piena banda (16x), con una ulteriore terza scheda operante in modalità 8x.

I produttori di schede madri possono integrare fino a cinque slot PCI-E 3.0 8x, ma questa modalità è consentita solo in presenza di logica aggiuntiva ed in particolare tramite l'uso di generatori di clock complementari per gestire correttamente i segnali provenienti da tutte le periferiche.

Come tutte le CPU della serie "E", non è presente alcuna scheda video integrata all'interno del silicio del processore, rendendo quindi necessario l'uso di una scheda video discreta.

Questa scelta è ovviamente dettata dal target di questa piattaforma, destinata ad utenti che difficilmente potrebbero sfruttare una GPU di fascia bassa all'interno delle CPU.



Il chipset Intel X99 è connesso alla CPU con l'ormai tradizionale BUS DMI 2.0, operante in modalità 4x, per una banda complessiva di 20 Gb/s.

Il nuovo PCH, inoltre, è equipaggiato con un ulteriore controller PCI-E 2.0 8x, allocabile dal produttore della scheda madre, per pilotare dispositivi esterni come controller SATA aggiuntivi, schede di rete o audio di terze parti.

Sei sono le porte USB 3.0 gestite direttamente da X99, mentre otto sono le connessioni USB 2.0 a disposizione per il collegamento delle periferiche USB Legacy.

Il controller SATA è stato potenziato rispetto alle precedenti piattaforme, consentendo di collegare fino a dieci dispositivi alla massima velocità di 6 Gb/s, contro i soli due supportati da X79.

Presenti, ovviamente, le tradizionali modalità RAID (0,1,10,5), ma solo sei porte su dieci sono abilitate a questa tecnologia.

Un'altra importante novità rispetto alla piattaforma X79 è la possibilità di utilizzare la tecnologia Thunderbolt 2, così da poter collegare con un bus bidirezionale a 20 Gb/s periferiche esterne ad alte prestazioni o schermi con risoluzioni fino a 4K.

La tecnologia Thunderbolt è stata introdotta già da tempo sulle piattaforme Apple e da queste ultime è sfruttata quasi in esclusiva, dato l'elevato costo dei cavi di connessione e la relativa scarsa diffusione delle periferiche compatibili (circa 200 device).

Con una singola connessione Thunderbolt 2 è possibile collegare fino a sei dispositivi, inclusi monitor compatibili con le specifiche DisplayPort 1.2, oppure connettere due PC tra loro, creando una rete LAN con velocità paragonabile a quella delle schede 10GbE.

Per poter sfruttare la tecnologia Thunderbolt 2 sulla piattaforma X99 è comunque necessario utilizzare una add-in card da installare in uno slot PCI-E dedicato ed eventualmente collegare le uscite DisplayPort della scheda video discreta a quest'ultima per veicolare anche il segnale video.

3. Packaging & Bundle

3. Packaging & Bundle



Sulla parte anteriore sono raffigurati il logo del produttore in alto, quello della serie "Ultra Durable" al centro ed il nome del prodotto in basso a destra, mentre sul retro sono riportate una serie di immagini corredate da brevi descrizioni che ne illustrano le caratteristiche principali.





- 6 cavi SATA dotati di sleeving;
- 4 ponticelli per configurazioni SLI;
- 1 I/O Shield;
- 1 prolunga a Y per connettori PCIe a 8 poli;
- 1 antenna con base magnetica completa di cavi;
- 1 manuale d'uso;
- 1 manuale d'installazione rapida;↔
- 2 DVD contenenti driver e software.

4. Vista da vicino

4. Vista da vicino

Complessivamente il fattore estetico risulta comunque abbastanza curato, anche in considerazione del fatto che non si tratta di un prodotto destinato ad un'utenza particolarmente esigente come potrebbe essere quella Gaming.

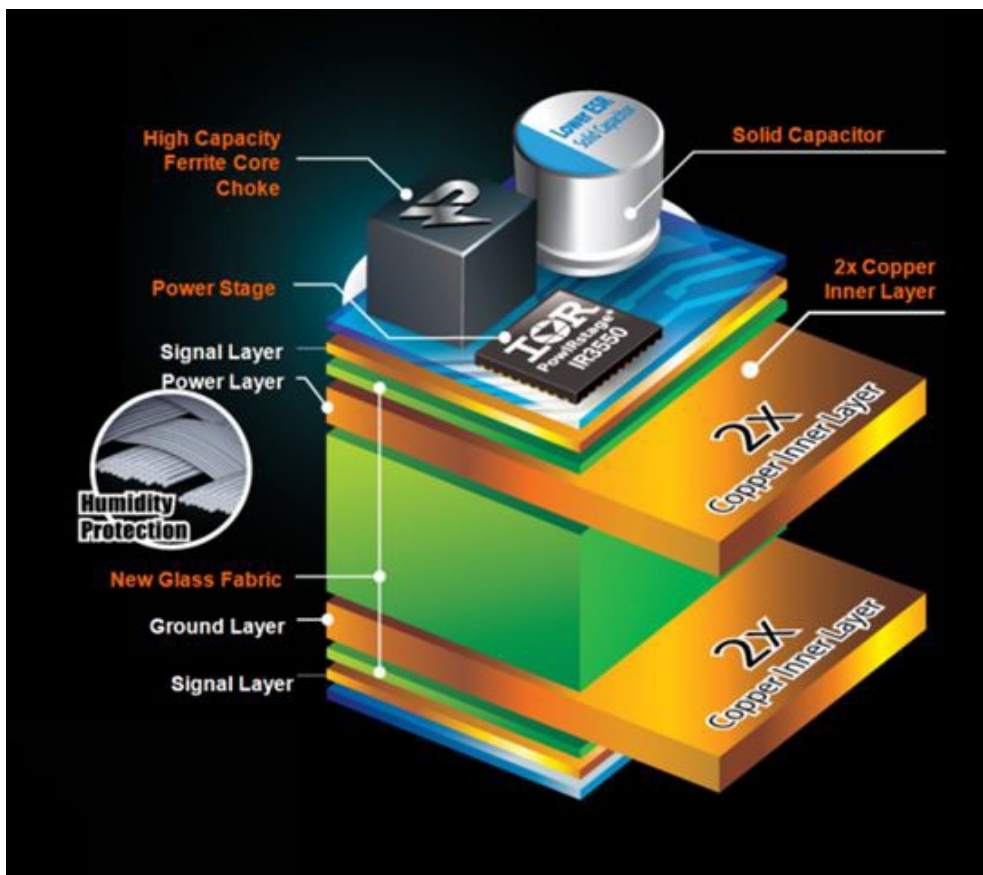
Robustezza e qualità costruttiva sono quelle tipiche che contraddistinguono questa serie che, non a caso, è denominata " Ultra Durable".



Nonostante il cospicuo numero di slot presenti sulla mainboard, che deve garantirle la massima espandibilità e doti di connettività congrue con la classe di appartenenza, il layout è abbastanza ordinato, merito di una distribuzione ottimale della componentistica, dei connettori e degli slot, i quali risultano perfettamente distanziati tra loro in modo da accogliere fino a quattro VGA in configurazione SLI o CrossFireX.



Sul retro del PCB, di colore rigorosamente nero, possiamo osservare il robusto backplate in metallo del socket, le viti di ritenzione dei vari dissipatori presenti sul lato opposto e pochi componenti SMD miniaturizzati spostati su questo lato del PCB al fine di garantire una maggiore pulizia del layout superiore.





Un così alto numero di strati ed il doppio quantitativo di rame si traducono, quindi, in una maggiore stabilità alle basse temperature ed in condizioni di overclock, una migliore efficienza energetica, una elevata pulizia dei segnali grazie alle bassissime impedenze ed una efficace protezione dalle interferenze elettromagnetiche e dalle scariche statiche.



Il sistema di ritenzione, prodotto da Foxconn, si distingue per una elegante finitura brunita e per delle ottime doti di robustezza.

La zona intorno al socket risulta popolata da un buon numero di componenti ad alto profilo i quali, pur non ostacolando l'installazione di dissipatori ad aria particolarmente ingombranti, potrebbero rendere leggermente più difficoltosa una eventuale coibentazione per sistemi di raffreddamento estremi.

La sezione di alimentazione, progettata per soddisfare le richieste delle nuove CPU in condizioni di carico limite, è praticamente identica a quella dei modelli di punta dedicati all'overclock, quindi del tipo ad 8 fasi digitali.

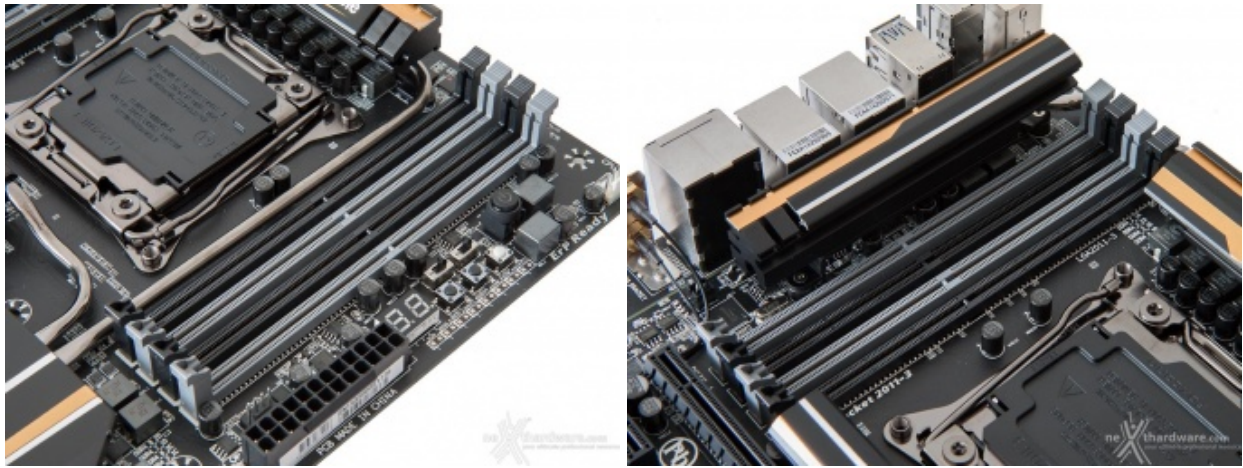
5. Vista da vicino - Parte seconda

5. Vista da vicino - Parte seconda



Mentre i primi tre dissipatori sono dotati di parti alettate per favorire lo smaltimento del calore tramite i flussi d'aria che generalmente investono tale zona, il dissipatore adibito al PCH X99 ne risulta privo e riporta il logo del produttore ed un inserto di colore giallo che, durante il funzionamento della scheda, viene illuminato dai LED sottostanti.

Tutti gli elementi sono realizzati in alluminio di colore nero con alcuni particolari di colore giallo o bianco e sono interfacciati con i componenti sottostanti tramite dei pad termici.



Il comparto dedicato alle memorie prevede otto slot DIMM, di cui quattro di colore grigio e altrettanti di colore nero, in grado di ospitare fino a 64GB di memoria DDR4 in configurazione quad channel con una frequenza massima di 3000MHz.



Nella foto in alto possiamo osservare i quattro slot PCI-E 16x 3.0 ed i tre PCI-E 1x conformi allo standard 2.0.

Utilizzando un Core i7-5960X o Core i7-5930K è possibile realizzare configurazioni SLI o CrossFire fino ad un massimo di quattro VGA, sfruttando al 100% le 40 linee PCIe messe a disposizione da questa tipologia di CPU.

Questo è reso possibile dalla presenza di un generatore di clock sulla mainboard interconnesso con uno degli slot x16 in grado di garantire fino a 320 Gb/s di bandwidth.

| Numero Schede Video | Slot e velocità |
|---------------------|---------------------|
| 1 | x16 / NC / NC / NC |
| 2 | x16 / NC / x16 / NC |
| 3 | x16 / NC / x16 / x8 |
| 4 | x8 / x8 / x16 / x8 |

| Numero Schede Video | Slot e velocità |
|---------------------|--------------------|
| 1 | x16 / NC / NC / NC |
| 2 | x16 / NC / x8 / NC |
| 3 | x8 / x8 / x8 / NC |

6. Connettività

6. Connettività

Controller SATA & SATA Express

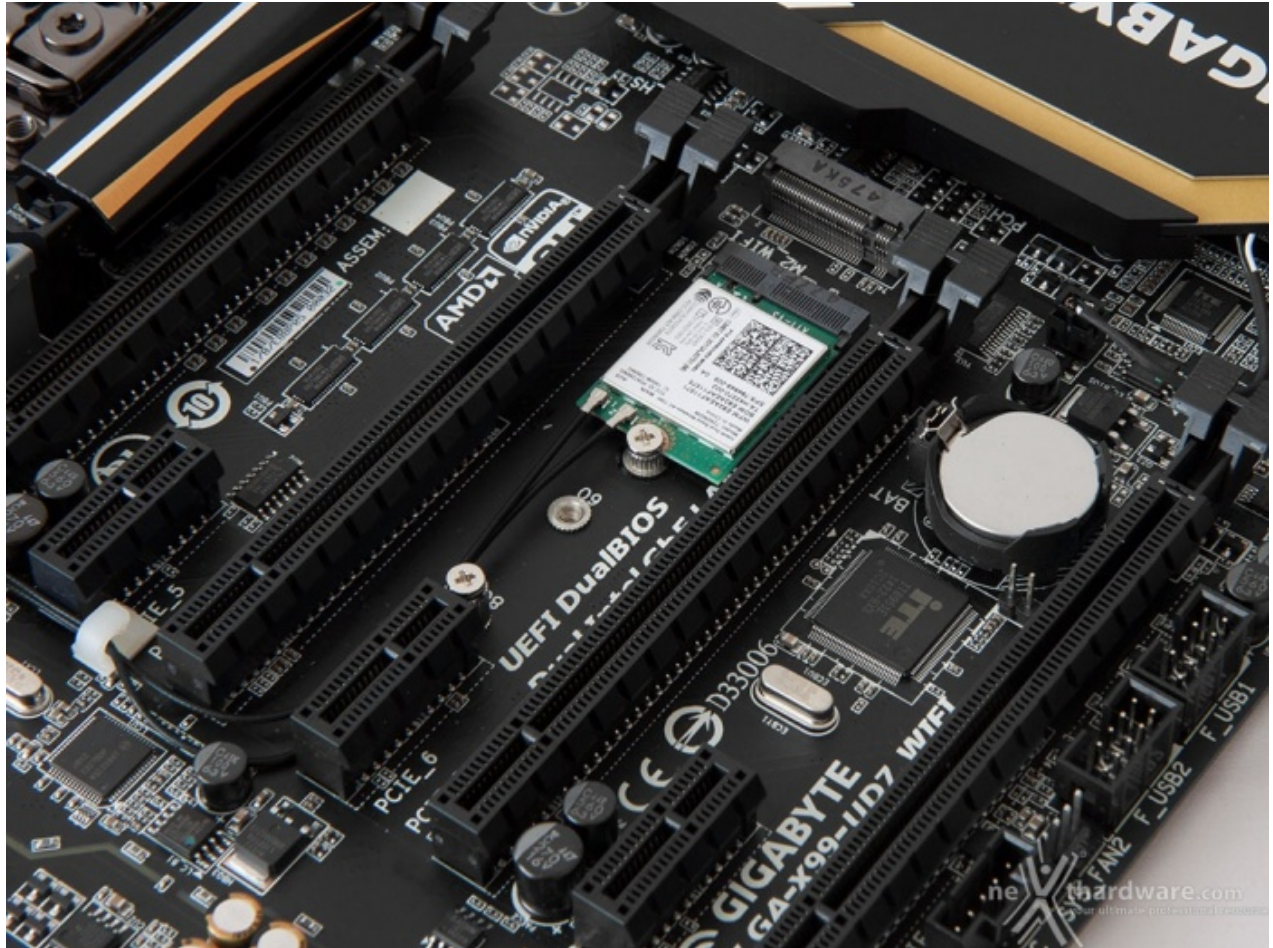


La GIGABYTE X99-UD7 WIFI è dotata di dieci porte SATA 6Gbps e di una porta SATA Express, tutte ruotate di 90° rispetto all'asse del PCB.

Il primo blocco di quattro porte nere vicine al bordo sinistro del PCB sono denominate sSATA e non supportano modalità RAID di alcun tipo, ma soltanto AHCI e IDE.

Nonostante le differenze appena descritte, sono tutte gestite dal PCH X99 che, però, deve in qualche modo limitare le risorse, come avviene nel caso in cui si vada ad utilizzare il SATA Express, il quale comporta l'automatica disabilitazione delle porte SATA numero 4 e 5.

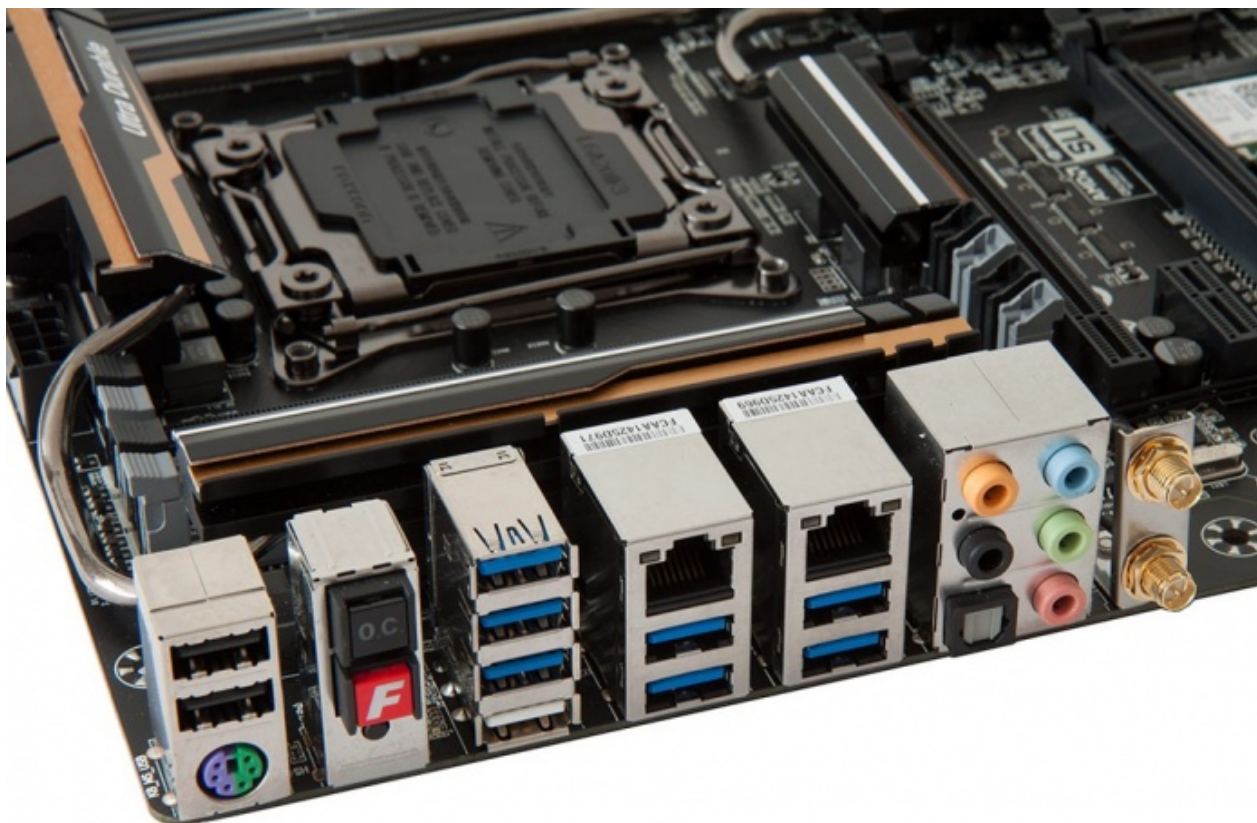
Controller M.2 PCI-E



Gli slot M.2 sono posizionati nello spazio compreso tra il secondo ed il terzo slot PCIe x16 ed utilizzando altezze differenti rispetto al PCB, risultano entrambi sfruttabili con il solo limite che le schede installate abbiano una lunghezza diversa, in maniera tale da non usare lo stesso foro per la vite di blocco.

Anche l'utilizzo dello slot M.2 superiore, purtroppo, inibisce il funzionamento di ben due porte SATA III, nello specifico sempre la n. 4 e la n. 5, le quali vengono "bloccate" per liberare il numero di linee PCIe necessarie al suo funzionamento.

Pannello delle connessioni



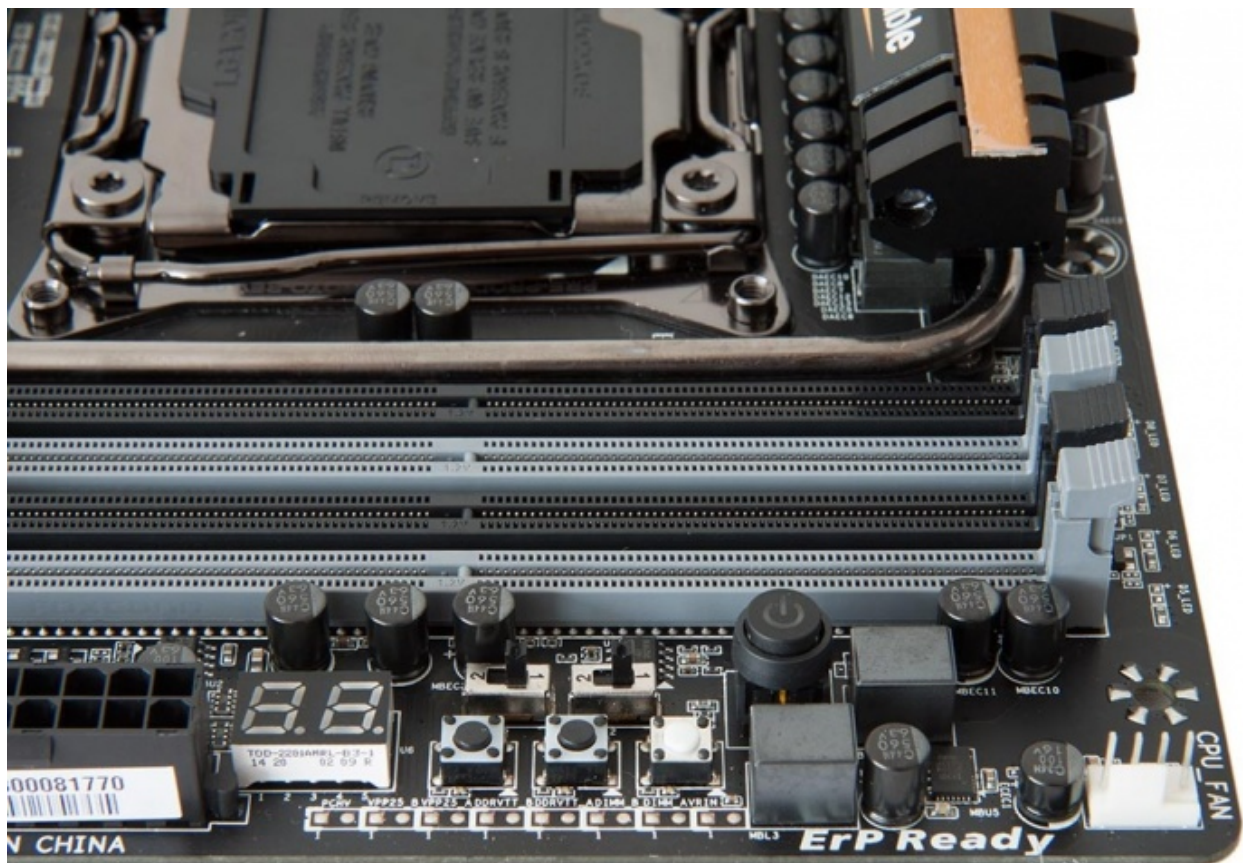
Il pannello posteriore di I/O della la GIGABYTE X99-UD7 WIFI è molto completo e prevede, da sinistra verso destra:

- 2 porte USB 2.0, 1 porta combo PS2;
- 1 pulsante per Overclock automatico, 1 per il FAST BOOT, 1 per il CLRMOS;
- 3 porte USB 3.0, 1 porta USB 3.0 Q-Flash;
- 2 porte LAN RJ-45, 4 porte USB 3.0;
- 5 jack audio HD;
- 1 uscita ottica SPDIF;
- 2 connettori per antenne WI-FI esterne.

7. Caratteristiche peculiari

7. Caratteristiche peculiari

Pulsanti onboard, Debug LED e punti di misura



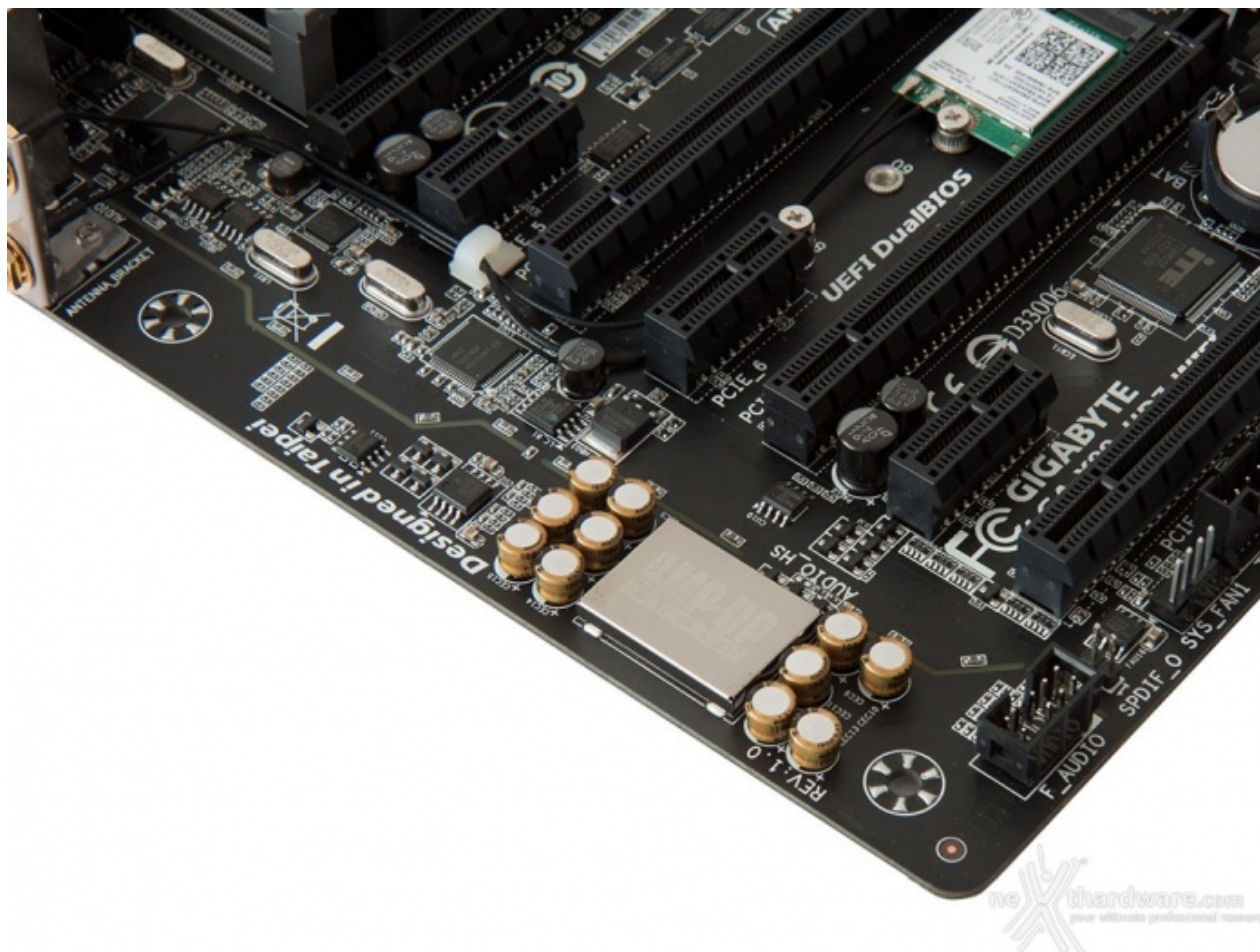
Quest'ultima si rivela una funzione molto utile quando dobbiamo effettuare frequenti accessi al BIOS e non vogliamo modificare tutte le volte i parametri di Boot dallo stesso.

Alla sinistra dei tre pulsanti troviamo il Debug LED che fornisce informazioni riguardo lo stato di Boot della macchina; a tale proposito, ricordiamo che sul manuale cartaceo sono riportati tutti i codici di errore.

Sull'estremità della parte inferiore sono presenti otto punti di misura che consentono di verificare, con l'ausilio di un multimetro, le tensioni dei principali componenti della scheda madre.↔

Interessante la scelta di implementare un punto di massa per ciascun punto di misura che permette l'impiego simultaneo di altrettanti multimetri, ma manca la possibilità di utilizzare↔ degli extender da collegare direttamente ai puntali per facilitare le rilevazioni.

Sezione audio



La sezione audio della GIGABYTE X99-UD7 WIFI, delimitata da una serie di LED di colore giallo, è gestita da un codec Realtek ALC1150 che supporta la modalità High Definition 7.1 ed è in grado di offrire una potenza ed una qualità audio di altissimo livello.

Il chip ALC1150, dotato di schermatura in metallo per eliminare le interferenze elettromagnetiche, fornisce dieci canali DAC che supportano contemporaneamente la riproduzione audio a 7.1 canali, più 2 canali indipendenti dedicati allo streaming multiplo attraverso le uscite stereo del pannello frontale.

I due canali stereo integrati possono supportare un array di microfoni ed utilizzano le tecnologie Acoustic Echo Cancellation (AEC), Beam Forming (BF) e Noise Suppression (NS).

Una delle peculiarità della mainboard consiste nell'utilizzare per ciascuno dei due canali stereo un layer diverso del PCB, in maniera tale da annullare il fenomeno del Cross Talking e mantenere una elevata qualità dell'audio.

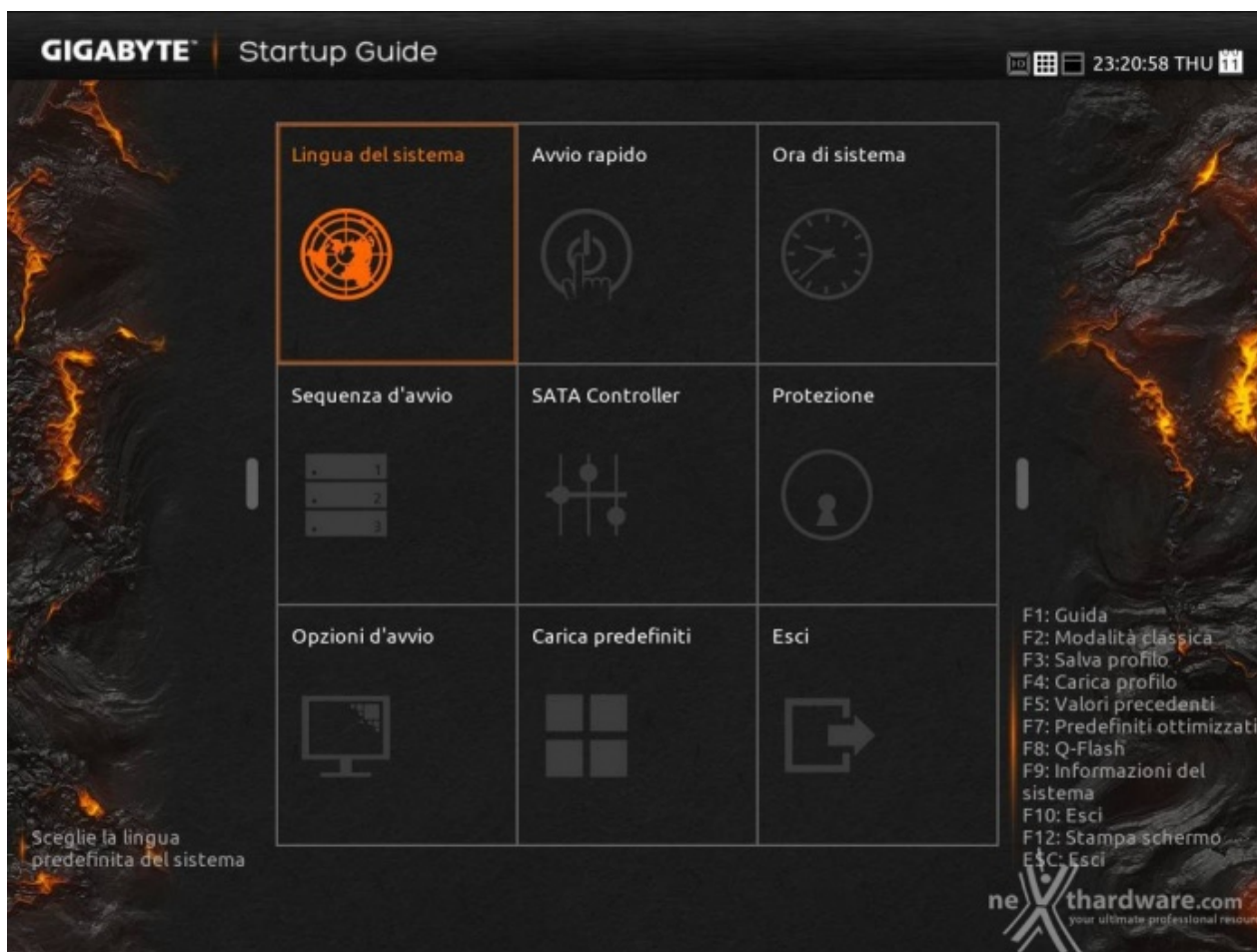
8. UEFI BIOS - Impostazioni generali

8. UEFI BIOS - Impostazioni generali



Per impostazione di default, la scheda opera in modalità ibrida per garantire la massima compatibilità anche all'hardware meno recente; per ottenere maggiore prestazioni e, soprattutto, una maggiore velocità nel Boot, si può decidere di utilizzare la modalità UEFI nativa.

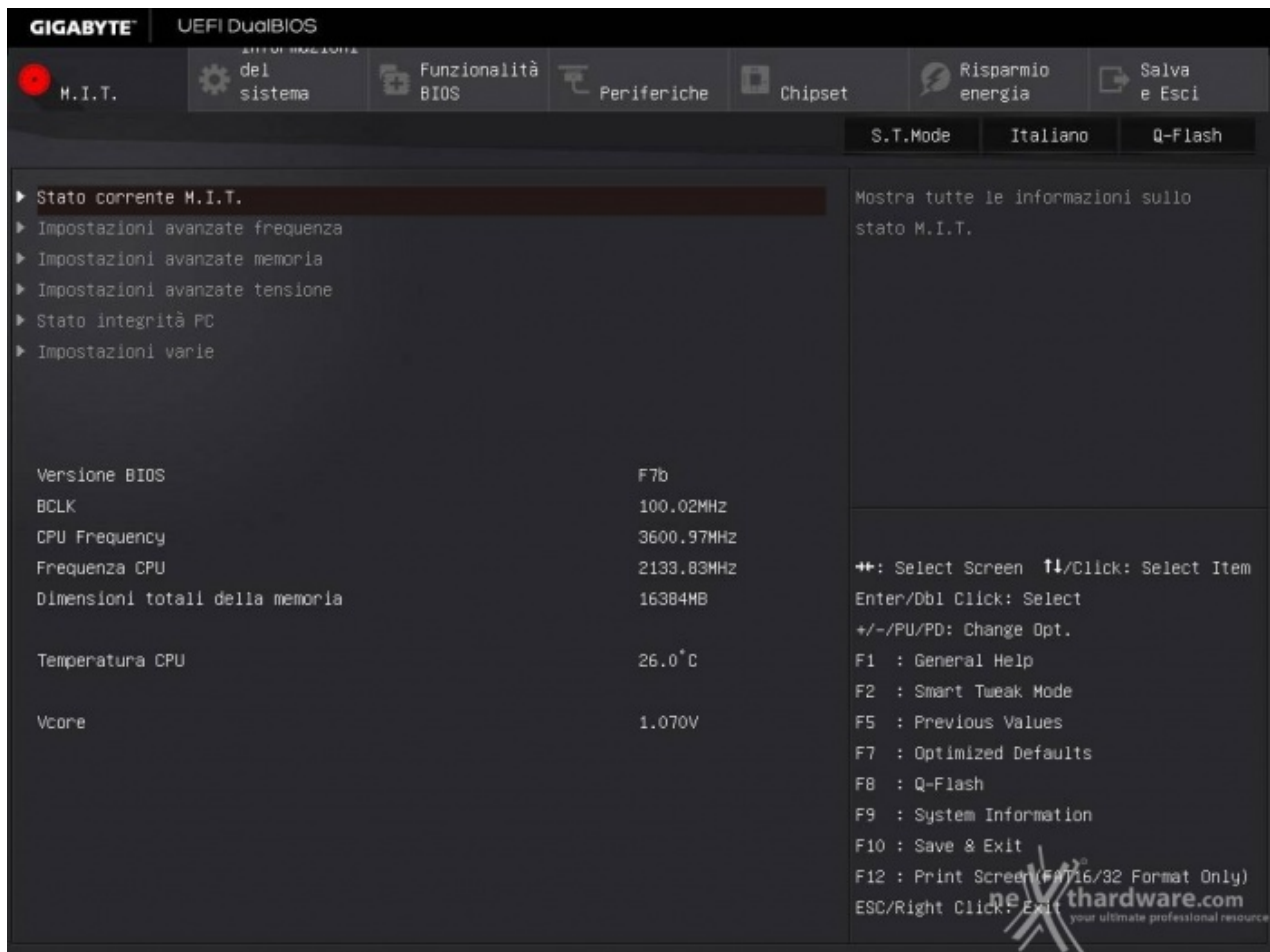
Questa operazione richiede in genere una nuova installazione del sistema operativo ed è compatibile con un numero limitato di OS e di schede video attualmente in circolazione; la sua attivazione, inoltre, inibisce la possibilità di accesso al BIOS in fase di Boot, ostacolo che può essere comunque aggirato tramite l'azionamento del pulsante "DTB" (Direct to BIOS Button) presente onboard.↔



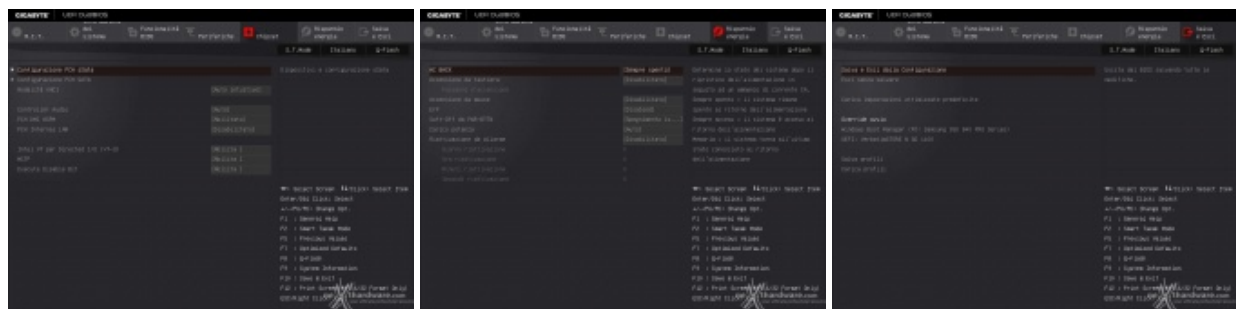
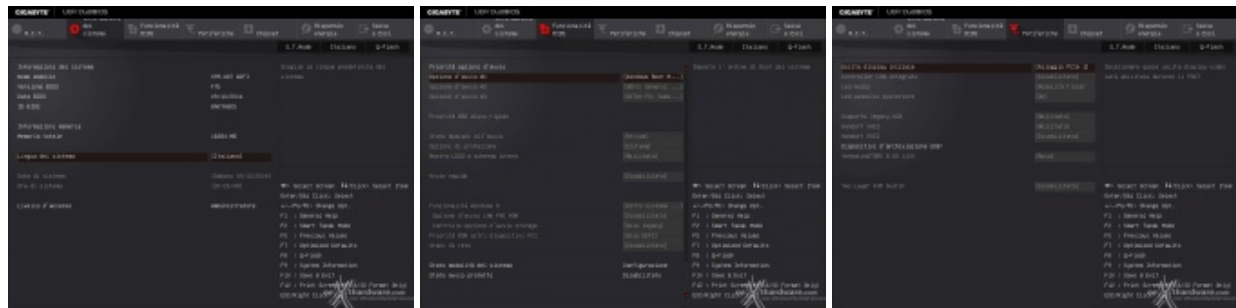
Una volta effettuata la scelta, ci troviamo di fronte ad una pagina che prevede una serie di pannelli interattivi nella parte centrale ed una colonna, sulla destra, che ci mostra quali sono le operazioni possibili tramite l'utilizzo dei vari tasti funzione.

Come potete intuire osservando l'immagine, quella proposta di default è un'interfaccia semplificata che permette di accedere ad una piccola parte delle varie funzionalità del BIOS, tra le quali le impostazioni relative all'avvio della macchina, alla sequenza di Boot, l'attivazione dei controller aggiuntivi etc.

Per avere a disposizione tutte le impostazioni dobbiamo accedere alla modalità classica tramite la pressione del tasto F2.



L'interfaccia classica, molto meno curata dal punto di vista della grafica, risulta essere però molto più reattiva ai comandi e consente di ottenere il completo controllo della nostra macchina tramite sette sezioni, ciascuna delle quali contiene a sua volta una serie più o meno ricca di menu secondari.↔



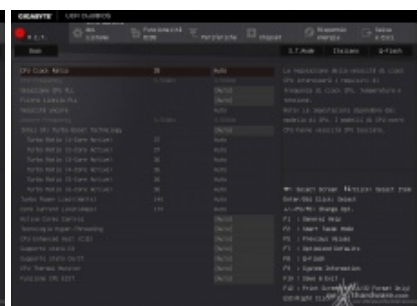
Tralasciando la prima sezione del BIOS, che tratteremo più avanti, troviamo ulteriori sei menu che ci permettono di regolare tutti i principali parametri menzionati in precedenza.

E' bene ricordare che, abilitando le opzioni di avvio rapido, non sarà più possibile accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANCEL sulla tastiera, ma sarà necessario accedere al BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows 8 oppure tramite il pulsante Direct BIOS presente onboard.

9. UEFI BIOS - Overclock

9. UEFI BIOS - Overclock

Il numero di parametri configurabili sulla nuova GIGABYTE X99-UD7 WIFI è decisamente completo: tramite la sezione M.I.T., suddivisa in sei menu principali, possiamo accedere a tutte le impostazioni relative all'overclock che risultano essere numerose e ricche di opzioni, consentendo agli utenti più smaliziati di effettuare una regolazione molto precisa di tutte le impostazioni che riguardano la frequenza dei componenti, i divisori e le tensioni di alimentazione.



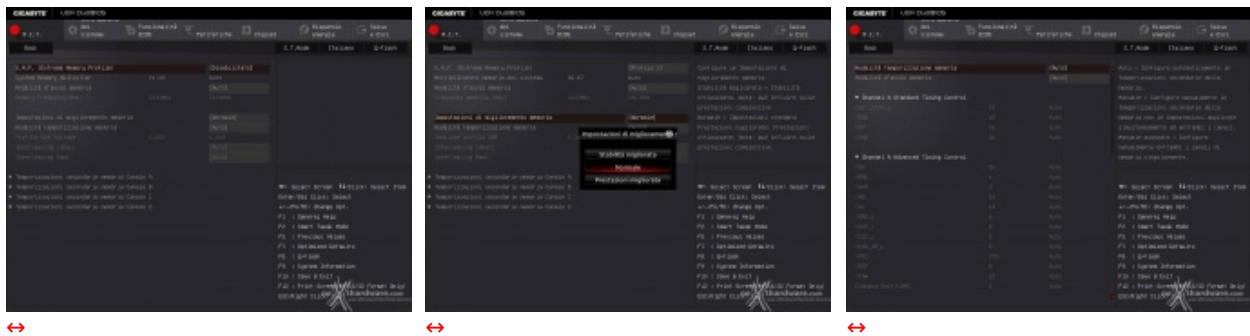
Il secondo menu permette di accedere ad una serie di opzioni che consentono di regolare le impostazioni riguardanti le frequenze ed i moltiplicatori dei vari componenti del sistema.

Tra le voci più interessanti troviamo la scelta del moltiplicatore della CPU (regolabile verso l'alto su tutti gli attuali processori Haswell-E), le modalità di attivazione della tecnologia Turbo Boost 2 e la scelta del profilo XMP delle memorie.

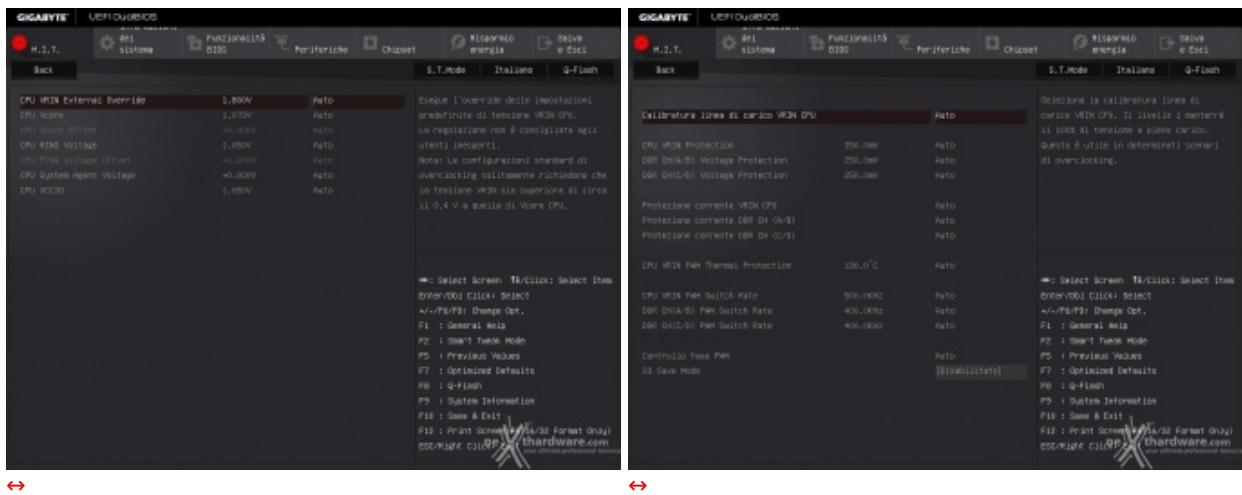
Non mancano, ovviamente, i divisori per il BUS di sistema che consentono di fissare la frequenza di funzionamento dei vari componenti indipendentemente da quella del BCLK, impedendogli così di lavorare fuori specifica.

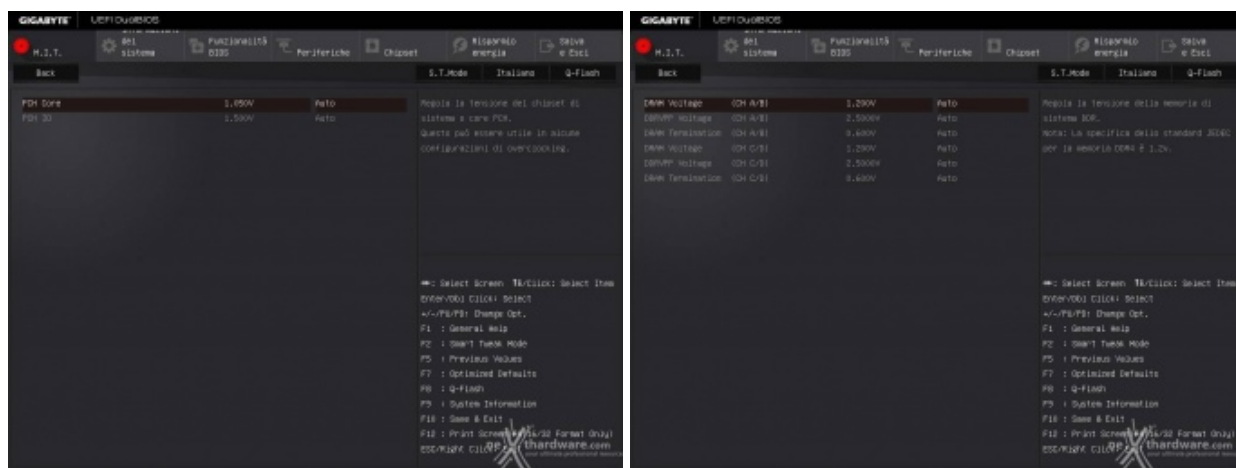
Il generatore di clock di questa mainboard, permette di impostare tre diverse frequenze di BUS (100MHz, 125MHz, 166MHz, 250MHz), dando la possibilità di raggiungere valori di BCLK e frequenze sulle memorie estremamente elevati.

Allo stesso tempo, è anche possibile variare il moltiplicatore del blocco Uncore, al fine di garantire una maggiore stabilità quando la CPU funziona ad altissime frequenze, o, di aumentarlo, per migliorare le prestazioni complessive del sistema quando si opera a frequenze più basse.



Molto ricca la sezione dedicata alle memorie, che permette di regolare oltre ai valori della frequenza anche con la massima precisione tutti i timings e gli altri parametri in grado di aiutare gli overclocker più esperti a spremere fino all'ultimo MHz.

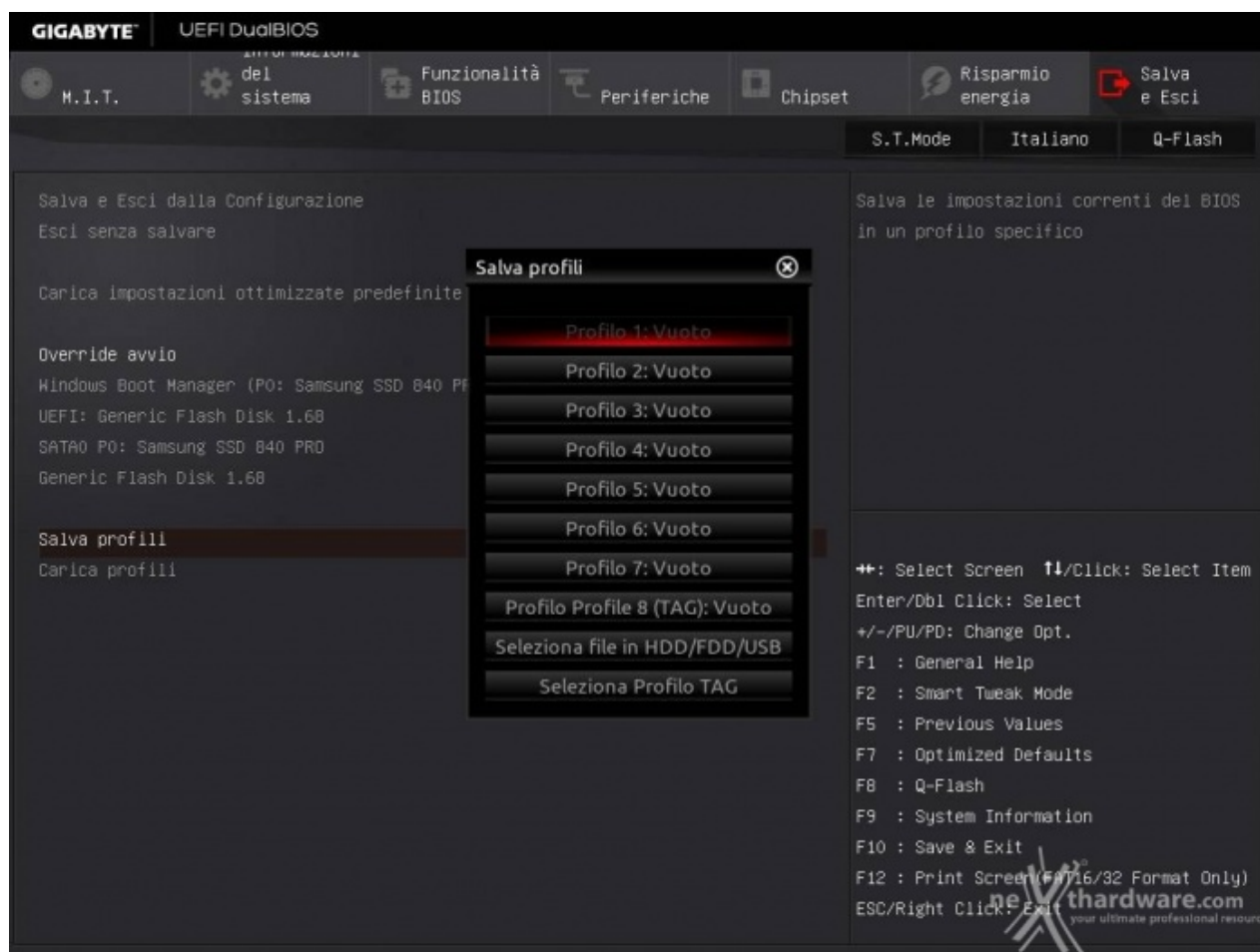




Decisamente ben organizzata la sezione riguardante le tensioni, che è suddivisa in tre distinte parti corrispondenti a CPU, chipset e memorie.

Per quanto concerne la CPU, il BIOS sfrutta in pieno la particolare caratteristica di Haswell-E che, grazie al regolatore interno IVR, consente una regolazione capillare della tensione di tutti i componenti interni.

Abbiamo quindi la possibilità di regolare il Vdrop e l'efficienza delle fasi di alimentazione in base alla tipologia di utilizzo scegliendo tra alcuni valori preimpostati, così come la possibilità di impostare i livelli di protezione da sovracorrenti, sovratensioni e sovratemperature sia per la CPU che per le memorie.



Dopo aver regolato tutte le impostazioni, non manca la possibilità di salvare tutti i parametri in uno dei sette profili presenti all'interno dello stesso BIOS oppure in una periferica di storage esterna o, addirittura, sul disco di sistema.↔

Cliccando sul pulsante S.T. Mode, presente in alto a destra, è possibile passare alla modalità Smart Tweak Mode, che non è altro che una interfaccia grafica ad alta definizione che ci permette di regolare tutte le

impostazioni concernenti l'overclock viste in questa pagina.

10. UEFI BIOS - Smart Tweak Mode

10. UEFI BIOS - Smart Tweak Mode

La modalità Smart Tweak Mode permette di visualizzare la sezione M.I.T. per la gestione di tutte le impostazioni inerenti l'overclock con un'interfaccia grafica dotata di alta risoluzione.

Oltre che molto più gradevole dal punto di vista grafico, tale interfaccia consente di avere sempre sotto controllo lo stato dei principali parametri di funzionamento riguardo CPU memorie e sistema, visibili nelle due colonne laterali e nella riga soprastante il riquadro principale.

GIGABYTE UEFI DualBIOS 20:27:00 SAT

Tensione VRIN CPU 1.793V

Velocità ventola Velocità 1° ventola del sistema 0 RPM

Temperatura 1° Temperatura del sistema 29.0°C

Stato CPU
Frequenza core CPU 3600.92MHz
Velocità core CPU 36
Vcore CPU 1.075V
VRIN CPU 1.793V
VCCIOA CPU 1.056V
Temperatura CPU 31.0°C
Velocità ventola CPU 0 RPM
Velocità ventola OPT CPU 0 RPM

Stato memoria
Frequenza DDR 2133.75MHz
DRAM Voltage (CH A/B) 1.210V
Tensione DRAM (CH C/D) 1.210V
Memoria canale A 15-15-15-36
Memoria canale B 15-15-15-36

Stato del sistema
Clock host 100.02MHz
+5V 5.010V
+12V 12.096V
1° Temperatura del sistema 29.0°C
2° Temperatura del sistema 29.0°C
3° Temperatura del sistema 31.0°C
Velocità 1° ventola del sistema 0 RPM
Velocità 2° ventola del sistema 0 RPM
Velocità 3° ventola del sistema 0 RPM

Impostazioni avanzate core CPU

Nome modello X99-UD7 WIFI
Versione BIOS F7b
Data BIOS 09/10/2014
ID BIOS 8A07AC05

Nome CPU Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
ID CPU 000306F2
Aggiorna revisione 00000027
Dimensioni totali della 16384KB

del Menu F10 Salva/Esci F12: Stampa schermo Home: Pagina iniziale End: Salva/Esci dalla pagina ESC: Salva/Esci Clic tasto destro: Collegamenti e Guida



GIGABYTE | UEFI DualBIOS | 20:27:14 SAT

Tensione | Velocità ventola | Temperatura

VRM CPU 1.793V | Velocità ventola CPU 0 RPM | Temperatura CPU 31.0°C

Stato CPU
 Frequenza core CPU 3600.68MHz
 Velocità core CPU 36
 Vcore CPU 1.075V
 VRM CPU 1.793V
 VCCIOA CPU 1.056V
 Temperatura CPU 31.0°C
 Velocità ventola CPU 0 RPM
 Velocità ventola OPT CPU 0 RPM

Stato memoria
 Frequenza DDR 2133.75MHz
 DRAM Voltage (CH A/B) 1.210V
 Tensione DRAM (CH C/D) 1.210V
 Memoria canale A 15-15-15-36
 Memoria canale B 15-15-15-36

Frequenza | Memoria | Tensione | Varie | Home | Salva e Esci

Impostazioni avanzate core CPU

Selezione CPU PLL Auto
 Filtra livello PLL Auto
 Velocità uncore Auto
 Frequenza uncore 3.50GHz
 Intel (R) Turbo Boost Technology Auto
 Velocità turbo (Core 1 attivo) 37 Auto
 Velocità turbo (Core 2 attivo) 37 Auto
 Velocità turbo (Core 3 attivo) 36 Auto
 Velocità turbo (Core 4 attivo) 36 Auto
 Velocità turbo (Core 5 attivo) 36 Auto
 Velocità turbo (Core 6 attivo) 36 Auto
 Limite potenza turbo (Watt) 140 Auto
 Limite corrente core (Amp) 170 Auto
 Numero di core CPU abilitati 6 Auto
 Tecnologia Hyper-Threading Auto

1° Temperatura del sistema 29.0°C
 2° Temperatura del sistema 29.0°C
 3° Temperatura del sistema 31.0°C
 Velocità 1° ventola del sistema 0 RPM
 Velocità 2° ventola del sistema 0 RPM
 Velocità 3° ventola del sistema 0 RPM

Nome modello X99-UD7 WIFI | Nome CPU Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
 Versione BIOS F7b | ID CPU 000306F2
 Data BIOS 09/10/2014 | Aggiorna revisione 00000027
 ID BIOS 8A07AC05 | Dimensioni totali della 16384MB

na manualmente il limite velocità turbo Core 1. Il valore sarà superiore o uguale al limit

neXthardware.com

na manualmente il limite velocità turbo Core 1. Il valore sarà superiore o uguale al limit



GIGABYTE | UEFI DualBIOS | 20:27:26 SAT

Tensione | Velocità ventola | Temperatura

DRAM Voltage (CH A/B) 1.202V 1.210V | Velocità 1° ventola del sistema 0 RPM | 1° Temperatura del sistema 29.0°C

Stato CPU
 Frequenza core CPU 3600.72MHz
 Velocità core CPU 36
 Vcore CPU 1.075V
 VRM CPU 1.793V
 VCCIOA CPU 1.056V
 Temperatura CPU 31.0°C
 Velocità ventola CPU 0 RPM
 Velocità ventola OPT CPU 0 RPM

Stato memoria
 Frequenza DDR 2133.83MHz
 DRAM Voltage (CH A/B) 1.210V
 Tensione DRAM (CH C/D) 1.210V
 Memoria canale A 15-15-15-36
 Memoria canale B 15-15-15-36

Frequenza | Memoria | Tensione | Varie | Home | Salva e Esci

Memoria

X.M.P. (Extreme Memory Profile) Profilo 1
 Moltiplicatore memoria del s. 26.67 Auto
 Frequenza memoria (MHz) 2667MHz
 Impostazioni di miglioramento mer Prestazioni miglic
 Modalità temporizzazione memoriz Auto
 Modalità d'avvio memoria Auto
 Tensione profilo DDR 1.20V
 Interleaving canali Auto
 Interleaving Rank Auto

Abilita o disabilita l'interleaving canali della memoria. Abilitato permette al sistema i

Nome modello X99-UD7 WIFI | Nome CPU Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
 Versione BIOS F7b | ID CPU 000306F2
 Data BIOS 09/10/2014 | Aggiorna revisione 00000027
 ID BIOS 8A07AC05 | Dimensioni totali della 16384MB

neXthardware.com

na manualmente il limite velocità turbo Core 1. Il valore sarà superiore o uguale al limit



GIGABYTE | UEFI DualBIOS | 20:27:33 SAT

Tensione: VRM CPU 1.793V | Velocità ventola: Velocità ventola CPU 0 RPM | Temperatura: Temperatura CPU 31.0°C

Stato CPU
 Frequenza core CPU: 3600.93MHz
 Velocità core CPU: 36
 Vcore CPU: 1.075V
 VRM CPU: 1.793V
 VCCIOA CPU: 1.056V
 Temperatura CPU: 31.0°C
 Velocità ventola CPU: 0 RPM
 Velocità ventola OPT CPU: 0 RPM

Stato memoria
 Frequenza DDR: 2133.75MHz
 DRAM Voltage (CH A/B): 1.210V
 Tensione DRAM (CH C/D): 1.210V
 Memoria canale A: 15-15-15-36
 Memoria canale B: 15-15-15-36

Nome modello: X99-UD7 WIFI
 Versione BIOS: F7b
 Data BIOS: 09/10/2014
 ID BIOS: 8A07AC05

Nome CPU: Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
 ID CPU: 000306F2
 Aggiorna revisione: 00000027
 Dimensioni totali della memoria: 16384MB

neXthardware.com

pagina 1 di 10 | ESC: Salva/Esci Clic tasto destro: Collegamenti e Guida



GIGABYTE | UEFI DualBIOS | 20:27:39 SAT

Tensione: VRM CPU 1.793V | Velocità ventola: Velocità ventola CPU 0 RPM | Temperatura: Temperatura CPU 32.0°C

Stato CPU
 Frequenza core CPU: 3600.90MHz
 Velocità core CPU: 36
 Vcore CPU: 1.075V
 VRM CPU: 1.793V
 VCCIOA CPU: 1.056V
 Temperatura CPU: 32.0°C
 Velocità ventola CPU: 0 RPM
 Velocità ventola OPT CPU: 0 RPM

Stato memoria
 Frequenza DDR: 2133.75MHz
 DRAM Voltage (CH A/B): 1.210V
 Tensione DRAM (CH C/D): 1.210V
 Memoria canale A: 15-15-15-36
 Memoria canale B: 15-15-15-36

Nome modello: X99-UD7 WIFI
 Versione BIOS: F7b
 Data BIOS: 09/10/2014
 ID BIOS: 8A07AC05

Nome CPU: Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
 ID CPU: 000306F2
 Aggiorna revisione: 00000027
 Dimensioni totali della memoria: 16384MB

neXthardware.com

pagina 2 di 10 | ESC: Salva/Esci Clic tasto destro: Collegamenti e Guida



GIGABYTE | UEFI DualBIOS 20:28:04 SAT

Tensione

DRAM Voltage (CH A/B) 1.200V 1.210V

Velocità ventola

Velocità ventola CPU 0 RPM

Temperatura

Temperatura CPU 32.0°C

Stato CPU

Frequenza core CPU 3600.74MHz

Velocità core CPU 36

Vcore CPU 1.075V

VRIN CPU 1.793V

VCCIOA CPU 1.056V

Temperatura CPU 32.0°C

Velocità ventola CPU 0 RPM

Velocità ventola OPT CPU 0 RPM

Impostazioni avanzate alimentaz **Controllo tensione core CPU** Controllo tensione chipset Controllo voltaggio DRAM

Override esterno VRIN CPU 1.800V Auto

Vcore CPU 1.068V Auto

Compensazione Vcore CPI +0.000V Auto

Tensione CPU RING 1.050V Auto

Compensazione tensione +0.000V Auto

Tensione agente di sistem +0.000V Auto

Applica

Stato del sistema

Clock host 100.02MHz

+5V 5.010V

+12V 12.096V

1ª Temperatura del sistema 29.0°C

2ª Temperatura del sistema 29.0°C

3ª Temperatura del sistema 31.0°C

Velocità 1ª ventola del sistema 0 RPM

Velocità 2ª ventola del sistema 0 RPM

Velocità 3ª ventola del sistema 0 RPM

Stato memoria

Frequenza DDR 2133.86MHz

DRAM Voltage (CH A/B) 1.210V

Tensione DRAM (CH C/D) 1.210V

Memoria canale A 15-15-15-36

Memoria canale B 15-15-15-36

Memoria canale C

Nome modello X99-UD7 WIFI

Versione BIOS F7b

Data BIOS 09/10/2014

ID BIOS 8A07AG05

Nome CPU Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz

ID CPU 000306F2

Aggiorna revisione 00000027

Dimensioni totali della 16384MB

neXthardware.com

per ultime notizie e news



GIGABYTE | UEFI DualBIOS 20:28:11 SAT

Tensione

DRAM Voltage (CH A/B) 1.200V 1.210V

Velocità ventola

Velocità ventola CPU 0 RPM

Temperatura

Temperatura CPU 32.0°C

Stato CPU

Frequenza core CPU 3600.78MHz

Velocità core CPU 36

Vcore CPU 1.075V

VRIN CPU 1.793V

VCCIOA CPU 1.056V

Temperatura CPU 32.0°C

Velocità ventola CPU 0 RPM

Velocità ventola OPT CPU 0 RPM

Impostazioni avanzate alimentaz **Controllo tensione core CPU** Controllo tensione chipset Controllo voltaggio DRAM

Core PCH 1.050V Auto

ID PCH 1.500V Auto

Applica

Stato del sistema

Clock host 100.02MHz

+5V 5.010V

+12V 12.096V

1ª Temperatura del sistema 29.0°C

2ª Temperatura del sistema 29.0°C

3ª Temperatura del sistema 31.0°C

Velocità 1ª ventola del sistema 0 RPM

Velocità 2ª ventola del sistema 0 RPM

Velocità 3ª ventola del sistema 0 RPM

Stato memoria

Frequenza DDR 2133.84MHz

DRAM Voltage (CH A/B) 1.210V

Tensione DRAM (CH C/D) 1.210V

Memoria canale A 15-15-15-36

Memoria canale B 15-15-15-36

Memoria canale C

Nome modello X99-UD7 WIFI

Versione BIOS F7b

Data BIOS 09/10/2014

ID BIOS 8A07AG05

Nome CPU Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz

ID CPU 000306F2

Aggiorna revisione 00000027

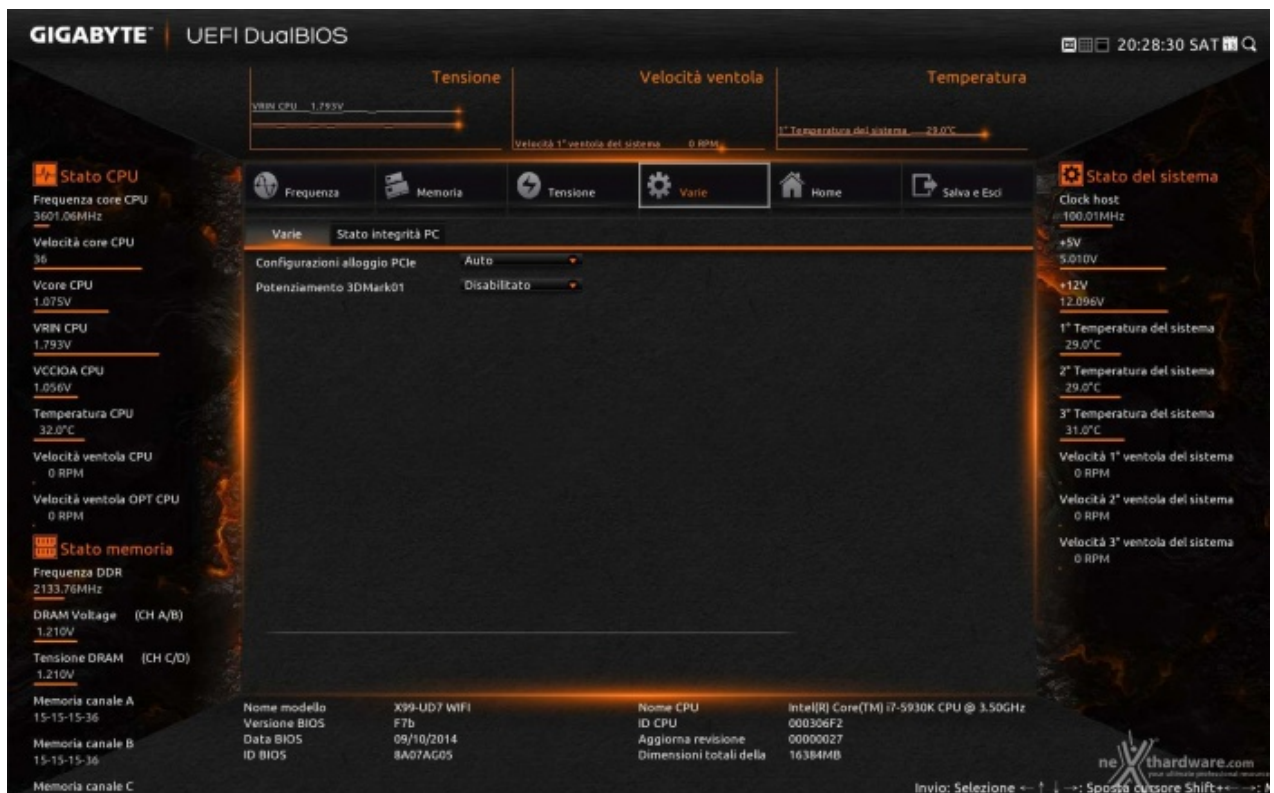
Dimensioni totali della 16384MB

neXthardware.com

per ultime notizie e news

Invio: Selez





11. Metodologia di prova

11. Metodologia di prova

Configurazione

Per testare le prestazioni della GIGABYTE X99-UD7 WIFI abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



| | |
|------------------|---|
| Processore | Intel Core i7-5930K |
| Memorie | Corsair Vengeance LPX 2666MHz 16GB C15 |
| Scheda Video | MSI N780 Lightning |
| Alimentatore | Seasonic X-1250W |
| Unità di storage | Plextor M6 Pro 256GB e Plextor M6e M.2 256GB |
| Raffreddamento | Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101 |

- **Default 3500MHz Turbo Boost Attivo (Max 3700MHz)**
- **4500MHz Turbo Boost Disattivato**

Tutte le prove sono state eseguite con memorie impostate secondo il profilo principale XMP a 2666MHz.

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | About

Processor

Name: Intel Core i7 5930K
 Code Name: Haswell-E/EP Max TDP: 140 W
 Package: Socket 2011 LGA
 Technology: 22 nm Core Voltage: 1.100 V

Specification: Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
 Family: 6 Model: F Stepping: 2
 Ext. Family: 6 Ext. Model: 3F Revision: M0
 Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3

Clocks (Core #0)
 Core Speed: 3699.14 MHz
 Multiplier: x 37.0 (12 - 36)
 Bus Speed: 99.98 MHz
 Rated FSB:

Cache
 L1 Data: 6 x 32 KBytes 8-way
 L1 Inst.: 6 x 32 KBytes 8-way
 Level 2: 6 x 256 KBytes 8-way
 Level 3: 15 MBytes 20-way

Selection: Processor #1 Cores: 6 Threads: 12

CPU-Z Ver. 1.70.1.x64 Tools Validate OK

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | About

General

Type: DDR4 Channel #: Quad
 Size: 16 GBytes DC Mode:
 NB Frequency: 2799.3 MHz

Timings

DRAM Frequency: 1333.1 MHz
 FSB:DRAM: 1:20
 CAS# Latency (CL): 15.0 clocks
 RAS# to CAS# Delay (tRCD): 17 clocks
 RAS# Precharge (tRP): 17 clocks
 Cycle Time (tRAS): 35 clocks
 Row Refresh Cycle Time (tRFC): 347 clocks
 Command Rate (CR): 2T
 DRAM Idle Timer:
 Total CAS# (tRDRAM):
 Row To Column (tRCD):

CPU-Z Ver. 1.70.1.x64 Tools Validate OK

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | About

Motherboard

Manufacturer: Gigabyte Technology Co. Ltd.
 Model: X99-UD7 WIFI-CF
 Chipset: Intel Haswell-E Rev. 02
 Southbridge: Intel X99 Rev. 05
 LPCID: ITE IT8620

BIOS

Brand: American Megatrends Inc.
 Version: F7b
 Date: 09/10/2014

Graphic Interface

Version: PCI-Express
 Link Width: x16 Max. Supported: x16
 Side Bend:

CPU-Z Ver. 1.70.1.x64 Tools Validate OK

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | About

Memory Slot Selection

Slot #1: DDR4
 Module Size: 4096 MBytes
 Max Bandwidth: DDR4-2133 (1066 MHz)
 Manufacturer: Corsair
 Part Number: CMK16GX4M4A2666C15
 Serial Number:
 Correction:
 Registered:
 Buffered:
 SPD Ext.: XMP 2.0
 Week/Year:

Timings Table

| | JEDEC #7 | JEDEC #8 | XMP-2666 | XMP-2800 |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| Frequency | 1066 MHz | 1066 MHz | 1333 MHz | 1400 MHz |
| CAS# Latency | 15.0 | 16.0 | 15.0 | 15.0 |
| RAS# to CAS# | 15 | 15 | 17 | 17 |
| RAS# Precharge | 15 | 15 | 17 | 17 |
| tRAS | 36 | 36 | 35 | 37 |
| tRC | 50 | 50 | 52 | 54 |
| Command Rate | | | | |
| Voltage | 1.20 V | 1.20 V | 1.200 V | 1.350 V |

CPU-Z Ver. 1.70.1.x64 Tools Validate OK

Core i7-5930K @ 3500MHz - Turbo Boost ON

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | About

Processor

Name: Intel Core i7 5930K
 Code Name: Haswell-E/EP Max TDP: 140 W
 Package: Socket 2011 LGA
 Technology: 22 nm Core Voltage: 1.301 V

Specification: Intel(R) Core(TM) i7-5930K CPU @ 3.50GHz
 Family: 6 Model: F Stepping: 2
 Ext. Family: 6 Ext. Model: 3F Revision: M0
 Instructions: MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3

Clocks (Core #0)
 Core Speed: 4498.95 MHz
 Multiplier: x 45.0 (12 - 36)
 Bus Speed: 99.98 MHz
 Rated FSB:

Cache
 L1 Data: 6 x 32 KBytes 8-way
 L1 Inst.: 6 x 32 KBytes 8-way
 Level 2: 6 x 256 KBytes 8-way
 Level 3: 15 MBytes 20-way

Selection: Processor #1 Cores: 6 Threads: 12

CPU-Z Ver. 1.70.1.x64 Tools Validate OK

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | About

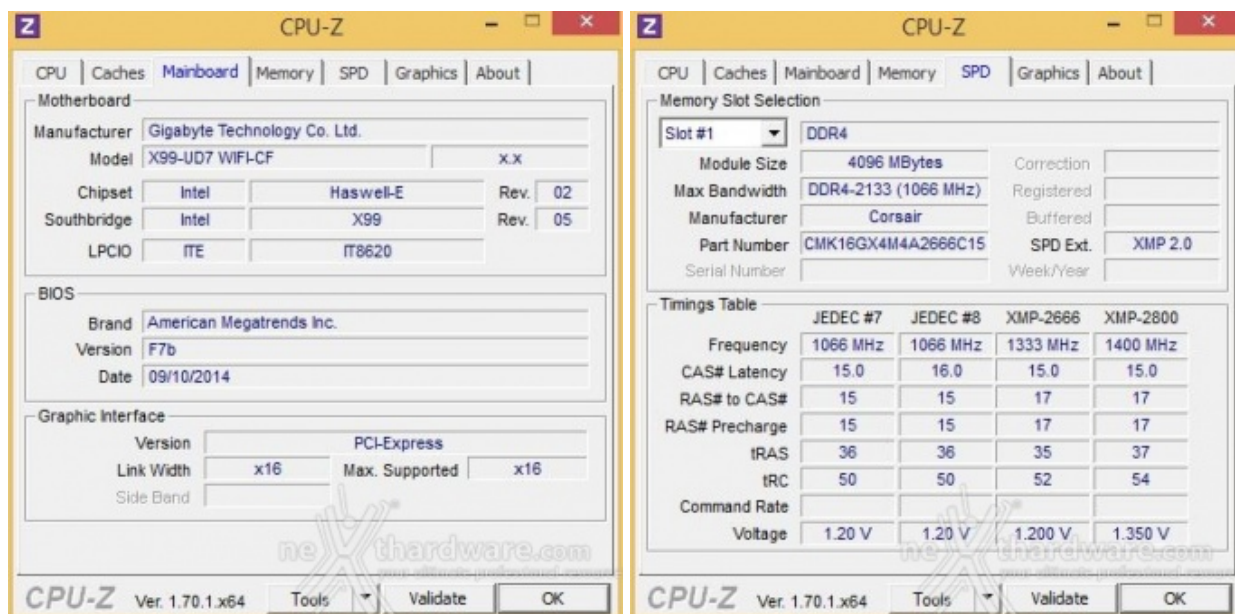
General

Type: DDR4 Channel #: Quad
 Size: 16 GBytes DC Mode:
 NB Frequency: 2799.3 MHz

Timings

DRAM Frequency: 1333.1 MHz
 FSB:DRAM: 1:20
 CAS# Latency (CL): 15.0 clocks
 RAS# to CAS# Delay (tRCD): 17 clocks
 RAS# Precharge (tRP): 17 clocks
 Cycle Time (tRAS): 35 clocks
 Row Refresh Cycle Time (tRFC): 347 clocks
 Command Rate (CR): 2T
 DRAM Idle Timer:
 Total CAS# (tRDRAM):
 Row To Column (tRCD):

CPU-Z Ver. 1.70.1.x64 Tools Validate OK



Core i7-5930K @ 4500MHz - Turbo Boost OFF

Il sistema operativo scelto per questa recensione è **Microsoft Windows 8.1 Professional** aggiornato alla versione Update 1 e con gli ultimi INF Driver di Intel.

Al fine di verificare la bontà della nuova piattaforma, i risultati di tutti i benchmark effettuati sono stati comparati con quelli ottenuti nelle medesime condizioni su una piattaforma Z97 costituita da una scheda madre MSI Z97 XPOWER AC e CPU Intel Core i7-4770K.

Di seguito l'elenco dei software utilizzati per le nostre prove.

Compressione e Rendering

- 7-Zip 64 bit
- WinRAR 64 bit
- MAXCON Cinebench R15 64 bit
- POV-Ray v.3.7 Beta 38 64 bit

Sintetici

- Futuremark PCMark 8 64 bit
- PassMark Performance Test 8.0 64 bit
- Super PI Mod 1M 32 bit
- AIDA64 Extreme Edition

Grafica 3D

- Futuremark 3DMark 2013
- Futuremark 3DMark 11
- Unigine Heaven Benchmark 4.0

SSD & USB 3.0

- IOMeter 2008.06.18 RC2
- CrystalDiskMark 3.0.3 x64

Videogiochi

- Crysis 3 - DirectX 11 - FXAA - Qualità Massima
- Battlefield 4 - DirectX 11 - AA4x - Qualità Ultra

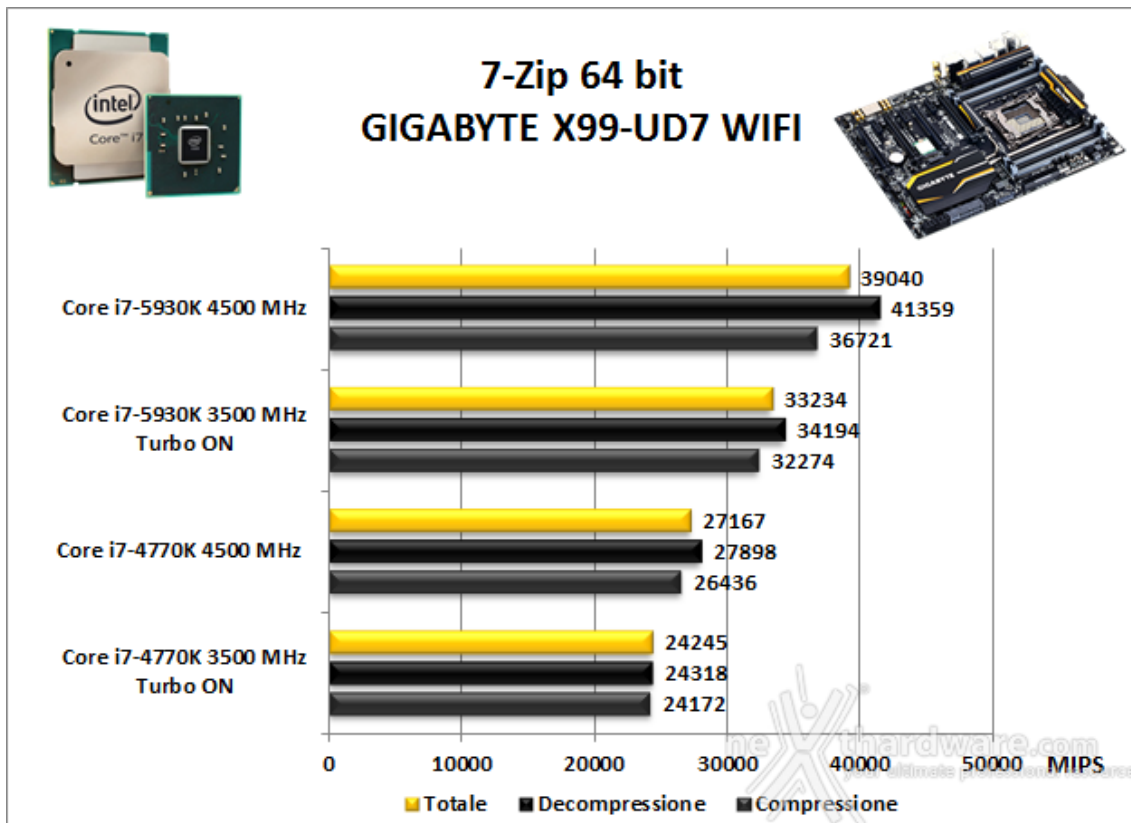
- Tomb Raider - DirectX 11 - Qualità Estrema

12. Benchmark Compressione e Rendering

12. Benchmark Compressione e Rendering

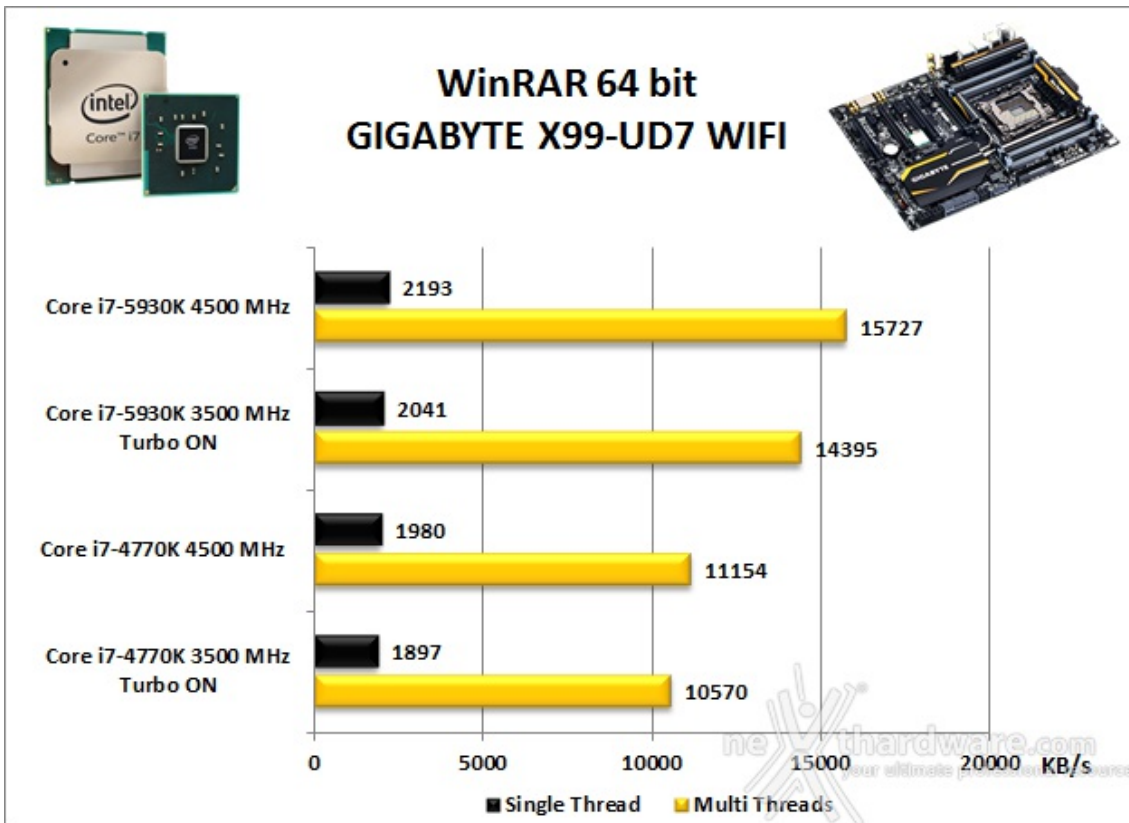
7-Zip - 64 bit

Come il suo concorrente commerciale, è disponibile in versione 64 bit e con supporto Multi-Threading.



WinRAR 5.01 Beta 1 - 64 bit

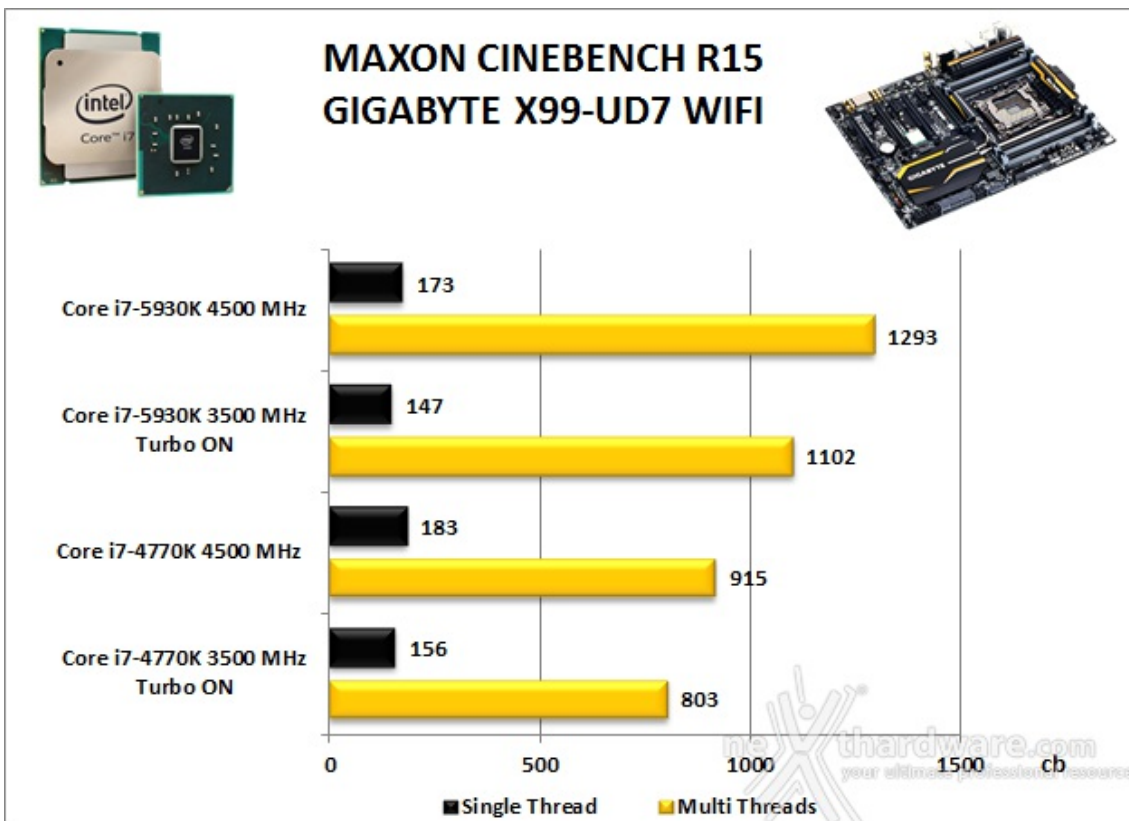
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.

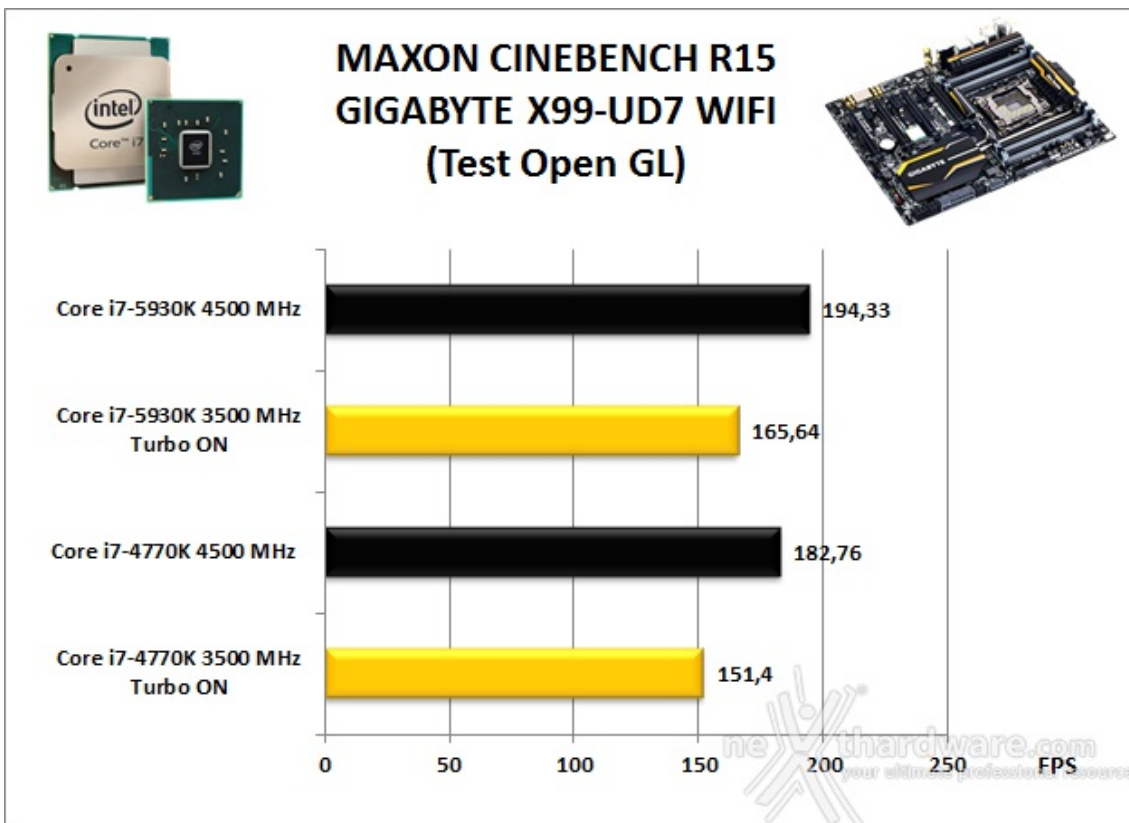


MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

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.

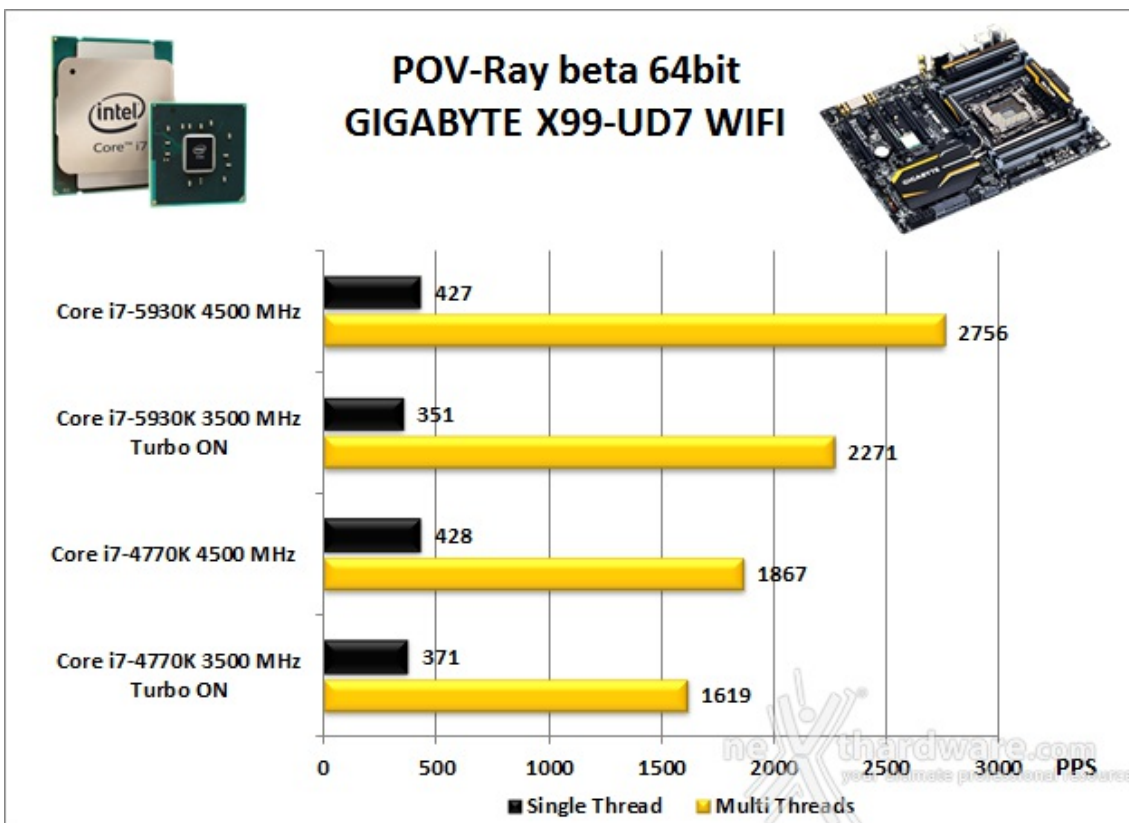
Rispetto alla precedente versione 11.5, l'algoritmo utilizzato per calcolare i risultati di rendering è stato radicalmente riscritto ed ora offre risultati con un intervallo di valore diverso, ma chiaramente riconoscibile.





POV-Ray v.3.7.RC7 - 64 bit

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.



Questa prima batteria di test comprende una serie di benchmark che mettono a dura prova il sottosistema

formato dalla CPU e dalla memoria di sistema.

Come facilmente preventivabile in base alla tipologia di test, le prestazioni restituite dalla piattaforma oggetto della prova crescono proporzionalmente all'aumentare della frequenza del processore, mostrando un incremento più marcato in tutti i test che sfruttano il Multi-Threading.

Nei primi due test possiamo notare una netta supremazia della piattaforma X99 rispetto a Z97 indipendentemente dalla frequenza testata, segno evidente che il maggiore numero di core presenti sul Core i7-5930K fanno sentire il loro peso.

Sia nella condizione di default che nei test con frequenza fuori specifica, la GIGABYTE X99-UD7 WIFI ha messo in mostra una solidità granitica, a testimonianza dell'ottimo lavoro svolto dal sistema di raffreddamento e di un buon grado di maturazione del BIOS, nonostante si tratti di una delle prime release.

13. Benchmark Sintetici

13. Benchmark Sintetici

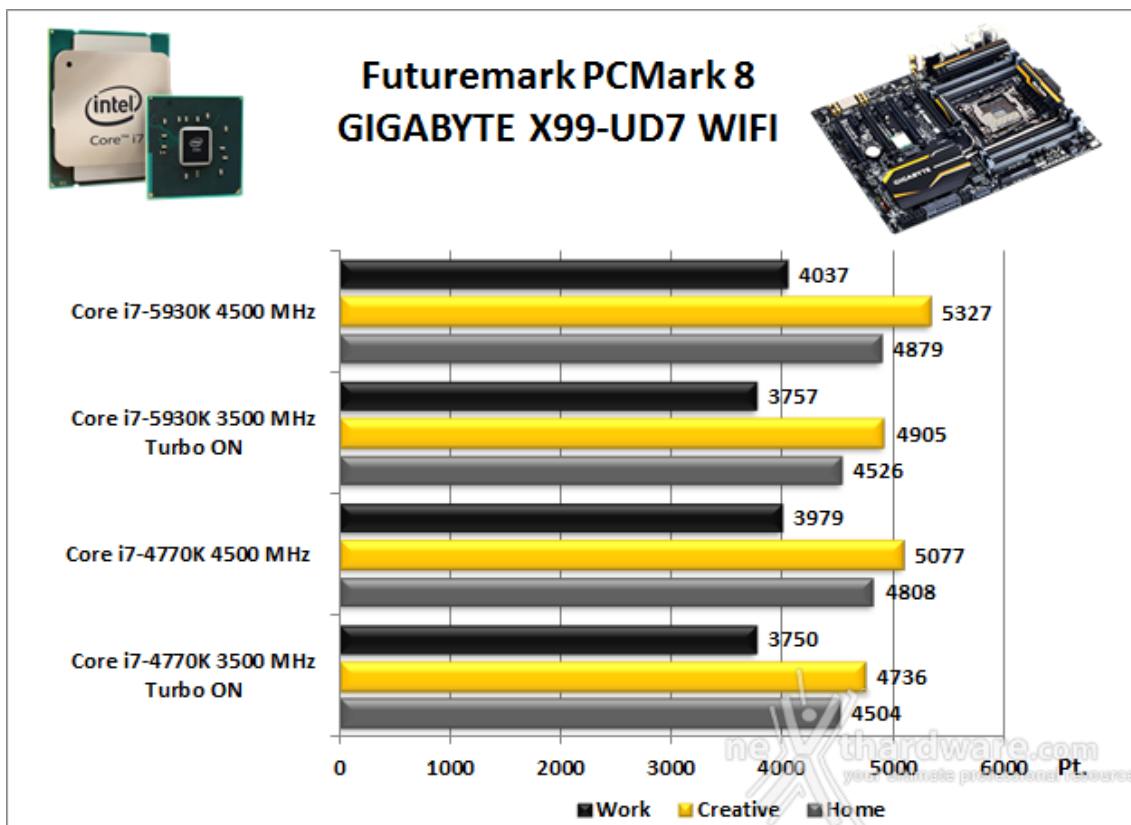
Futuremark PCMark 8 64 bit

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.



A differenza delle precedenti prove, la suite di Futuremark mette a dura prova tutti i comparti del sistema in prova.

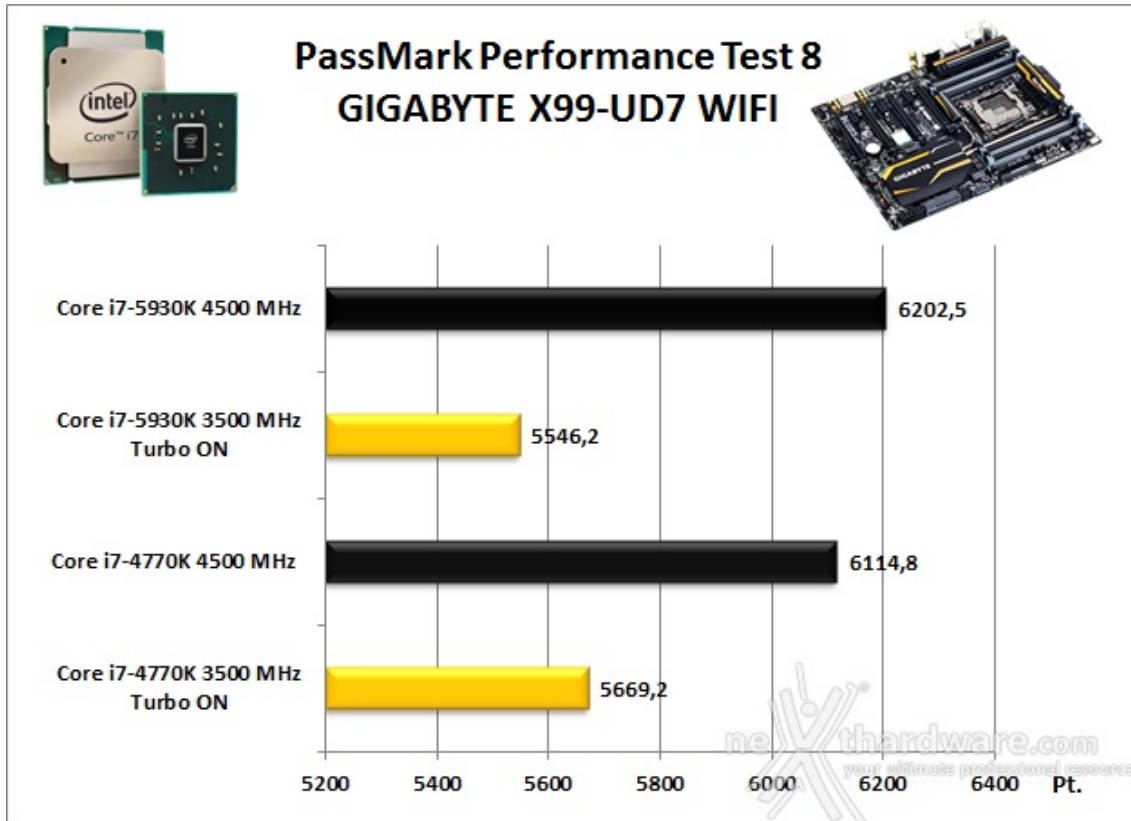
Analizzando il grafico possiamo notare una crescita delle prestazioni, e quindi dei punteggi finali, in

funzione dell'aumento della frequenza della CPU.

I risultati ottenuti sono di ottimo livello e, cosa abbastanza confortante, superiori a quelli rilevati sulla piattaforma Z97 sia in condizione di default che in quella di overclock.

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.



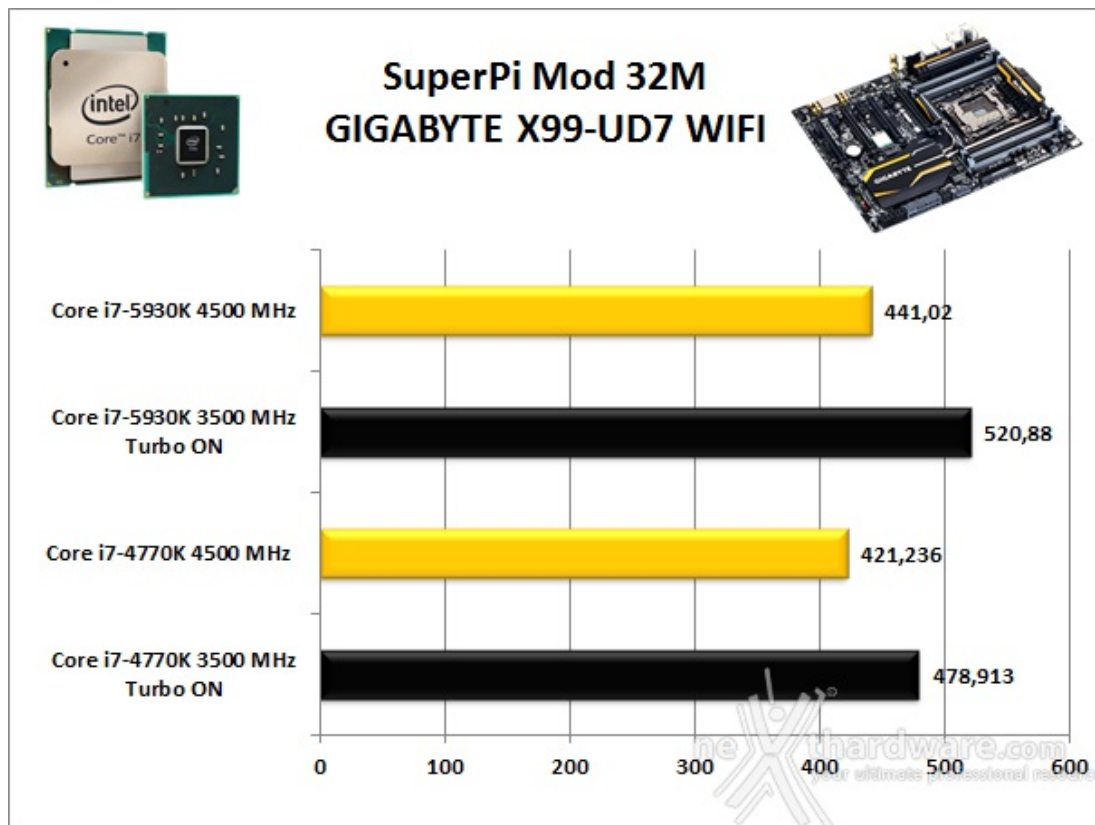
La GIGABYTE X99-UD7 WIFI, ben coadiuvata da un comparto video e di storage di primissimo livello, ha restituito punteggi ottimi sia a default che in condizione di blando overclock.

Come in occasione dei test di rendering, possiamo notare una leggera supremazia della piattaforma in prova rispetto alla Z97 a parità di frequenza sui due processori.

Super PI Mod 32M - 32 bit

Il Super PI è uno dei benchmark più apprezzati dalla comunità degli overclockers e, seppur obsoleto e senza supporto Multi-Threading, 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), costituendo ancora un interessante indice per valutare le prestazioni dei processori in modalità single core.



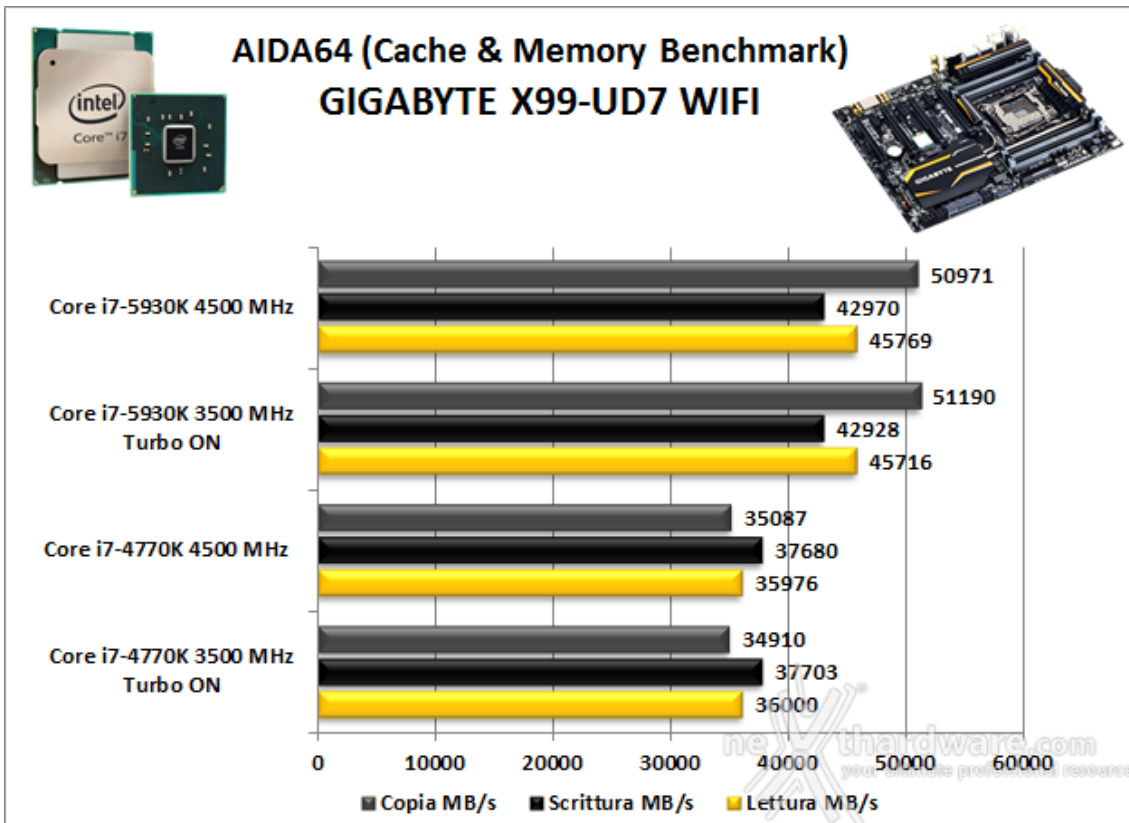
I tempi ottenuti dalla GIGABYTE X99-UD7 WIFI sono stati abbastanza deludenti, pur mostrando un netto miglioramento delle prestazioni al crescere della frequenza di clock della CPU.

Come potete osservare nel grafico, sia nella condizione di default (come era facilmente preventivabile) che a parità di frequenza, la piattaforma Z97 surclassa di gran lunga quella in prova, con un distacco non trascurabile.

Gli utenti più smaliziati sono comunque a conoscenza del fatto che le prestazioni in questo test risultano fortemente influenzate dalle impostazioni delle memorie, ed in particolare da alcuni timings secondari che probabilmente, in questa fase di rodaggio dei BIOS, sono stati settati in maniera abbastanza conservativa per migliorare la compatibilità con i vari kit di memorie DDR4 che si stanno affacciando sul mercato.

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 presenti nel computer.



In tutti i nostri test le memorie hanno operato alla frequenza di 2666MHz e con i timings previsti dal profilo XMP principale pari a 15-17-17-35-2T; i risultati ottenuti mostrano valori di bandwidth nettamente superiori rispetto a quelli ottenuti sulla piattaforma Intel Z97 messa a confronto.

A differenza di quanto rilevato in tutte le prove finora condotte, l'aumento di frequenza sulla CPU non apporta alcun beneficio in termini di banda delle memorie, che aumenta in maniera impercettibile nel test di lettura e scrittura ma diminuisce in egual misura in quello di copia.

Rispetto a quanto osservato in passato, dove il salto prestazionale ottenuto nel passaggio dalle memorie DDR2 alle DDR3 si è visto soltanto in seconda battuta, in questo caso l'arrivo delle nuove DDR4 fa sentire in maniera immediata un notevole peso in termini di prestazioni.

14. Benchmark 3D

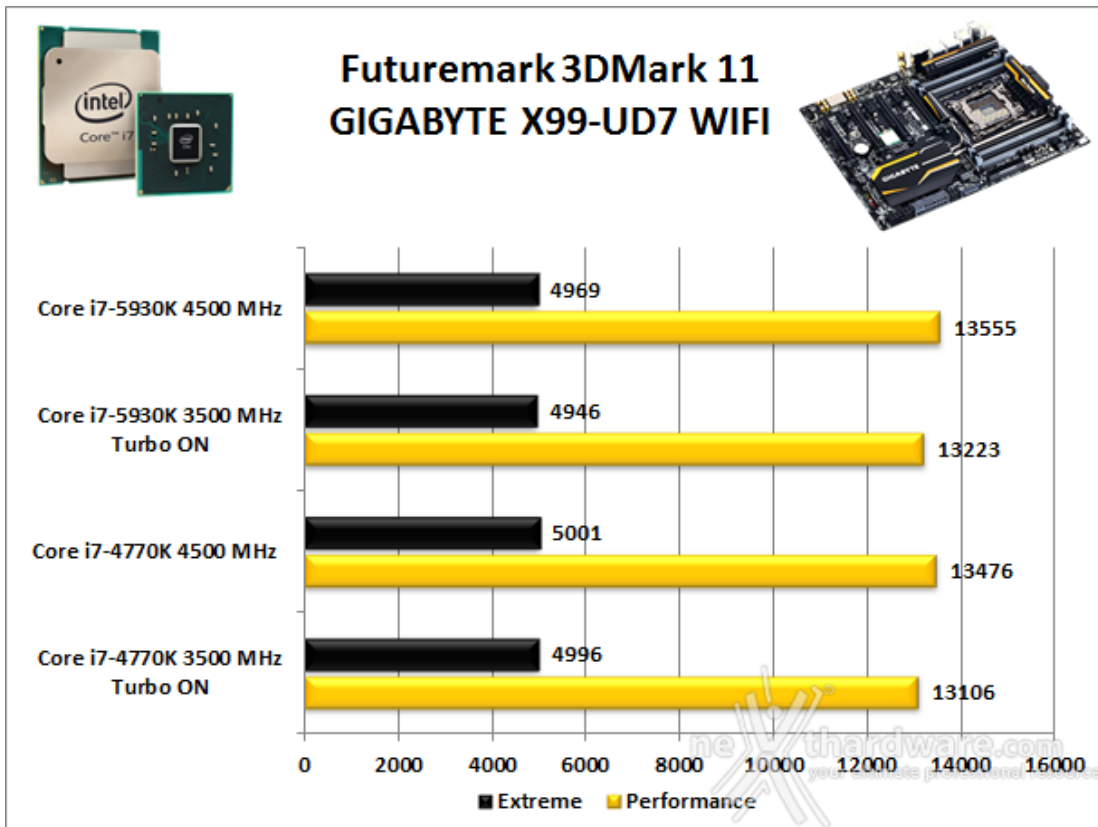
14. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark 11

3DMark 11 è la penultima versione del popolare benchmark sintetico sviluppato da Futuremark per valutare le prestazioni delle schede video.

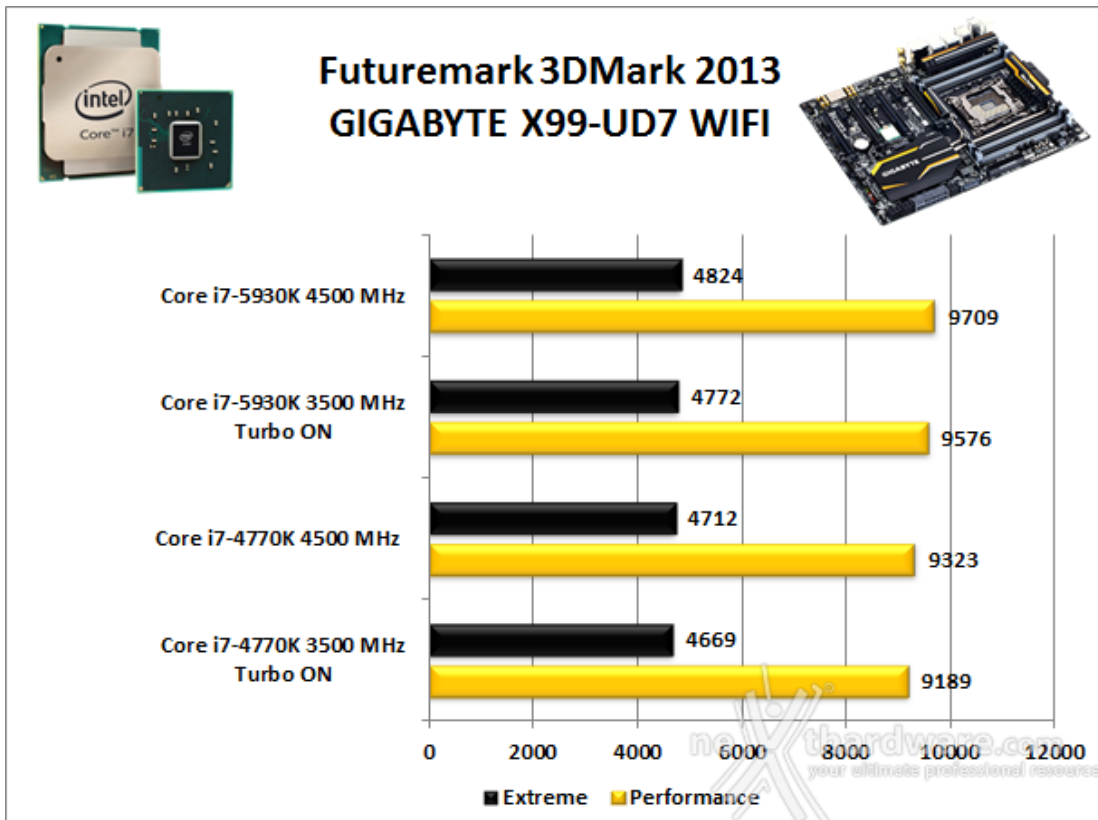
All'interno di 3DMark 11 sono presenti sei test: i primi quattro sono test grafici e fanno largo uso di tassellazione, illuminazione volumetrica, profondità di campo e di alcuni effetti di post processing, introdotti con le API DirectX 11.

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 si occupa di tutti gli effetti grafici.



Futuremark 3DMark Fire Strike (2013)

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



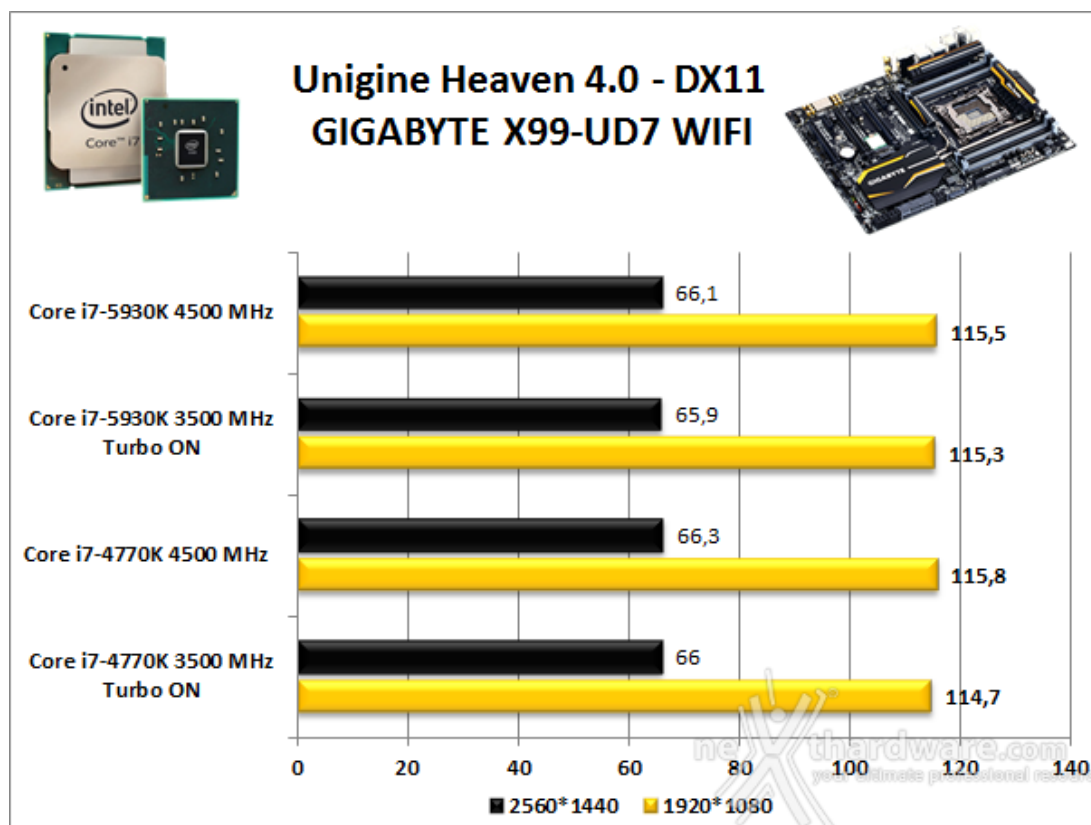
In entrambi i test della Futuremark la GIGABYTE X99-UD7 WIFI ha messo in mostra ottime doti di stabilità sia a default che in condizioni di leggero overclock.

Buone le prestazioni, che crescono in maniera decisa in funzione dell'aumento di frequenza soltanto nei test a bassa risoluzione.

Nel 3DMark 11 la piattaforma Z97 riesce ad avere la meglio in tutti i test ad alta risoluzione, mentre quelli a bassa risoluzione sono appannaggio della piattaforma in prova, ma nel nuovo 3DMark lo scenario cambia, con X99 che se la cava in modo egregio riuscendo a prevalere sia nel test Performance che in quello Extreme, indipendentemente dalla frequenza di funzionamento del processore.

Unigine Heaven 4.0

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.



Essendo Unigine un benchmark che utilizza un motore grafico molto simile a quello dei titoli gaming di ultima generazione, fornisce risultati che sono poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU, in particolar modo nei test ad alta risoluzione.

Come potete osservare nel grafico, i risultati ottenuti hanno messo in mostra incrementi risibili del numero di frame in corrispondenza dell'aumento della frequenza della CPU, sia nei test a bassa che in alta risoluzione.

15. Videogiochi

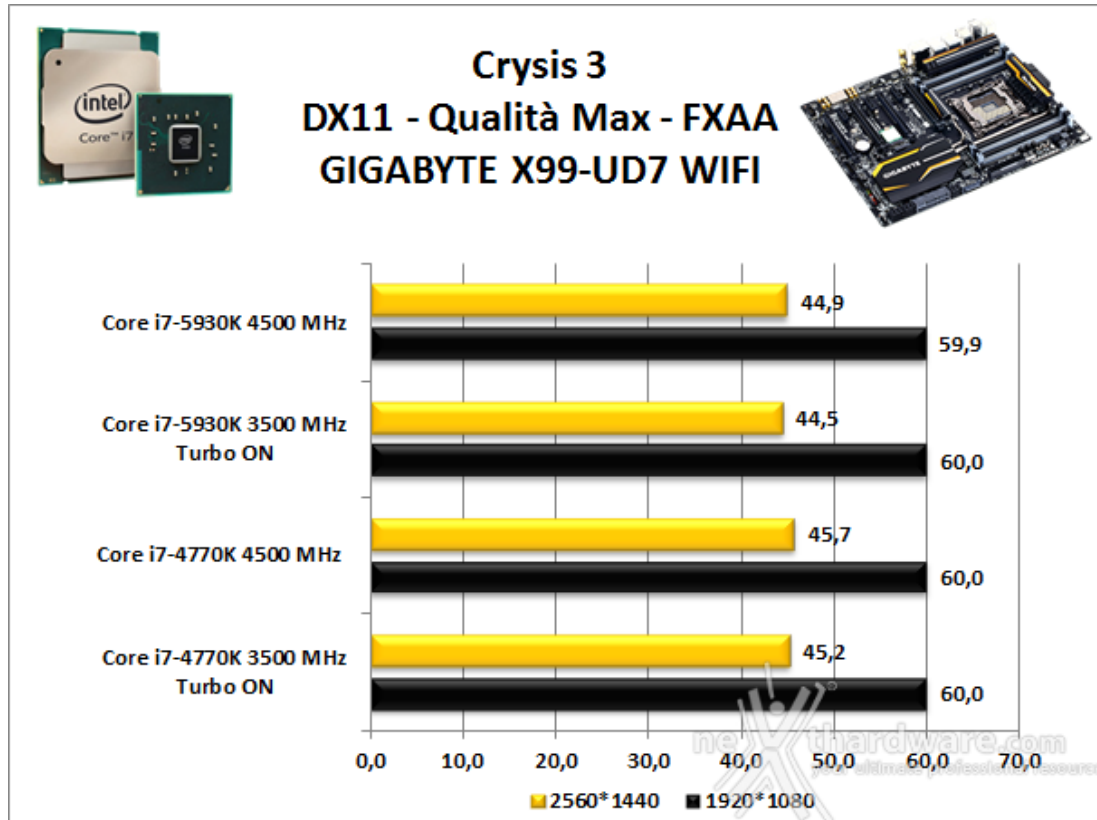
15. Videogiochi

Crysis 3 - DirectX 11

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

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

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

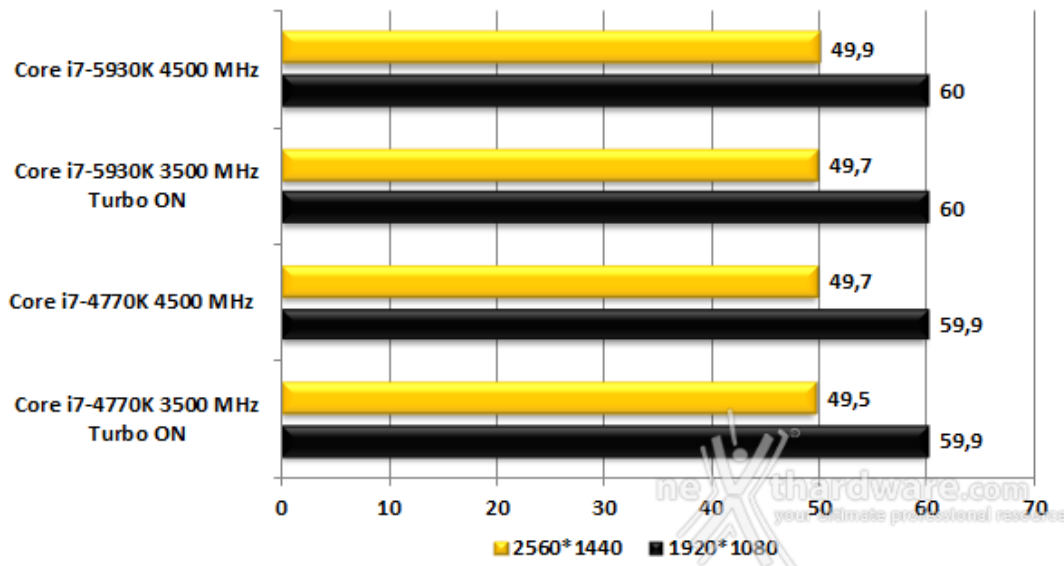


Tomb Raider Edizione 2013

L'ultima versione di Tomb Raider, prodotta da Crystal Dynamics, utilizza le più recenti DirectX 11 e, se spinta al massimo del dettaglio, è in grado di mettere alla frusta qualsiasi VGA attualmente disponibile sul mercato.



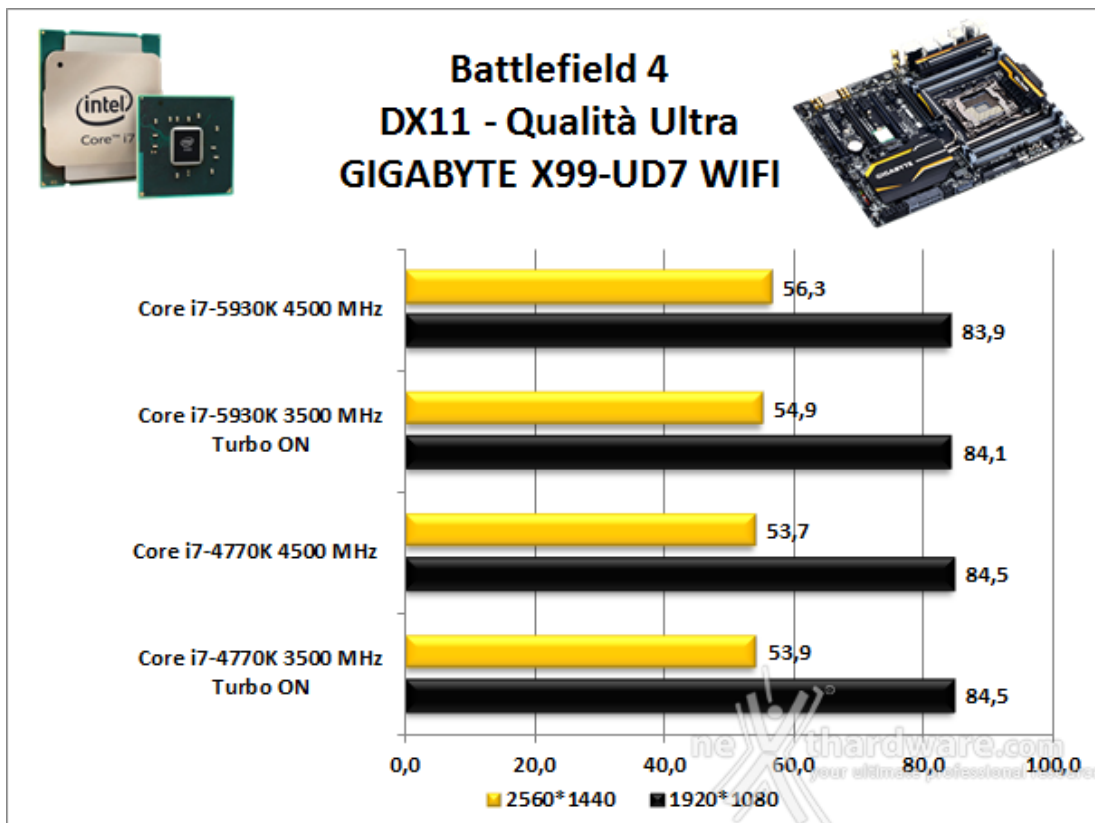
Tomb Raider DX11 - Qualità Estrema GIGABYTE X99-UD7 WIFI



Battlefield 4

Il nuovo titolo non rappresenta un semplice aggiornamento di BF3, ma introduce novità piuttosto importanti, andando in parte a rivoluzionare alcuni aspetti del capitolo precedente.

Il motore grafico Frostbite 3 porta la saga su ulteriori vette qualitative e, se giocato su PC con i dettagli settati su Ultra e con filtri grafici attivi, è in grado di lasciare gli utenti letteralmente a bocca aperta.



In Battlefield 4, in modalità "Ultra" e risoluzione di 1920*1080, la GIGABYTE X99-UD7 WIFI ha fatto segnare un eccellente frame rate, che permette di godere appieno dei notevoli effetti grafici del titolo con una velocità di gioco spaventosamente alta.

Innalzando la risoluzione a 2560*1440, nonostante una diminuzione di circa 30 FPS, il sistema ha comunque consentito di giocare il titolo con una buona fluidità.

Anche in questa occasione, l'innalzamento della frequenza della CPU non è in grado di fornire miglioramenti tangibili riguardo le prestazioni in game.

16. Benchmark controller

16. Benchmark controller

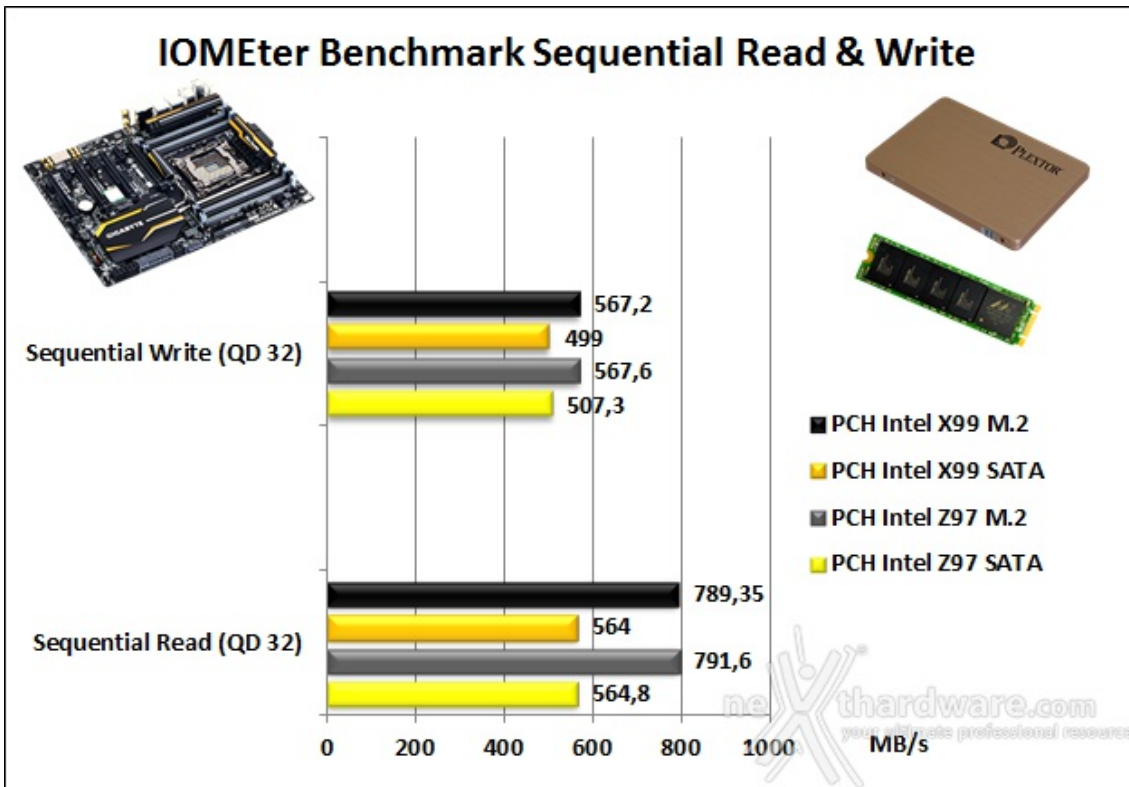


Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

Per i test utilizzeremo un SSD Plextor M6 Pro 256GB che andremo a collegare sulle porte SATA gestite dal PCH X99, mentre per quanto riguarda i test su interfaccia M.2 ci affideremo al prestante Plextor M6e, ovviamente privato dell'adattatore PCIe.

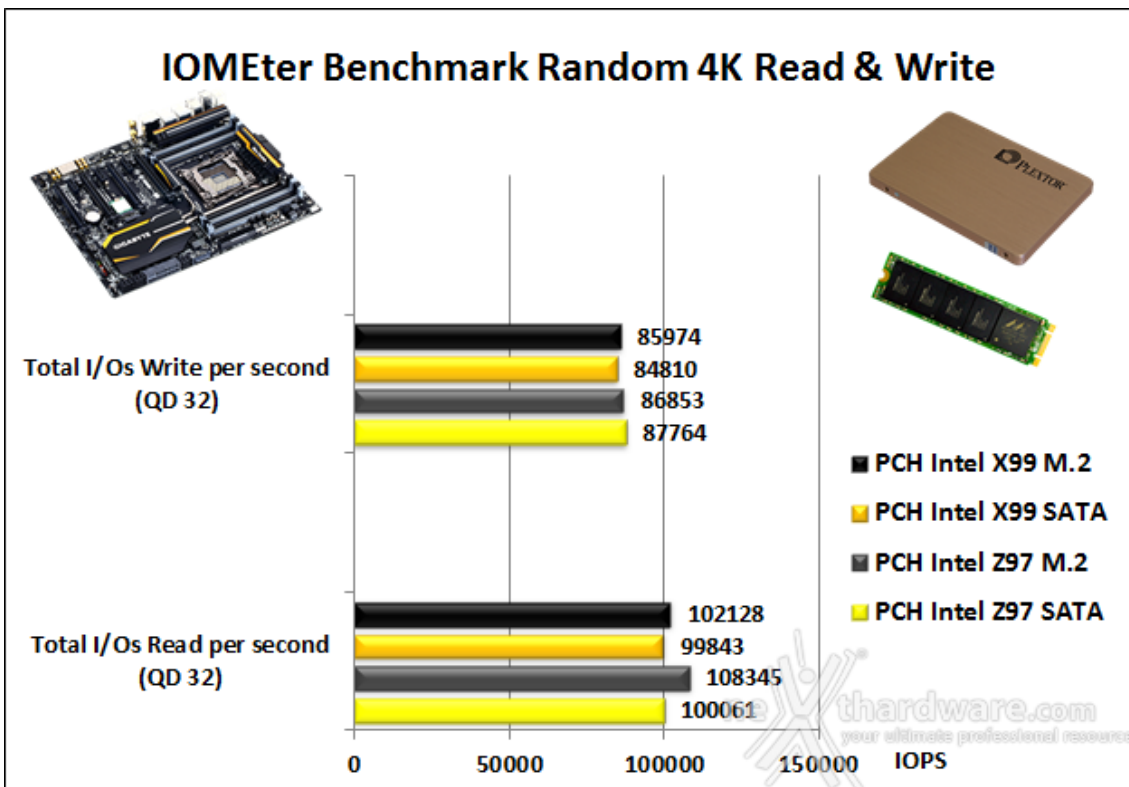
Il benchmark prescelto è IOMeter 2008.06.18 RC2, da sempre considerato il miglior software per il testing dei drive per flessibilità e completezza, che è stato impostato per misurare la velocità di lettura e scrittura sequenziale con pattern da 128kB e Queue Depth 32 e, successivamente, per misurare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

Sintesi



Nei test di lettura e scrittura sequenziali eseguiti utilizzando il controller SATA le prestazioni messe in mostra dal controller Intel integrato nel PCH X99 sono di ottimo livello e superiori ai dati di targa dell'unità Plextor M6 Pro testata.

Ripetendo gli stessi test utilizzando il connettore M.2 e l'unità Plextor M6e, abbiamo ottenuto ancora una volta risultati di ottimo livello che sono perfettamente in linea con i dati di targa del Plextor M6e, ma leggermente inferiori a quelli rilevati sulla piattaforma Z97.

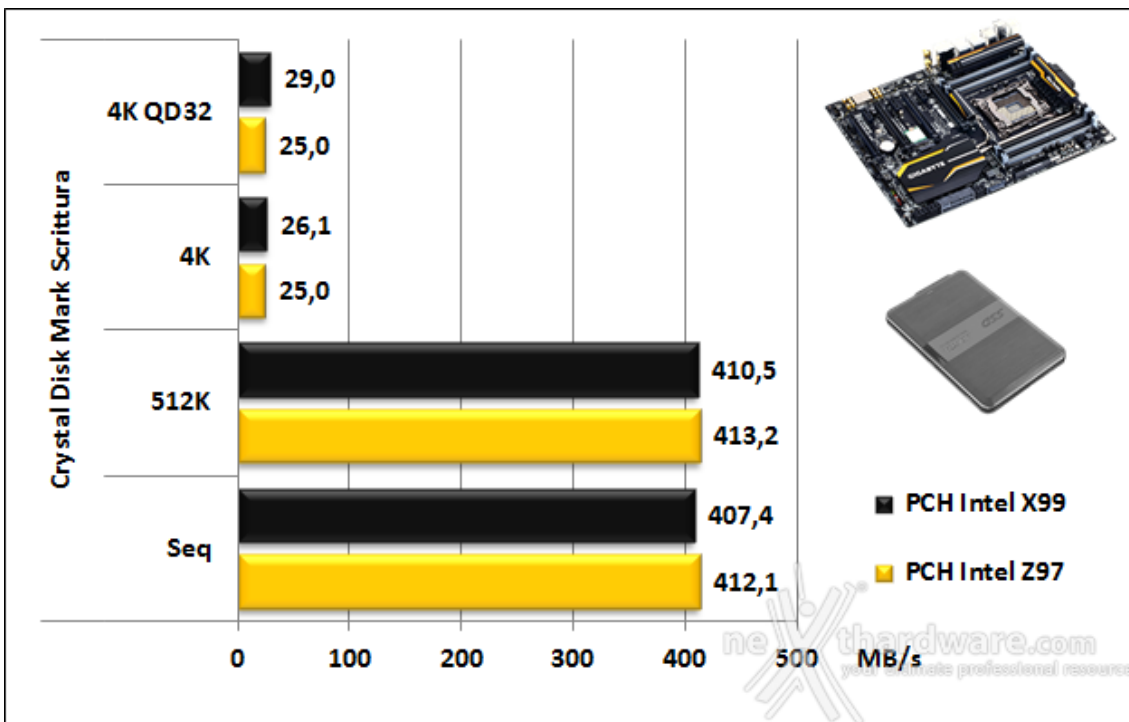
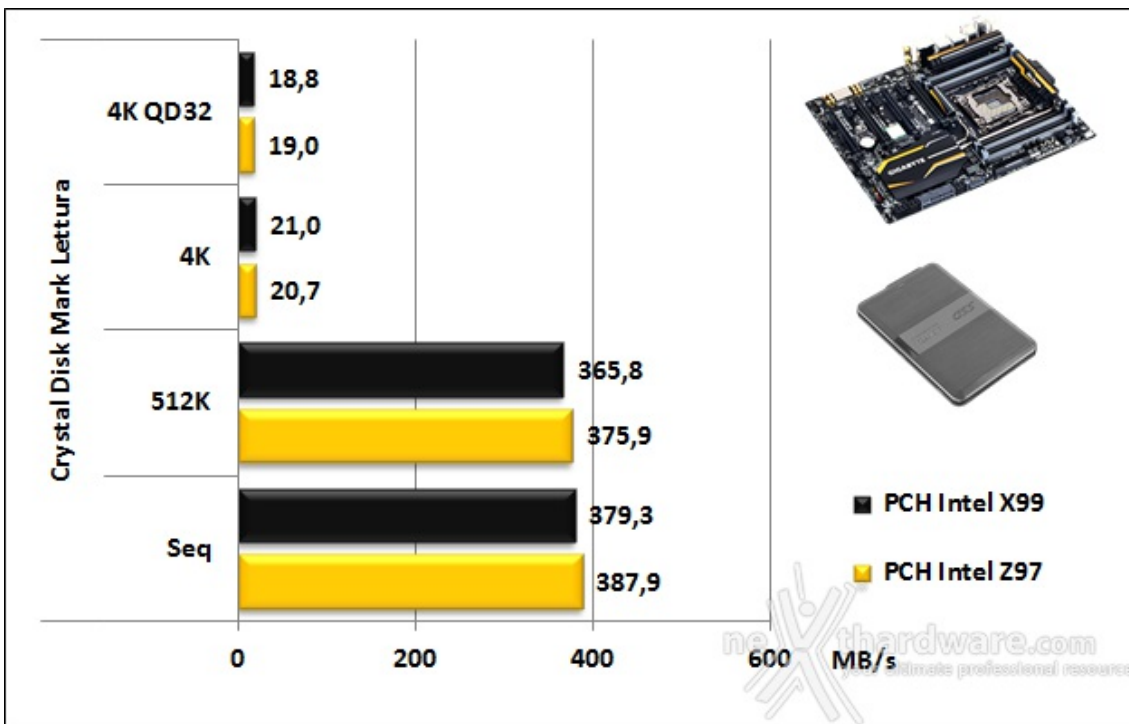


I risultati ottenuti nei test di IOMeter ad accesso casuale su file da 4kB hanno messo in mostra ancora una volta una leggera prevalenza del controller Intel PCH Z97, rispetto a quello integrato sul PCH X99.



Benchmark controller USB 3.0

Per le nostre prove ci siamo avvalsi del software CrystalDiskMark 3.03 x64 e di un SSD esterno ADATA DashDrive Elite SE720 conforme alle specifiche USB 3.0.



Anche i test effettuati sul controller USB 3.0 hanno evidenziato una leggera prevalenza delle prestazioni complessive offerte dal controller integrato nel PCH Z97 rispetto a quello presente sul neonato X99.

Si tratta comunque di differenze dell'ordine di pochi MB/s che, oltre a non essere apprezzabili nell'utilizzo quotidiano, sicuramente saranno eliminate con le prossime release dei driver Intel.

17. Overclock

17. Overclock

Nel corso della lunga carrellata di test svolti in precedenza abbiamo constatato il fatto che la GIGABYTE X99-UD7 WIFI, in accoppiata con una buona CPU Haswell-E, è in grado di fornire prestazioni e stabilità operativa di eccellente livello sia a default che in condizioni di blando overclock.

Pur trattandosi di una piattaforma in grado di dare il meglio in ambito workstation, dove la stabilità assume un ruolo predominante rispetto alle prestazioni, abbiamo rilevato che in particolari condizioni operative l'overclock è in grado di produrre miglioramenti prestazionali abbastanza consistenti che, in soldoni, possono tradursi in una notevole diminuzione dei tempi di elaborazione.

In virtù di quanto esposto, sarà nostra cura testare la mainboard in accoppiata al nostro Core i7-5930K, cercando di stabilire quali siano i loro rispettivi limiti almeno per quanto concerne il relativo utilizzo con raffreddamenti di tipo convenzionale.

Anche per questa analisi ci siamo affidati ad un kit di Corsair Vengeance LPX 2666MHz C15 da 16GB, per verificare l'efficienza della mainboard nella gestione delle memorie in overclock spinto.



Nonostante la stagione estiva sia ormai agli sgoccioli, le temperature faticano a scendere sotto la soglia dei 30↔°, motivo per cui si è scelto di effettuare tutti i test riguardanti l'overclock in una stanza dotata di sistema di condizionamento dell'aria, che ci ha garantito una temperatura ambiente di circa 25↔°.

Operando in condizioni non troppo sfavorevoli, il nostro sistema di raffreddamento a liquido composto da un waterblock EK Supreme HF, un radiatore triventola ed una pompa Swiftech MCP 655, è stato in grado lavorare in modo efficiente, garantendo prestazioni largamente sufficienti per i nostri scopi.

Test massima frequenza CPU↔

The screenshot displays three windows from a Windows desktop:

- 3DMark Professional Edition:** Shows the 'Run details' for a 'Fire Strike' test. The overall score is 9777. Sub-scores are: Graphics score 10612, Physics score 18497, and Combined score 4257. The system configuration listed is GPU: NVIDIA GeForce GTX 780(9.18.13.4052) and CPU: Intel Core i7 5930K.
- CPU-Z:** Provides detailed specifications for the Intel Core i7-5930K. Key details include: Name: Intel Core i7 5930K, Code Name: Haswell-E/EP, Max TDP: 140 W, Package: Socket 2011 LGA, Technology: 22 nm, Core Voltage: 1.379 V. It also shows clock speeds: Core Speed 4698.90 MHz, Multiplier x 47.0 (12 - 36), Bus Speed 99.98 MHz, and Cache information (L1, L2, L3).
- Real Temp GT 3.70:** Shows the CPU temperature for the Intel 5930K. The current temperature is 36°C, with other sensors showing 32, 33, 33, 31, and 34°C. The CPU is running at 4699.98 MHz with a 100.00 x 47.0 multiplier and a load of 2.6%.

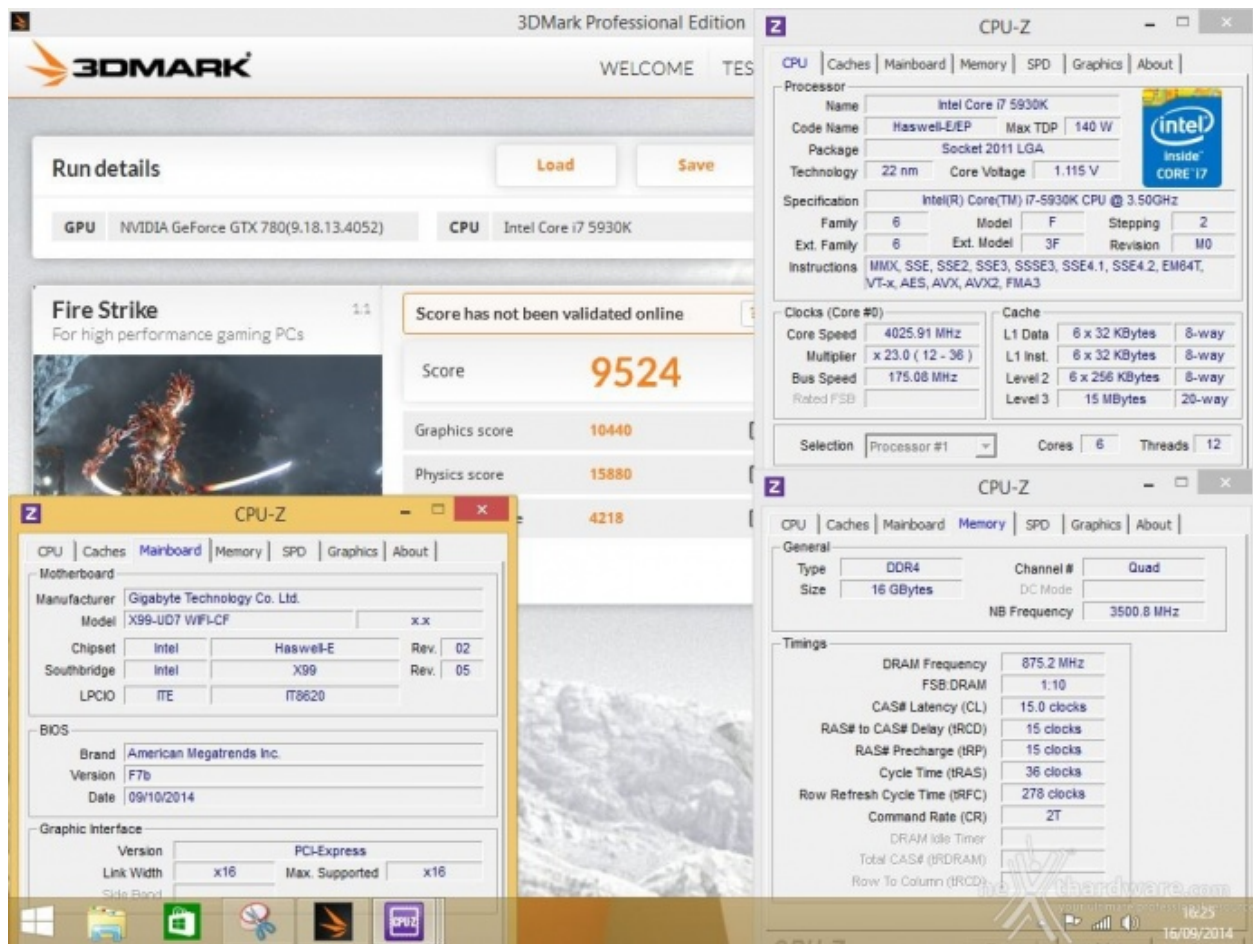
↔ **GIGABYTE X99-UD7 WIFI - Massima frequenza Rock Solid - 4700MHz (47*100)**

Il risultato del primo test conferma l'ottima predisposizione all'overclock della mainboard, che è stata in grado di spingere il nostro Core i7-5930K retail ad una frequenza di 4700MHz in piena stabilità, con una tensione di 1,38V.

Trattandosi della nostra prima recensione su X99, allo stato attuale non siamo in grado di stabilire se la frequenza massima raggiunta sia il vero limite del processore in queste condizioni climatiche o se sia la mainboard a fare da collo di bottiglia.

A nostro avviso, si tratta comunque di un buon traguardo in considerazione della potenza elaborativa che questo processore è in grado di sprigionare già in condizioni di default.

Test massima frequenza di BCLK↔

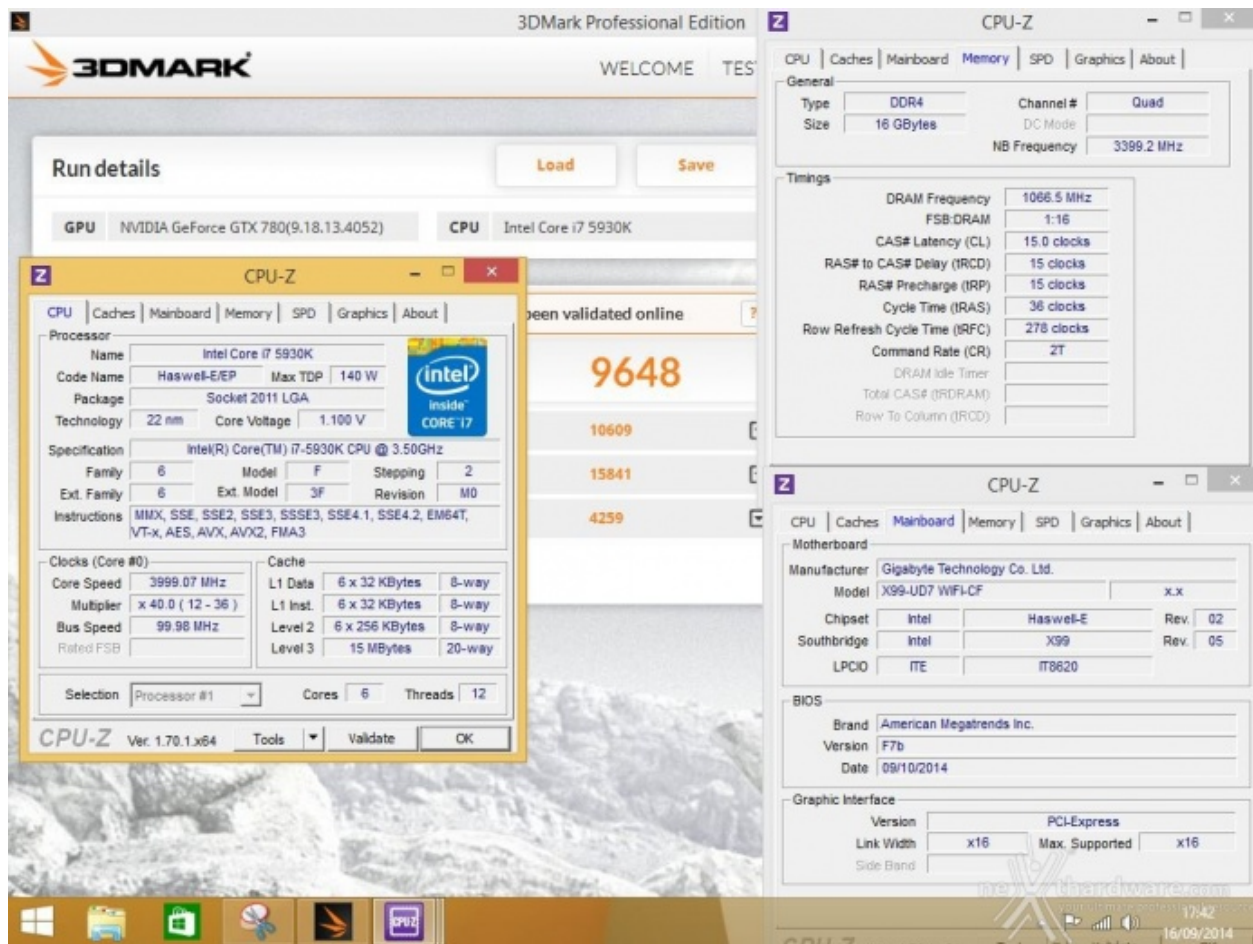


GIGABYTE X99-UD7 WIFI - Massima frequenza BCLK - 175MHz

Similmente a quanto accade sulle recenti piattaforme↔ Intel Z87 e Z97, anche la nuova architettura Haswell-E abbinata a X99 consente di raggiungere elevate frequenze di BCLK, molto utili per portare al limite le nuove DDR4.

Nel nostro caso specifico la GIGABYTE X99-UD7 WIFI è stata infatti in grado di raggiungere stabilmente sul BCLK la notevole frequenza di 175MHz.

Test massima frequenza di UNCORE



GIGABYTE X99-UD7 WIFI - Massima frequenza Uncore - 3400MHz

Con Haswell-E ritorna una delle caratteristiche più apprezzate dagli overclockers di vecchia data sulle piattaforme dotate di chipset Intel X58, ovvero la possibilità di variare il moltiplicatore del blocco Uncore in modo del tutto autonomo, indipendentemente dai moltiplicatori relativi agli altri componenti.

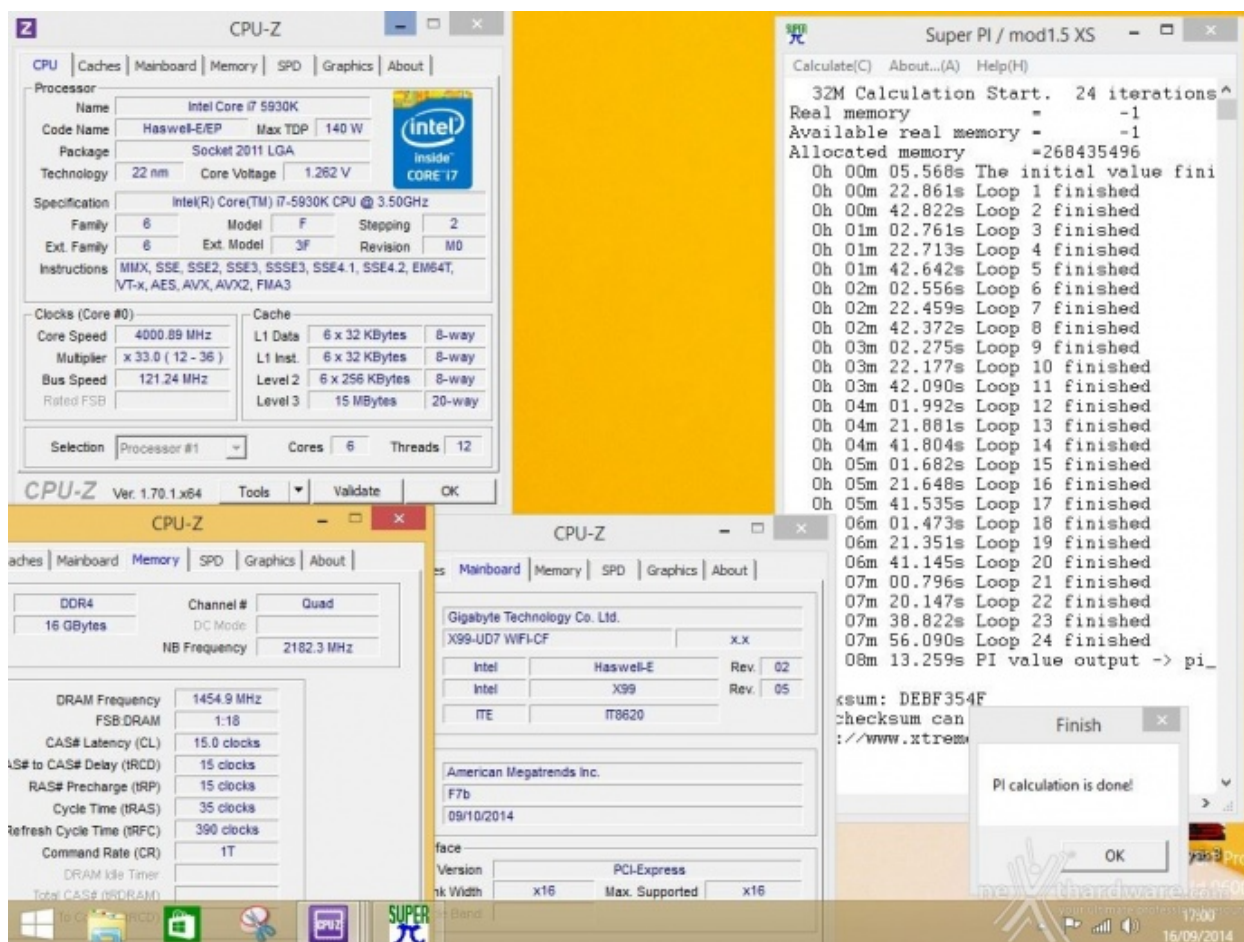
L'impostazione di default per il moltiplicatore dell'Uncore è pari a 28, il che permette di ottenere con un valore standard di BCLK pari a 100 una frequenza finale di 2800MHz in grado di garantire la massima stabilità del sistema e prestazioni di ottimo livello.

In alcuni rarissimi casi è possibile variare il moltiplicatore in maniera da avere sul blocco Uncore la stessa frequenza o una frequenza prossima a quella della CPU, ottenendo un notevole boost prestazionale, soprattutto in termini di bandwidth delle memorie.

Purtroppo tale possibilità è legata alla bontà del silicio con il quale è realizzata la CPU ed implica anche un consistente aumento della tensione di alimentazione Ring, che dovrà essere impostata in un range compreso tra 1,3V e 1,4V.

La frequenza massima di Uncore raggiunta dal nostro Core i7-5930K sulla GIGABYTE X99-UD7 WIFI è di 3400MHz, un valore non eccezionale, ma in grado di offrire comunque un discreto aumento delle prestazioni complessive della piattaforma.

Test massima frequenza RAM (15-15-15-35 CR1)



GIGABYTE X99-UD7 WIFI - Massima frequenza RAM - 2910MHz

Per quanto concerne il comparto memorie, il nostro kit di Corsair Vengeance LPX 2666MHz ha raggiunto in piena stabilità quota 2910MHz, utilizzando timings pari a 15-15-35-1T con una tensione operativa di 1,35V.

18. Conclusioni

18. Conclusioni

La presenza di ben otto slot di memoria e di quattro PCI-E x16 3.0, rende questo prodotto una valida alternativa anche alle soluzioni espressamente progettate per le workstation, consentendo di configurare sistemi dotati di elevati quantitativi di RAM e schede video professionali dedicate al calcolo GP-GPU.

La sua attitudine all'overclock è sicuramente buona e ben coadiuvata da un sistema di raffreddamento efficiente e da un BIOS completo in ogni sua parte e già sufficientemente stabile, anche se suscettibile di ulteriori miglioramenti.

La GIGABYTE X99-UD7 WIFI viene commercializzata in Italia dai rivenditori ufficiali a 307 €, circa, un prezzo assolutamente in linea con la qualità complessiva espressa nel corso delle nostre prove.

Voto: 5 Stelle



PRO

- Qualità costruttiva
- Stabilità operativa
- Sistema di raffreddamento efficiente
- Prestazioni equilibrate
- Connettività ed espandibilità al top

Contro

- Nulla da segnalare

Si ringrazia GIGABYTE per l'invio del sample in recensione.



nexthardware.com