

GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI

GIGABYTE™

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1325/gigabyte-z370-aorus-ultra-gaming-wifi.htm>)

Un'ottima base di partenza per assemblare una piattaforma gaming di tutto rispetto.

Nonostante siano trascorsi alcuni mesi dal debutto dei processori Intel Coffee Lake, GIGABYTE continua a lavorare sulle proprie schede madri di maggior successo basate su chipset Intel Z370 rilasciando versioni migliorate in alcuni punti ritenuti strategici.

E' questo il caso della popolare AORUS Z370 ULTRA GAMING che viene ora rimpiazzata dalla versione 2.0 ed a cui sono state inoltre affiancate le declinazioni WIFI ed OP (Optane Memory).



La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI, oggetto della nostra odierna recensione, è stata infatti dotata di un circuito di alimentazione (VRM) composto da ben 11 fasi utilizzando induttori in ferrite nettamente più robusti in modo da scongiurare qualsiasi fenomeno di coil whine durante le fasi di maggior stress a cui viene sottoposto il processore.

Il produttore taiwanese, inoltre, ha dotato la ULTRA GAMING WIFI di un dissipatore per SSD M.2 con lunghezza massima di 110mm, denominato M.2 Thermal Guard, in grado di mantenere sotto controllo le alte temperature spesso raggiunte dai controller NVMe di ultima generazione.

Tutte le altre funzionalità già presenti sulla prima versione della ULTRA GAMING rimangono inalterate e prevedono quattro slot DIMM per un massimo di 64GB di memoria DDR4 fino a 4000MHz (OC), tre slot PCIe per configurazioni NVIDIA SLI e AMD mGPU, due connettori M.2 PCIe Gen3 x4 di cui uno Z2110 e uno Z2280, a cui si aggiungono sei porte SATA III.

Infine, trattandosi di un prodotto appartenente alla serie AORUS, troviamo un comparto audio a 7.1 canali di buon livello gestito da un codec Realtek ALC1220 con SNR di 120dB ed il sofisticato sistema di illuminazione RGB Fusion ben distribuito su gran parte del PCB.

Buona lettura!

1. Piattaforma Intel Coffee Lake

1. Piattaforma Intel Coffee Lake

Architettura CPU Coffee Lake

I nuovi processori Intel serie Core di ottava generazione, nome in codice Coffee Lake, rappresentano per molti versi un punto di rottura con il passato dato che, a quanto pare, il colosso di Santa Clara ha cambiato nuovamente la modalità di aggiornamento delle nuove architetture.

Dopo aver introdotto nel lontano 2006 il modello di sviluppo Tick-Tock, che prevedeva l'alternanza di una architettura completamente rinnovata al passaggio di un nuovo processo produttivo, Intel ha cambiato

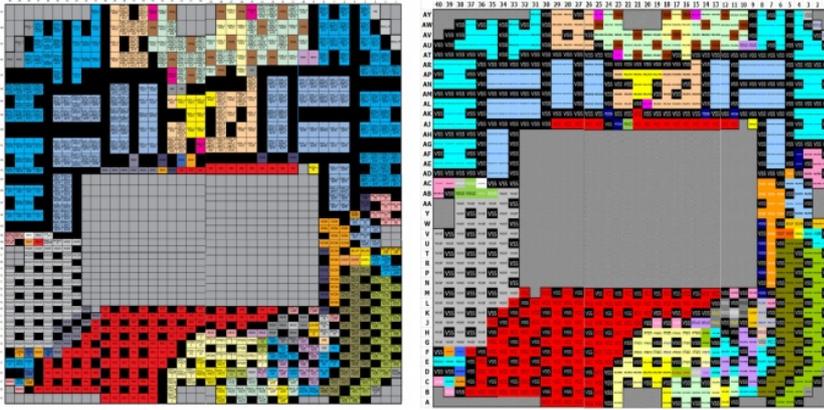
strategia decidendo di procedere con piccoli miglioramenti architetturali e, quindi, procedendo in tre distinte fasi note come modello PAO (Process-Architecture-Optimization).

I processori Kaby Lake sono di fatto una ottimizzazione di Skylake i quali, a loro volta, sono stati creati con lo stesso processo produttivo di Broadwell (14nm), ma con una architettura più evoluta.

In base a questo, le CPU Coffee Lake avrebbero dovuto recare con sé un nuovo processo produttivo (10nm), ma per il tanto atteso passaggio bisognerà attendere il prossimo anno con il lancio di Cannon Lake per il settore mobile e, verso la seconda metà dell'anno, di Ice Lake per le piattaforme desktop.

Il rilascio sul mercato delle CPU Coffee Lake, in realtà, è stata una mossa quasi obbligatoria di Intel per fronteggiare AMD con i suoi processori desktop Zen serie Ryzen i quali hanno avuto un discreto successo proprio in virtù dell'elevato numero di core (sino a 8) e della nuova architettura molto più efficiente rispetto alla precedente generazione.

Intel, infatti, ha dotato i nuovi processori nelle varianti Core i7 e Core i5 di ben sei core che, nel caso dei primi, arrivano a dodici core logici grazie all'utilizzo dell'Hyperthreading mentre, nella variante Core i3, ha previsto per la prima volta la presenza di quattro core anche se, come era lecito aspettarsi, per questi ultimi non è stata implementata la funzionalità Turbo Boost 2.0.



Pinout Kaby Lake Pinout Coffee Lake

Il socket LGA 1151 V2 utilizzato da Intel per le CPU Coffee Lake prevede lo stesso numero di pin del precedente ma, a causa di una dislocazione in parte diversa degli stessi, non vi è, allo stato attuale delle cose, la compatibilità ufficiale tra le due piattaforme.

Un dato sicuramente interessante è rappresentato dal TDP contenuto in 95W nelle versioni top di gamma con moltiplicatore sbloccato, soli 4W in più dei processori Kaby Lake di corrispondente fascia, ma aventi due core in meno.

Tale importante risultato è stato raggiunto grazie ad un Base Clock inferiore che, però, viene compensato, almeno in parte, con una frequenza Turbo Boost 2.0 superiore.

Grazie a quest'ultimo, infatti, è stato possibile spingere il top di gamma i7-8700k fino a 4.7GHz (contro i 4.5GHz del precedente i7-7700K), garantendo così prestazioni ottimali sia per applicazioni che sfruttano un singolo core che la modalità multithreading, soprattutto in ambito gaming, dove la sempre più diffusa pratica dello streaming impegna parecchie risorse computazionali.

Modello CPU	Base Clock	Turbo Boost 2.0 Max Frequency Single Core	Cores/Threads	Intel Smart Cache	Memory Support	TDP
i7-8700K	3.7GHz	4.7GHz	6/12	12MB	Dual Channel 2666MHz	95W
i7-8700	3.2GHz	4.6GHz	6/12	12MB	Dual Channel 2666MHz	65W
i5-8600K	3.6GHz	4.3GHz	6/6	9MB	Dual Channel 2666MHz	95W
i5-8400	2.8GHz	4.0GHz	6/6	9MB	Dual Channel 2666MHz	65W
i3-8350K	4GHz	N/A	4/4	6MB	Dual Channel 2400MHz	91W
i3-8100	3.6GHz	N/A	4/4	6MB	Dual channel 2400MHz	65W

Sulle CPU serie Core di ottava generazione la quantità di memoria Cache L3 dedicata a ciascun core è rimasta invariata, almeno per i Core i5 e i7, rispetto a Kaby Lake e ammonta a 1,5MB per i Core i3 e i5 e 2MB per i top di gamma Core i7 per un totale, quindi, di 6, 9 e 12MB.

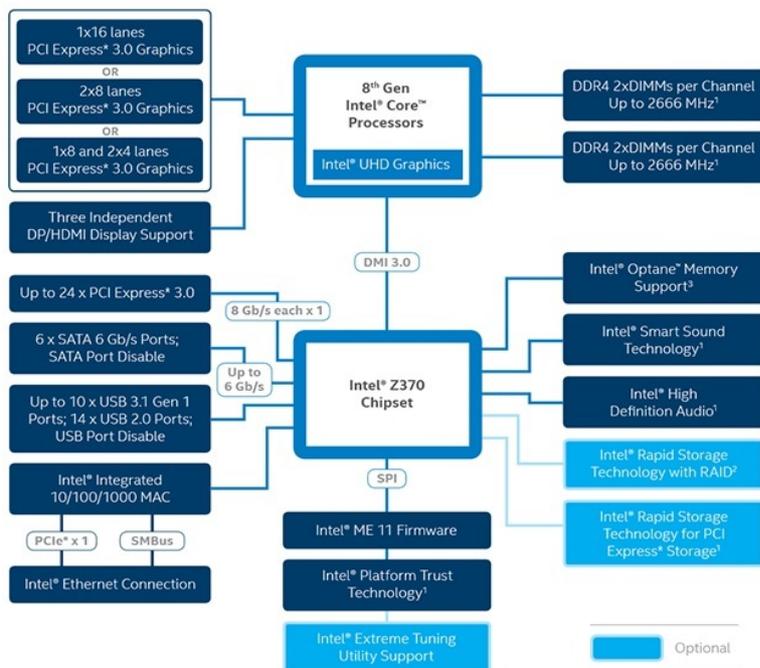
Coffee Lake, limitatamente alle declinazioni Core i7 e Core i5, supporta ufficialmente moduli di memoria RAM DDR4 a 2666MHz (contro i 2400MHz di Kaby Lake) sempre in modalità Dual Channel e distribuiti su di un massimo di quattro slot per una capacità complessiva sino a 64GB.

Il controller integrato nel processore prevede ancora un totale di 16 linee compatibili con lo standard PCI-Express 3.0 e configurabili in modalità 1x16, 2x8 o 1x8 e 2x4; nessuna novità neanche sul fronte del supporto Multi GPU, che resta invariato rispetto ai precedenti modelli.

La connessione con il Platform Controller HUB (PCH) è gestita come di consueto dal bus DMI 3.0, caratterizzato dall'ampiezza di banda di una connessione PCI-E 3.0 8x.

Sul BUS DMI viaggiano tutte le comunicazioni tra la CPU e tutti gli altri sottosistemi del PC come, ad esempio, le porte SATA e M.2, le schede di rete, i controller USB, etc.

Chipset Intel Z370



Il chipset Intel Z370 non presenta sostanziali differenze rispetto al precedente Z270 se non per il supporto ufficiale a frequenze RAM maggiori (2666MHz) ed alla visualizzazione grafica in risoluzione UHD con HDR e profondità di colore a 10bit su tre monitor indipendenti.

Le restanti specifiche contemplano 24 linee PCIe 3.0, 6 porte SATA III, 10 porte USB 3.1 Gen 1, 14 porte USB 2.0 e connettività di rete Intel Gigabit.

Le 24 linee PCIe appena menzionate garantiscono il massimo supporto alle soluzioni SSD NVMe PCIe configurabili anche in RAID 0, 1 e 5 grazie alla funzionalità Intel Rapid Storage Technology.

Naturalmente presente anche il supporto alla tecnologia Intel Optane Memory, divenuta ormai una realtà dopo il debutto delle prime unità consumer nel formato M.2, così come per la connessione Thunderbolt 3 che, tramite il connettore reversibile USB-C, consente velocità di trasferimento fino a otto volte superiori a quelle di una USB 3.1 Gen1.

2. Packaging & Bundle

2. Packaging & Bundle

La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI utilizza una compatta confezione realizzata in cartone di ottima qualità, sulla quale è impressa una grafica accattivante che riprende i colori caratteristici della serie che ben contrastano sullo fondo nero.



La stessa riporta sul lato principale il logo AORUS che occupa la parte superiore e, in basso, il nome della scheda ed una serie di loghi, tra i quali spicca quello del produttore.



Sul retro, invece, sono presenti una lunga serie di immagini con le relative didascalie che illustrano le principali caratteristiche della scheda e le varie certificazioni in suo possesso.



Una volta aperta la scatola, possiamo subito osservare la nostra Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI racchiusa all'interno di una busta antistatica, alloggiata nel vano superiore della stessa.



Dopo aver rimosso quest'ultimo possiamo accedere direttamente alla dotazione accessori prevista dal produttore.



- un manuale completo;
- due manuali per l'installazione rapida;
- un DVD contenente driver e software;
- uno sticker adesivo con logo AORUS;
- quattro cavi SATA;
- un I/O Shield;
- un set G connector;
- un set di viti per il fissaggio di SSD M.2;
- una antenna Wi-Fi.

3. Vista da vicino

3. Vista da vicino

La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI adotta il classico fattore di forma ATX che permette di concentrare tutte le funzionalità offerte dalle nuove tecnologie senza creare alcun problema di installazione all'interno di case di dimensioni standard.





Sul retro del PCB, di colore rigorosamente nero, possiamo osservare il robusto backplate in metallo del socket e le viti di ritenzione dei dissipatori presenti sul lato opposto.



Il socket utilizzato è il nuovo LGA 1151 V2 in grado di garantire il pieno supporto alle CPU Intel Coffee Lake, ma purtroppo incompatibile dal punto di vista elettrico con i processori di precedente generazione.

Il sistema di ritenzione in acciaio zincato, prodotto da LOTES, si distingue per le doti di robustezza che da sempre contraddistinguono questo marchio.

In ogni caso, l'altezza dei sopracitati componenti non comporta alcun problema di sorta per il normale utilizzo, anche qualora decidessimo di montare dissipatori ad aria particolarmente ingombranti.

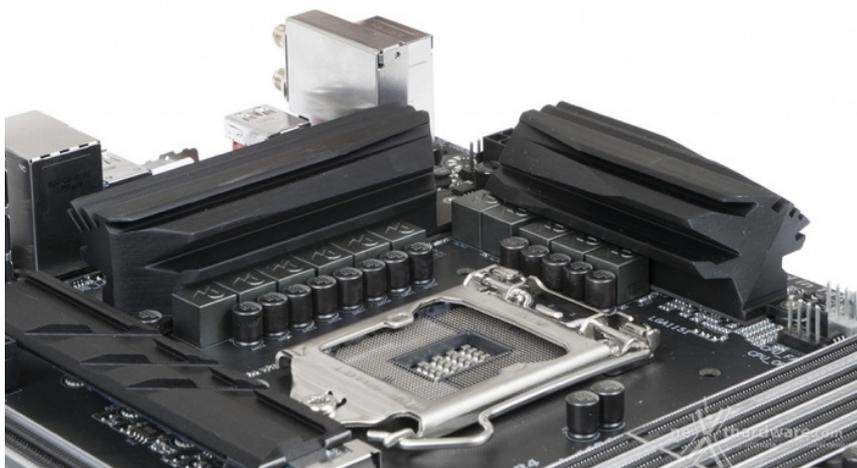
La sezione di alimentazione adotta componentistica di classe server e prevede otto fasi per la CPU, due per la grafica integrata ed una per le memorie, tutte di tipo digitale.

La stessa prevede:

- **Controller PWM e Smart Power Stage** realizzati da Intersil;
- **Induttori in ferrite** in grado di garantire altissima efficienza e correnti fino a 76A;
- **Condensatori polimerici Nippon Chemicon 10K DuraBlack** di classe server;
- **Resistori "anti sulfur design"** dotati di layer in alluminio per prevenire l'ossidazione.

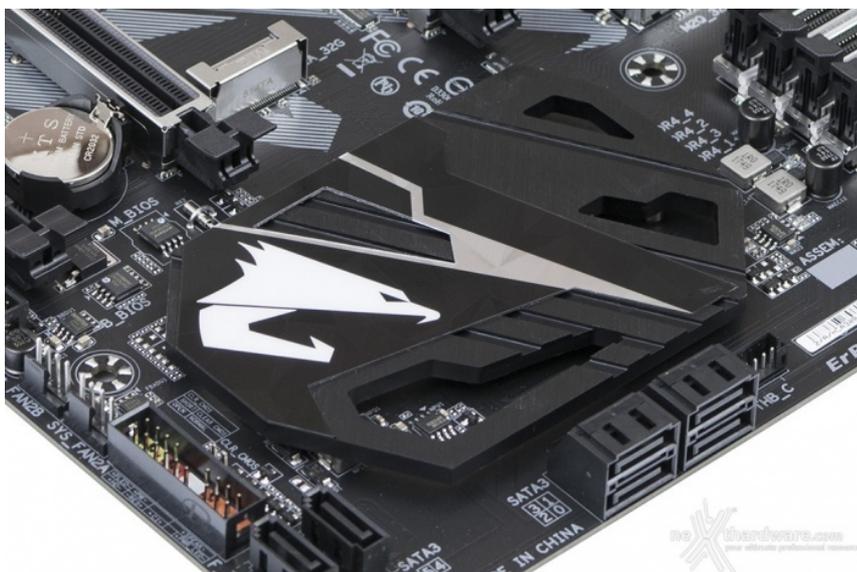
4. Vista da vicino - Parte seconda

4. Vista da vicino - Parte seconda



Il sistema di raffreddamento della GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI prevede un totale di tre dissipatori in alluminio di cui due, visibili in alto, adibiti allo smaltimento del calore prodotto dai Mosfet della sezione di alimentazione.

Gli stessi, pur riuscendo a contenere gli ingombri, presentano una accentuata alettatura atta a favorire lo scambio termico e, quindi, capace di contenere la temperatura di esercizio in un range ottimale anche quando il sistema è posto sotto pesante stress.



Un terzo dissipatore, di altezza decisamente ridotta, è quello preposto al raffreddamento del PCH Z370.



Il comparto dedicato alle memorie presenta quattro slot DIMM in grado di ospitare un quantitativo massimo di 64GB di DDR4 con frequenze fino a 4000MHz (OC), ovvero sino a quattro moduli da 16GB l'uno (in modalità dual channel) dotati di profili Intel XMP 2.0 per la configurazione automatica dei relativi parametri di funzionamento.

La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI adotta la tecnologia Ultra Durable Memory Armor, una particolare armatura in acciaio applicata agli slot DIMM in grado di aumentarne la resistenza meccanica, ridurre le interferenze ESD e, al contempo, di evitare le flessioni tipiche di quella zona del PCB.

Il sistema di ritenzione dei moduli di memoria è di tipo tradizionale con doppia levetta, scelta che non pregiudica l'installazione dei moduli anche in presenza di VGA dotate di backplate sul primo slot PCIe.



L'immagine in alto ci mostra la dotazione di slot PCI Express comprendente tre PCIe 3.0 x1 ed altri tre PCIe 3.0 x16 funzionanti, rispettivamente, in modalità x16, x8 e x4.

I primi due slot dedicati alle VGA beneficiano della tecnologia Ultra Durable PCIe Armor che, in questo caso, prevede un rivestimento in acciaio inossidabile costituito da un unico pezzo atto a garantire una resistenza meccanica superiore di 1,7 volte ed una forza di ritenzione pari a 4,8 volte rispetto agli slot tradizionali.

Per migliorare ulteriormente la resistenza degli slot, inoltre, sono previste saldature dei punti di ancoraggio su entrambe le facciate del PCB.

Nella tabella sottostante abbiamo riportato gli schemi di installazione relativi alle possibili configurazioni realizzabili, anche se, stranamente, non presenti sul manuale d'uso .

Numero schede video	Slot e velocità
1	x16 Nativo (slot 1)
2	↔ x8 / x8 (slot 1 + slot 2)
3	↔ x8 / x4 / x4 (slot 1 + slot 2 + slot 3)

Ci sembra doveroso specificare che la presenza di una terza VGA, da installare nel terzo slot a lunghezza intera, sarà consentita solo nel caso di particolari configurazioni da utilizzare su specifici benchmark legati al mondo dell'overclock, dato il mancato supporto ufficiale di entrambi i produttori (NVIDIA e AMD) a tale modalità di connessione.

5. Connettività

5. Connettività

Porte SATA

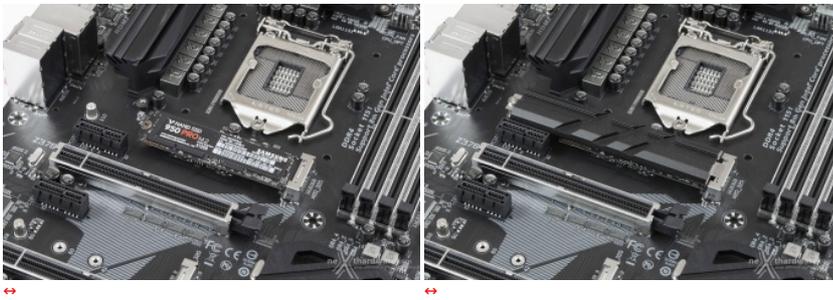


Connettori M.2 PCI-E



I due connettori M.2 PCIe sono posizionati, rispettivamente, il primo (M2Q_32G) nello spazio compreso tra il socket ed il primo slot PCIe x16, mentre il secondo (M2A_32G) nello spazio compreso tra i due slot PCIe dedicati alle VGA.

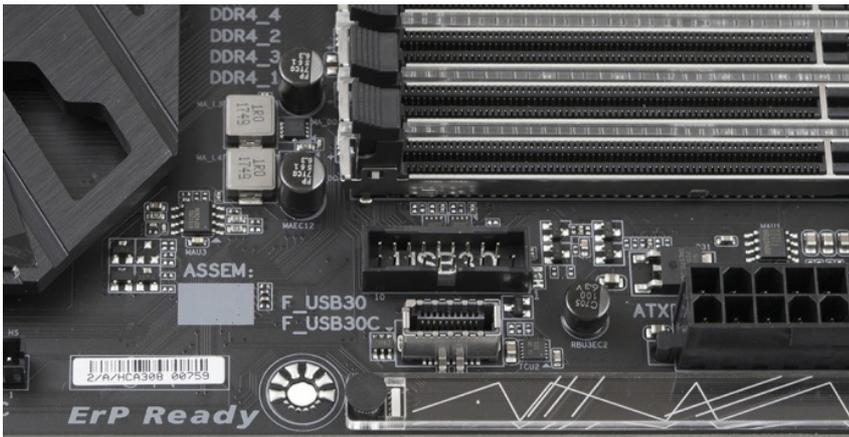




Un'altra differenza consiste nella presenza del dissipatore Thermal Guard 2 soltanto sul connettore M2Q_32G e nelle dimensioni dei drive installabili: sino a 110mm per quest'ultimo e sino a 80mm per il connettore M2A_32G.

I due slot, inoltre, supportano la modalità RAID NVMe consentendo di creare una configurazione a due vie utilizzando un SSD per ciascuno slot.

Header USB 3.1



La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI dispone di un header USB 3.1 Gen2 che permette di utilizzare questa tipologia di connessione sui pannelli di I/O dei cabinet di ultima generazione.

Lo stesso è pilotato da un chip ASMedia ASM 3142 che, sfruttando una connessione PCIe Gen3 x2, è in grado di garantire una banda di 16 Gb/s.

Sopra di esso è chiaramente visibile un header USB 3.1 Gen1 che permette di mantenere la compatibilità con le periferiche più datate.

Thunderbolt



Intel Gigabit LAN + Wireless



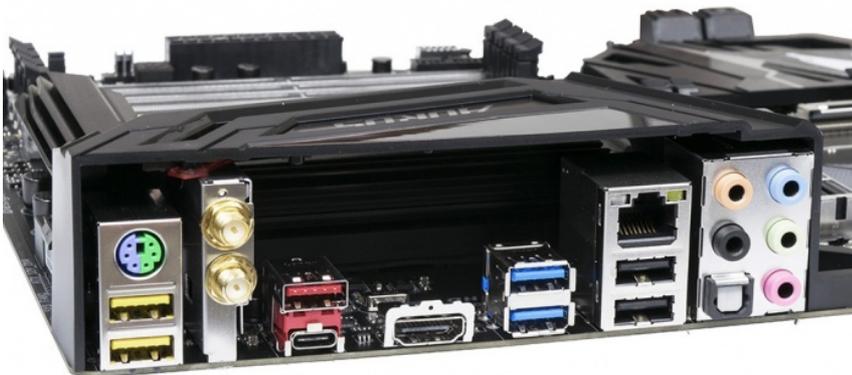
Per massimizzare la resa in game, la ULTRA GAMING WIFI implementa un controller LAN Gigabit Ethernet gestito da un chip Intel i219V ed un modulo Intel Wireless 802.11ac, entrambi progettati per assicurare prestazioni di altissimo livello durante le sessioni online.



Il primo supporta la tecnologia cFos Speed, ovvero un sistema di gestione del traffico di rete gestito via software che permette di migliorare la latenza riducendo al minimo il ping anche sulle reti più affollate.

Degno di nota anche il supporto alla tecnologia Ultra Durable che garantisce una resistenza alle scariche elettrostatiche fino a 25kV e a sovratensioni sulla rete fino a 15kV.

Pannello posteriore delle connessioni



Il pannello di I/O è sormontato da una robusta cover in materiale plastico che, oltre a fornire una protezione meccanica, dovrebbe offrire una buona schermatura dalle emissioni elettromagnetiche per le varie porte.

Le connessioni messe a disposizione dalla scheda sono, da sinistra verso destra, le seguenti:

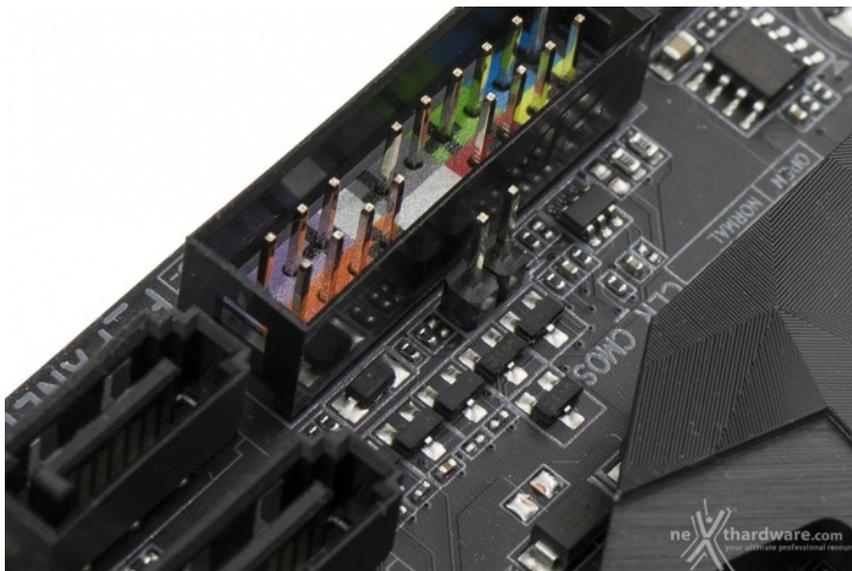
- 1 porta combo PS2 + 2 USB DAC-UP 2;
- 1 modulo Wi-Fi 2T2R;
- 1 porta USB 3.1 Gen2 Type-A + 1 USB 3.1 Gen2 Type-C;
- 1 uscita HDMI 2.0;
- 2 porte USB 3.1 Gen1;
- 1 porta LAN RJ-45 + 2 USB 3.1 Gen1;
- 5 jack audio HD + 1 uscita ottica SPDIF.

6. Caratteristiche peculiari

6. Caratteristiche peculiari

Connettori speciali, Jumper e Fan Header

Sebbene la GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI supporti di buon grado l'overclock, non sono stati previsti appositi pulsanti onboard per facilitare tale pratica demandando le possibili operazioni da effettuare al BIOS o, comunque, a specifici software.

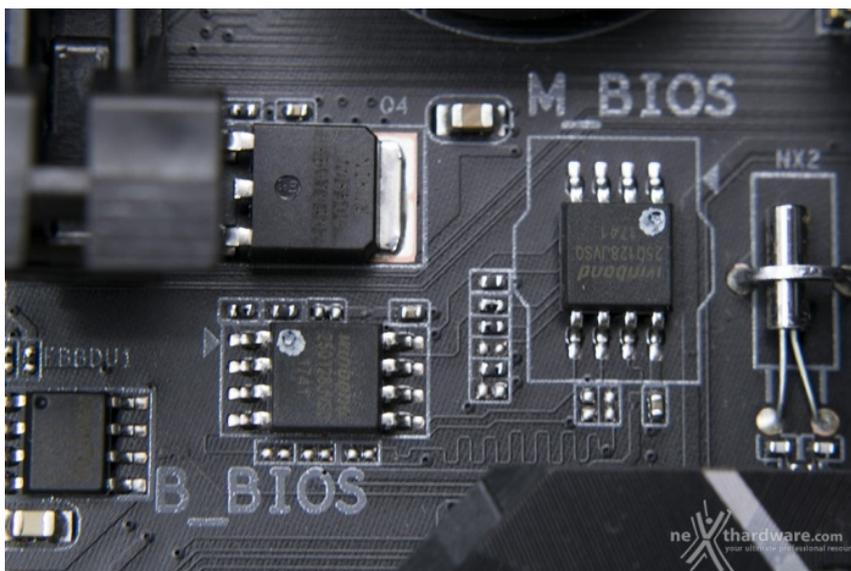




L'immagine in alto ci offre una panoramica della disposizione dei sei connettori per ventole e dei sei sensori in dotazione alla scheda.

Ciascun connettore beneficia inoltre della tecnologia **Fan Stop** che permette di spegnere la ventola ad esso collegata fino a quando non supera una determinata soglia di temperatura, facilmente impostabile tramite l'applicazione **Smart Fan 5**.

GIGABYTE DualBIOS



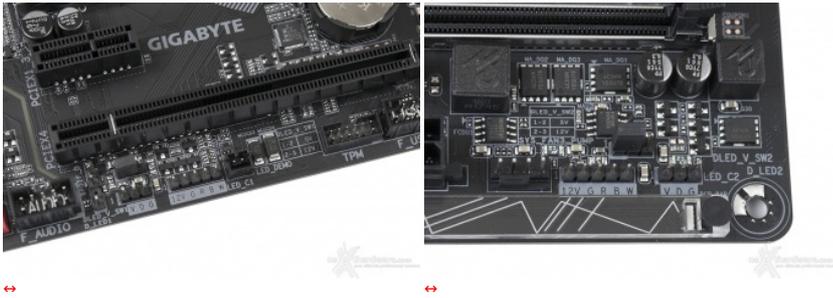
La scheda dispone di due chip BIOS denominati, rispettivamente, main BIOS (M_BIOS) e backup BIOS (B_BIOS), di cui il primo è quello normalmente in funzione, mentre il secondo interviene nel caso in cui il main BIOS si corrompe a causa di un attacco virus, di malfunzionamenti hardware o di un errore durante il flash.

Sistema di illuminazione RGB Fusion



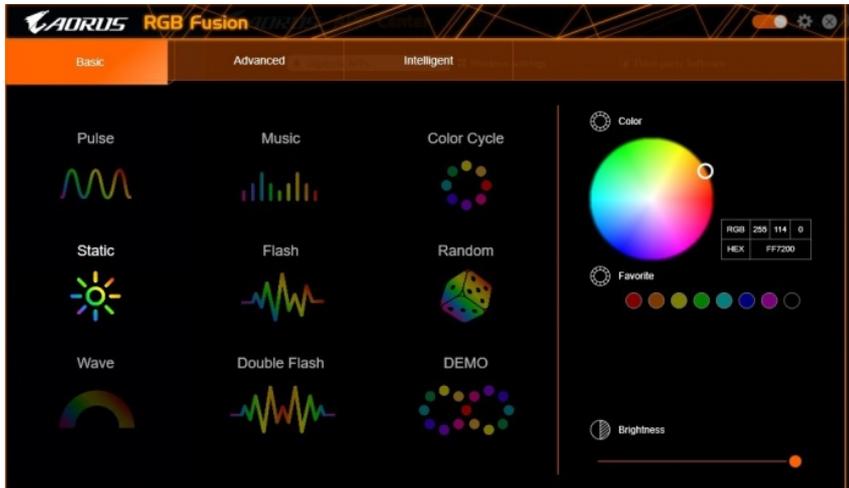


La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI, ovviamente, adotta il sofisticato sistema di illuminazione multizona RGB Fusion che, come abbiamo avuto modo di appurare su altri modelli transitati in redazione, risulta essere tra i più efficienti in circolazione.



Tale sistema prevede quattro header ai quali potranno essere collegate altrettante strisce RGB da posizionare all'interno o all'esterno del case e comandate in sincrono con i LED integrati nelle varie zone della mainboard tramite il tool dedicato.

Due di essi (12V_GRBW) sono del tipo a cinque pin ed in grado quindi di gestire strisce del tipo 5050 (12V-2A) per una lunghezza massima di due metri ciascuna.



Mediante il software RGB Fusion possiamo impostare uno dei nove effetti a disposizione, selezionare il colore voluto tra un'infinità di tonalità semplicemente spostando un cursore, oppure scegliere se sincronizzare i LED presenti nelle quattro zone della mainboard con eventuali strisce LED collegate agli header visti in precedenza, nonché a tutte le periferiche compatibili appartenenti alla linea AORUS o prodotti di terze parti compatibili, la cui lista è reperibile nell'apposita [pagina](https://www.gigabyte.com/mb/rgb/ready) (<https://www.gigabyte.com/mb/rgb/ready>) del produttore.



↔

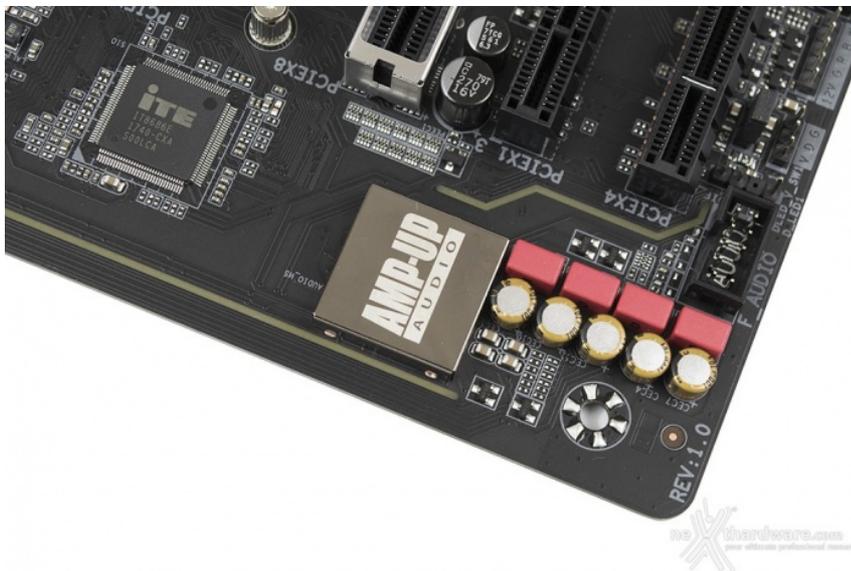
Passando alla modalità avanzata, possiamo sfruttare tutte le potenzialità del sistema di illuminazione che, come accennato in precedenza, prevede quattro aree distinte configurabili indipendentemente l'una dall'altra per un effetto finale spettacolare.

Le quattro zone, denominate **Memory Zone**, **PCIe Zone**, **Audio Zone**, **Chipset & Accent LED Zone**, comprendono, rispettivamente, la prima tutti i LED presenti sugli slot DIMM, la seconda quelli sugli slot PCIe, la terza quelli in prossimità della sezione Audio e, l'ultima zona, quelli integrati in corrispondenza del dissipatore del PCH e sullo speciale diffusore posto sul bordo anteriore il connettore ATX.



Segnaliamo, infine, che è possibile sostituire l'elemento in plexiglas preinstallato con altri dotati di pattern diversi acquistabili separatamente.

Audio Realtek ALC1220



↔

La sezione audio è di indubbia qualità in quanto si tratta di una soluzione basata su chip Realtek ALC1220 con supporto alla modalità High Definition 7.1 canali e caratterizzato da un valore di SNR di 120dB.

Di ottimo livello la componentistica di contorno, che prevede condensatori elettrolitici giapponesi Nichicon Gold, condensatori a film Wima, schermatura contro le interferenze elettromagnetiche, circuito anti-pop e tecnologia Smart Headphone AMPs per il riconoscimento automatico dell'impedenza delle cuffie.

USB DAC-UP 2



↔

Una interessante funzionalità offerta dalla ULTRA GAMING WIFI riguarda la presenza di due particolari porte USB 3.1 Gen1 denominate USB DAC-UP 2.



Tali porte sono dotate di un circuito di potenza dedicato in grado di erogare una tensione costante nel tempo e priva di qualsiasi forma di rumore, risultando così ideali per il collegamento di periferiche audio USB di elevata qualità.

7. UEFI BIOS - Impostazioni generali

7. UEFI BIOS - Impostazioni generali

La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI utilizza un moderno BIOS UEFI che, tuttavia, mantiene il supporto alla tradizionale modalità Legacy rendendo quindi possibile l'esecuzione sia dei sistemi operativi più recenti che di quelli più datati.

L'interfaccia grafica è molto intuitiva e curata dal punto di vista del look con loghi, sfondi e caratteri che utilizzano i colori rosso e nero in perfetta sintonia con la vocazione gaming della mainboard.

Per impostazione di default la ULTRA GAMING WIFI opera in modalità ibrida per garantire la massima compatibilità dei componenti hardware meno recenti, ma per ottenere migliori prestazioni e, soprattutto, una più elevata 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.



↔

Easy Mode

↔

Classic Mode

Il BIOS presenta una doppia interfaccia in modo da poter essere sfruttato al meglio sia dall'utente poco esperto che desidera apportare piccole modifiche, sia dall'utente avanzato che troverà nella

completissima sezione M.I.T. ogni parametro possibile per effettuare un tuning perfetto del proprio sistema.

Scegliendo Easy Mode molti dei parametri del BIOS rimangono nascosti lasciando accessibili all'utente solo alcune voci informative sullo stato del sistema come temperature, tensioni e velocità delle ventole, rendendo possibile cambiare la sequenza di boot semplicemente trascinando i vari dispositivi nell'ordine desiderato e modificare il profilo energetico del sistema per guadagnare in prestazioni senza sforzo alcuno.

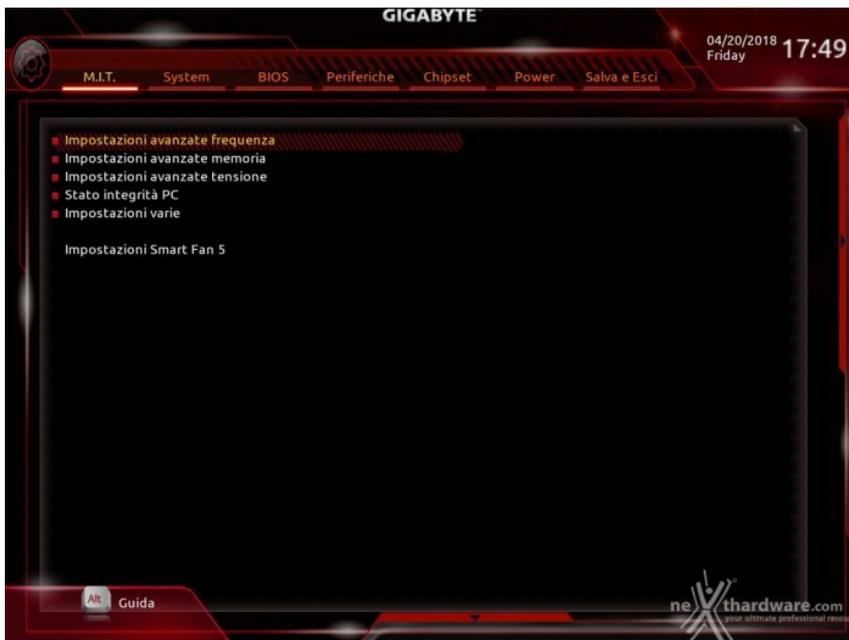
Classic Mode, invece, fornisce all'utente la facoltà di intervenire sulla totalità delle impostazioni della mainboard e parte di quelle relative ai componenti hardware su di essa installati.

In questa modalità l'utente ha a sua disposizione un totale di sette distinti menu che andiamo di seguito ad analizzare.



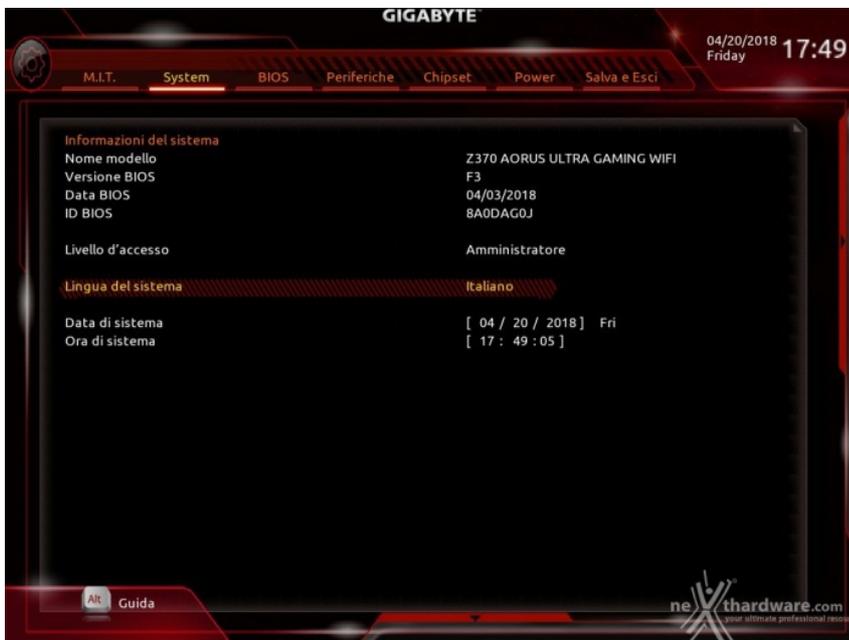
Sul bordo destro e su quello inferiore della schermata principale troviamo due linguette che permettono di attivare, la prima, una finestra informativa che ci mostra i principali parametri di funzionamento della mainboard, mentre la seconda delle Tab, normalmente nascoste, che consentono di passare alla modalità Easy, di scegliere la lingua e accedere alle sezioni Q-Flash o Smart Fan.

M.I.T.



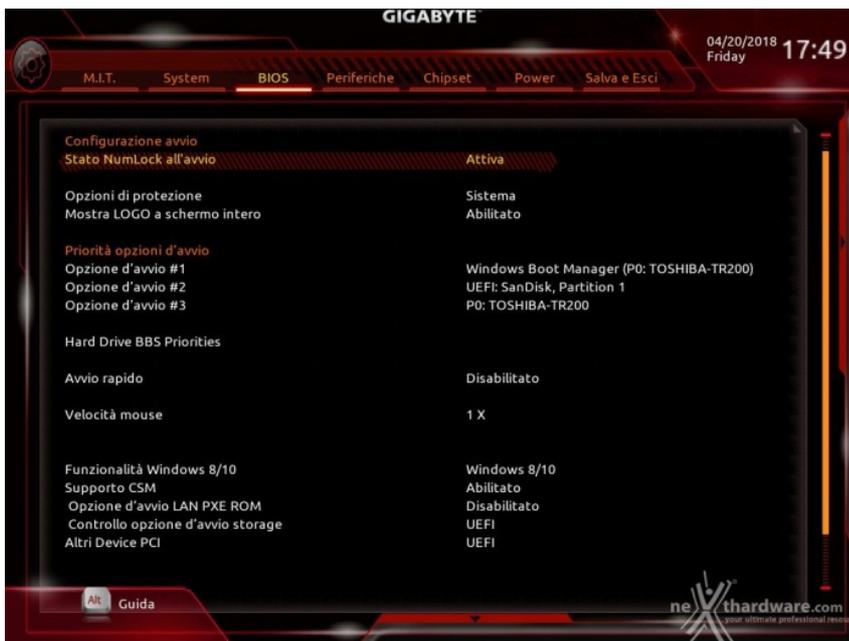
La sezione "M.I.T." che analizzeremo dettagliatamente nella pagina successiva, consente di gestire tutti i parametri necessari alla pratica dell'overclock.

System



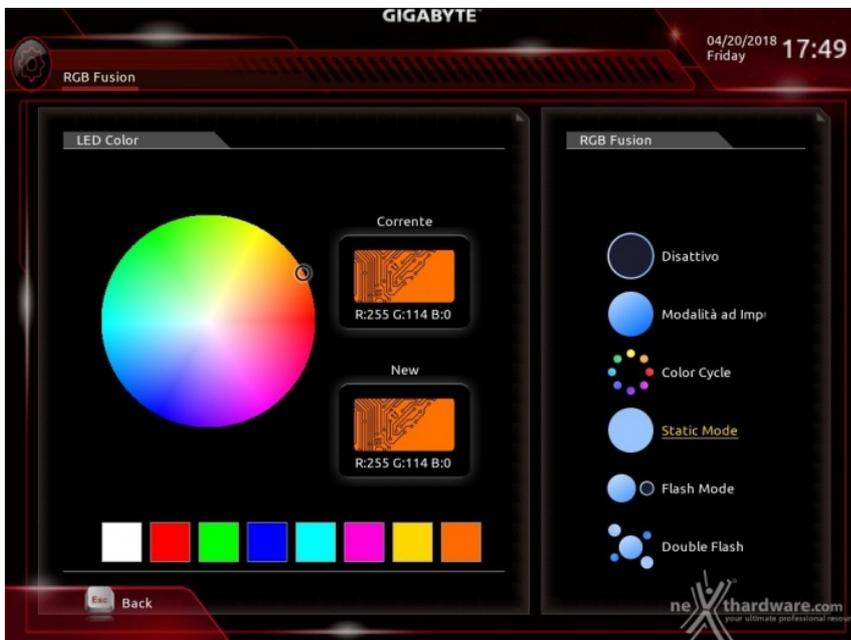
La sezione **"System"**, oltre a fornirci un'ampia panoramica riguardante l'hardware ed il BIOS in uso, permette di impostare la data, l'orario e la lingua di sistema, oltre alle varie password di protezione.

BIOS



In questa sezione è possibile scegliere la sequenza di boot ideale in base alle unità presenti, attivare la modalità Fast Boot per velocizzare l'accensione della macchina e modificare le varie opzioni concernenti la tecnologia Secure Boot che impedisce l'esecuzione di sistemi operativi non firmati digitalmente.

Abilitando le opzioni di avvio rapido non saremo più in grado di accedere al sistema attraverso la pressione del tasto CANCEL sulla tastiera, ma sarà possibile entrare nel BIOS dalle opzioni avanzate di avvio di Windows.



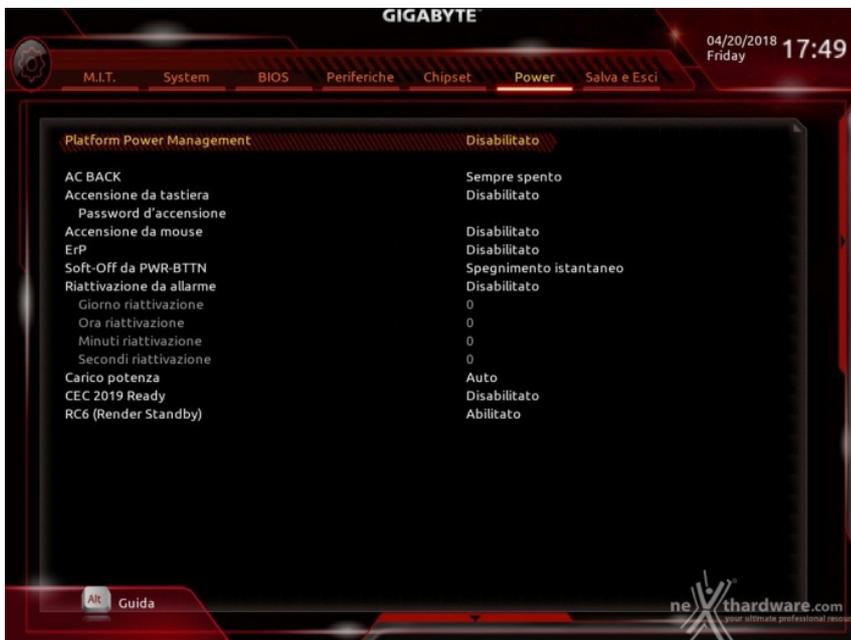
Il sottomenu "RGB Fusion" non è altro che una versione semplificata dell'omonimo software che ci consente di scegliere colori ed effetti d'illuminazione contemporaneamente su tutte le zone.

Chipset



In questa sezione è possibile gestire alcune periferiche direttamente integrate nel chipset, abilitare o meno l'audio integrato, la IGP o funzioni come HPT e IOAPIC.

Power



La sezione **"Power"** ci permette di gestire le modalità di risveglio del PC tramite le varie periferiche collegate.

Salva ed esci



Dopo aver regolato tutte le impostazioni, tramite il menu **"Salva ed Esci"** possiamo semplicemente salvare le modifiche e riavviare il sistema, oppure memorizzare tutti i parametri in uno degli otto profili presenti all'interno dello stesso BIOS, in una periferica di storage esterna o, addirittura, sul disco di sistema.

Q-Flash

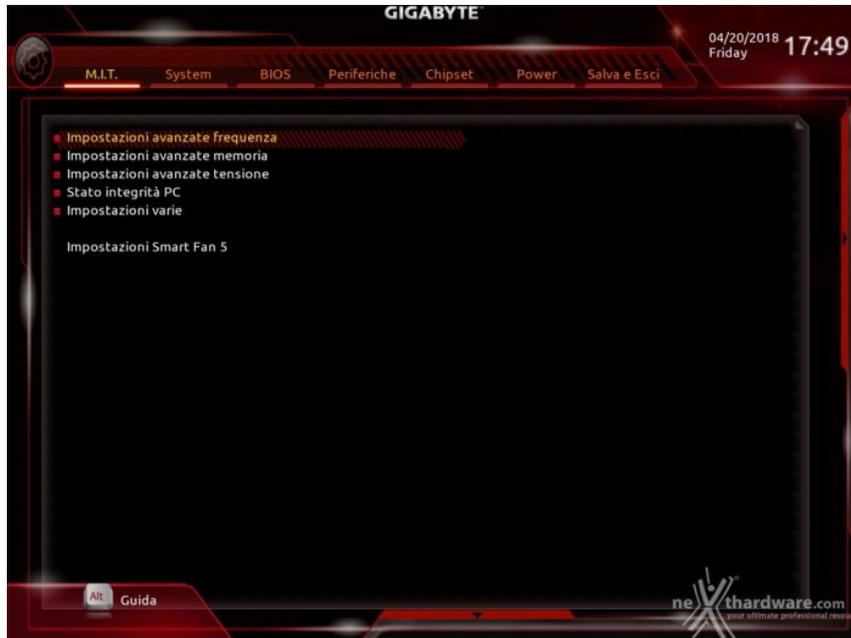


La sezione "Q-Flash", accessibile da tutte le pagine tramite l'apposita Tab a scomparsa, consente di effettuare l'update del BIOS tramite un Flash Drive USB, ma anche eseguire il backup del BIOS sul chip secondario in maniera tale da tenerlo costantemente aggiornato all'ultima release.

8. UEFI BIOS - M.I.T.

8. UEFI BIOS - M.I.T.

Il numero di parametri configurabili sulla nuova GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI, pur non trattandosi di un prodotto di fascia premium, è decisamente cospicuo consentendo di effettuare un tuning di precisione in grado di tirare fuori fino all'ultimo MHz da tutti i componenti del sistema.



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.

Impostazioni CPU





Per coloro che sono alle prime armi, GIGABYTE ha reso disponibili una serie di preset sia per il Core i7-8700K che per i Core i5-8600K e 8350K, con frequenze fino a 5GHz, ma con tensioni che potrebbero non essere adatte alla vostra CPU e al raffreddamento utilizzato.

Ovviamente non manca la possibilità di scelta del moltiplicatore della CPU (regolabile verso l'alto senza limiti solo nelle versioni K), le modalità di attivazione della tecnologia Turbo Boost e la selezione della frequenza delle memorie.

Tra le prime voci in alto vi è anche la funzione **Enhanced Multi-Core Performance** che ottimizza la gestione della modalità Turbo di Intel senza sconfinare nell'overclock e, per questo, la andremo ad utilizzare come elemento variabile nei nostri test.

Anche su queste nuove piattaforme, al pari di quanto già visto con Kaby Lake e Z270, non esiste uno strap per il BCLK in quanto il PCIe ed il DMI sono completamente isolati dai rimanenti componenti ed utilizzano sempre una frequenza fissa di 100MHz.

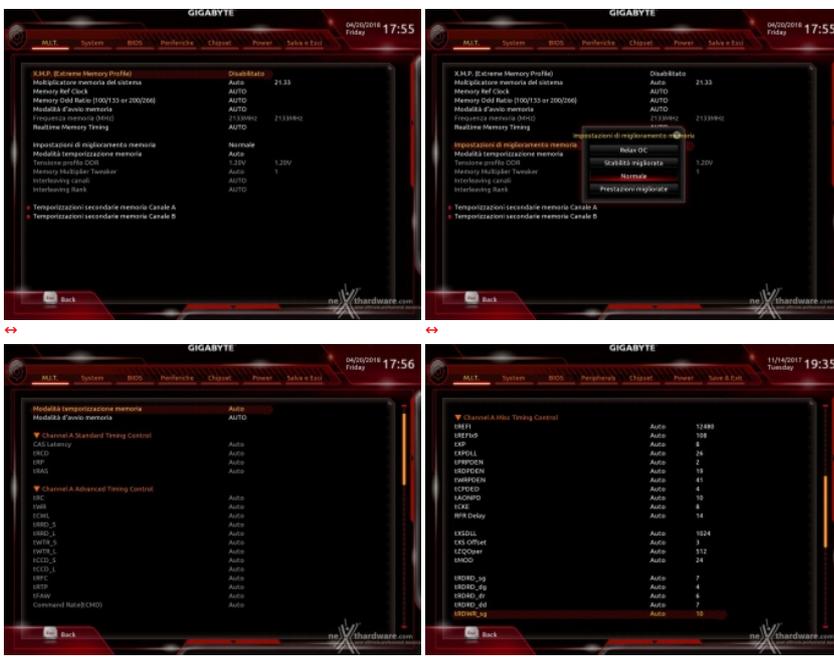
La naturale conseguenza è che il generatore di clock di questa mainboard consente di impostare la frequenza di BUS variandola a step di 1MHz dando la possibilità di raggiungere valori di BCLK e frequenze sulle memorie estremamente elevate.

Allo stesso tempo è anche possibile ridurre il moltiplicatore del blocco Uncore (CPU Cache), che di default sul Core i7-8700K è impostato fisso a 37, al fine di garantire una maggiore stabilità quando la CPU funziona ad altissime frequenze o di aumentarlo per migliorare le prestazioni complessive del sistema in caso si operi a frequenze più basse, avendo cura, però, di non impostarlo ad una frequenza superiore rispetto a quella della CPU stessa.

A tal proposito sulle nuove schede madri GIGABYTE Z370 è stata introdotta una ulteriore impostazione, denominata **Ring to Core offset (Down Bin)**, con la quale si potrà abilitare o meno l'eventuale abbassamento automatico del moltiplicatore del blocco Uncore in caso si verifichino situazioni di pericoloso overvolt della CPU in seguito ad un eccessivo overclock.

In questa sezione è possibile impostare dei limiti di potenza assorbita per la CPU, per le memorie o per l'intero sistema al fine di salvaguardare i consumi o, nell'ipotesi di overclock pesanti, per aumentare le potenzialità dei vari componenti.

Impostazioni RAM



La sezione dedicata alle memorie è sicuramente una delle più curate; oltre ai timings principali, è infatti possibile regolare quelli secondari ed una serie di parametri in grado di aiutare gli overclocker più estremi a spingere i propri kit di al massimo delle rispettive possibilità.

Interessante la possibilità di regolare le latenze in maniera indipendente per ciascuno dei due canali, opzione molto utile qualora si utilizzino moduli di RAM diversi fra loro.

Impostazioni tensioni



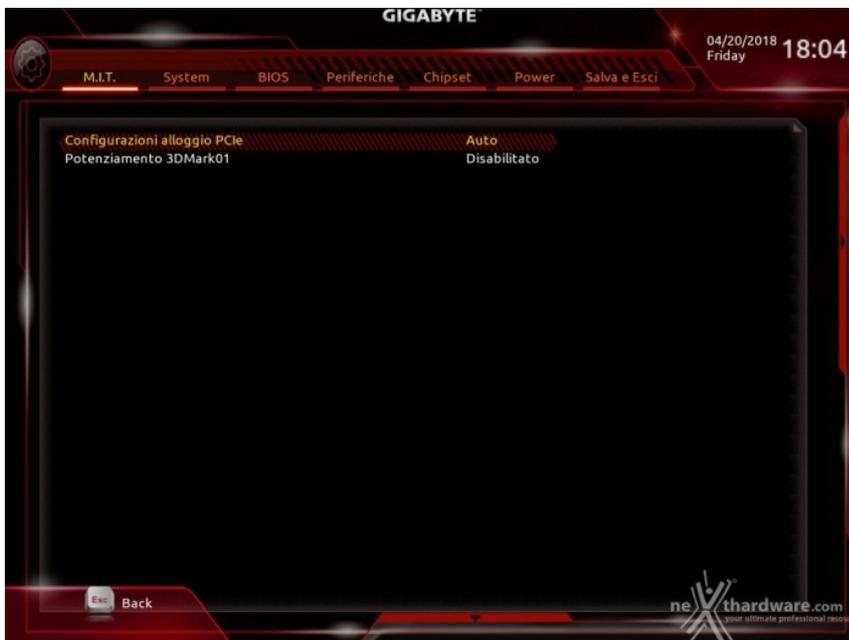
Decisamente ben organizzata la sezione riguardante le tensioni, che è suddivisa in cinque distinte parti corrispondenti ai regolatori di tensione esterno ed interno, CPU, chipset, memorie.

Stato integrità del PC



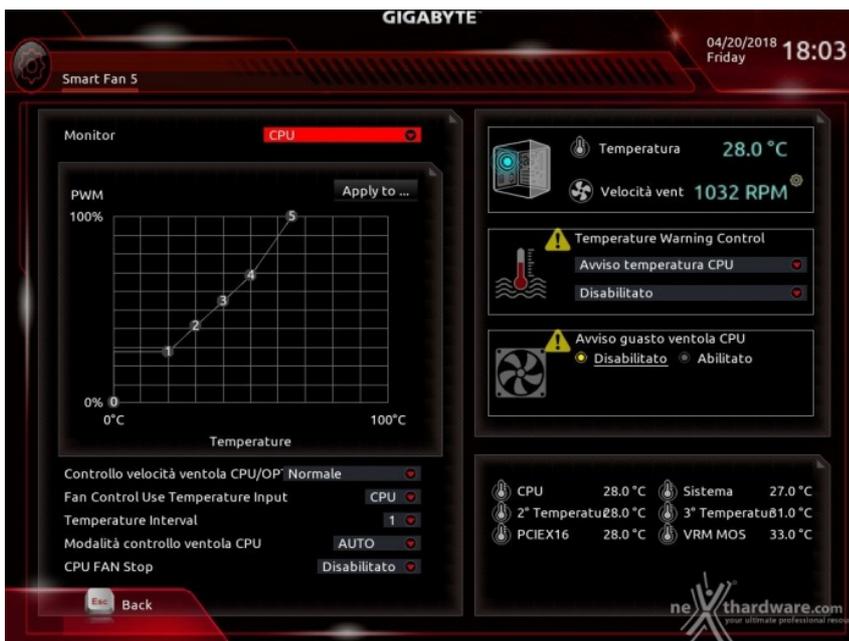
La quarta sezione del menu M.I.T. è puramente informativa in quanto ci mostra tutti i valori di tensione correntemente utilizzati dai principali componenti.

Impostazioni varie



In questa sezione è possibile forzare il funzionamento degli slot PCIe ad una velocità ridotta per aumentare la compatibilità con VGA o altre schede più datate e abilitare o meno il tweak per migliorare i punteggi sul 3DMark 2001.

Smart Fan 5



Questa sezione consente di monitorare le temperature dei principali componenti, nonché i regimi di rotazione delle varie ventole collegate alla scheda.

Per ciascuna ventola è possibile creare delle curve di funzionamento personalizzate in relazione alle temperature che si vogliono mantenere o impostare degli allarmi che ci avvisano quando la temperatura di un componente supera una determinata soglia impostata o, ancora, quando la velocità di una ventola scende al di sotto di un certo numero di giri.

9. Metodologia di prova

9. Metodologia di prova

Configurazione

Per testare le prestazioni della GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	Intel Core i7-8700K
Memorie	G.SKILL Trident Z 3600MHz C16 32GB
Scheda Video	ASUS ROG STRIX GTX 1080 OC
Alimentatore	Antec HCP-1300W Platinum
Unità di storage	Toshiba TR200 480GB, CORSAIR Force LX 256GB, HyperX Savage 480GB, Samsung 850 PRO 512GB, Samsung T1 250GB, SuperTalent RAIDDrive 120GB
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101

Intel Core i7-8700K

- 3700MHz Turbo Boost ON / MCE Disabled (Max 4300MHz) - RAM 3600MHz (16-16-16-36)
- 3700MHz Turbo Boost ON / MCE Enabled (Max 4700MHz) - RAM 3600MHz (16-16-16-36)

Tutte le prove sono state eseguite con il Command Rate delle memorie impostato a 2.

Core i7-8700K @ 4300MHz MCE Disabled



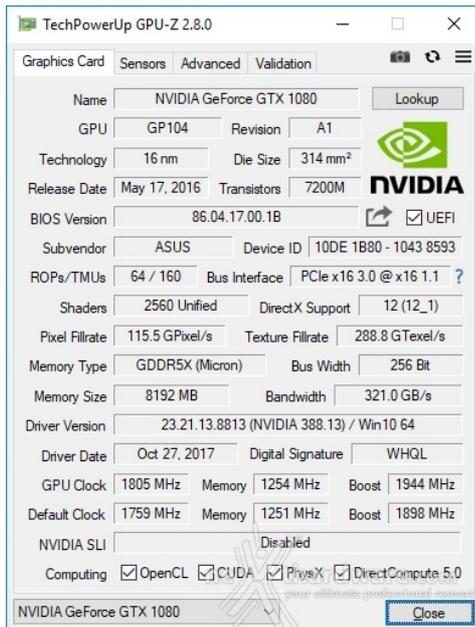
Core i7-8700K @ 4700MHz+ MCE Enabled

Il sistema operativo scelto per questa recensione è Microsoft Windows 10 Professional aggiornato alla versione 1803 e con i driver INF di Intel in versione 10.1.17.541.8066

I risultati ottenuti in tutti i test sono stati comparati con quelli ottenuti su piattaforma Intel Z270 MAXIMUS IX FORMULA con CPU i7-7700K e piattaforma AMD X470 GIGABYTE AORUS GAMING 7 WIFI con CPU Ryzen 7 2700X.

Limitatamente ai test sui controller SATA, M.2 e USB 3.1, il confronto è stato svolto unicamente con la piattaforma Z270 appena menzionata.

Tramite l'utilizzo della completa utility ASUS GPU TWEAK II, infine, abbiamo impostato la nostra ASUS ROG STRIX GTX 1080 in modalità OC ottenendo, per tutta la durata dei nostri test, le frequenze operative sotto riportate.



Compressione e Rendering

- 7-Zip 64 bit

- WinRAR 64 bit
- MAXCON Cinebench R15 64 bit
- POV-Ray v.3.7 64 bit

Sintetici

- Futuremark PCMark 8
- Futuremark PCMark 10
- PassMark Performance Test 9.0 64 bit
- Super PI Mod 32M 32 bit
- wPrime v. 2.10
- AIDA64 Extreme Edition

Grafica 3D

- Futuremark 3DMark 2013
- Futuremark 3DMark Time Spy
- Unigine Heaven Benchmark 4.0

SSD & USB 3.0

- IOMeter 1.1.0 RC1
- CrystalDiskMark 5.5.0 x64

Videogiochi

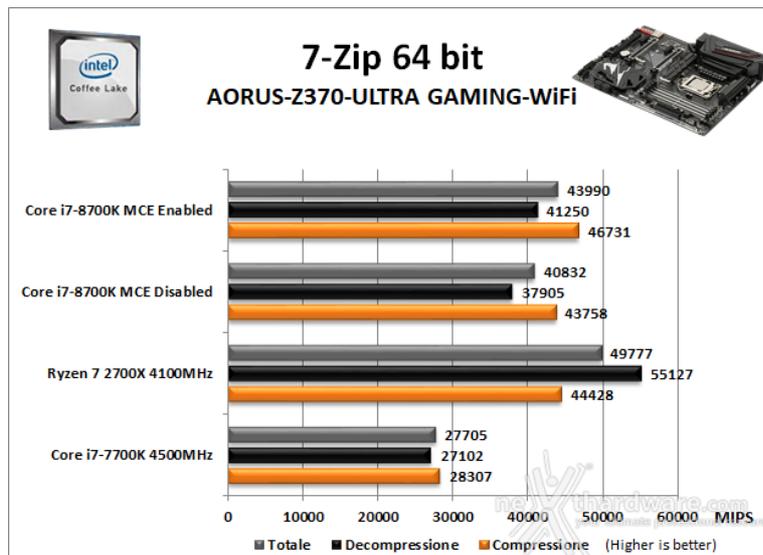
- Tom Clancy's The Division - DirectX 11 - DirectX 12 - Modalità Ultra
- Rise of the Tomb Raider - DirectX 11 - DirectX 12- Qualità Estrema
- GTA V - DirectX 11 - FXAA - Qualità Very High
- Ashes of the Singularity - DirectX 11 - DirectX 12 - Extreme Settings

10. Benchmark Compressione e Rendering

10. Benchmark Compressione e Rendering

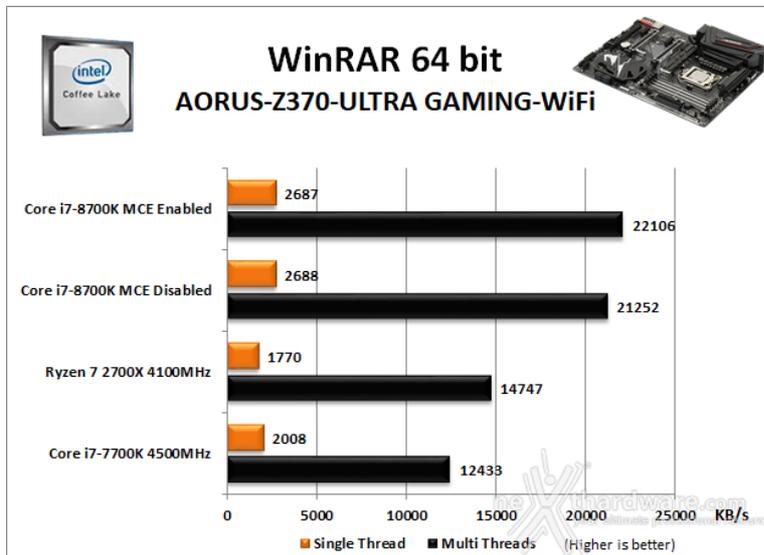
7-Zip - 64 bit

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



WinRAR 5.40 - 64 bit

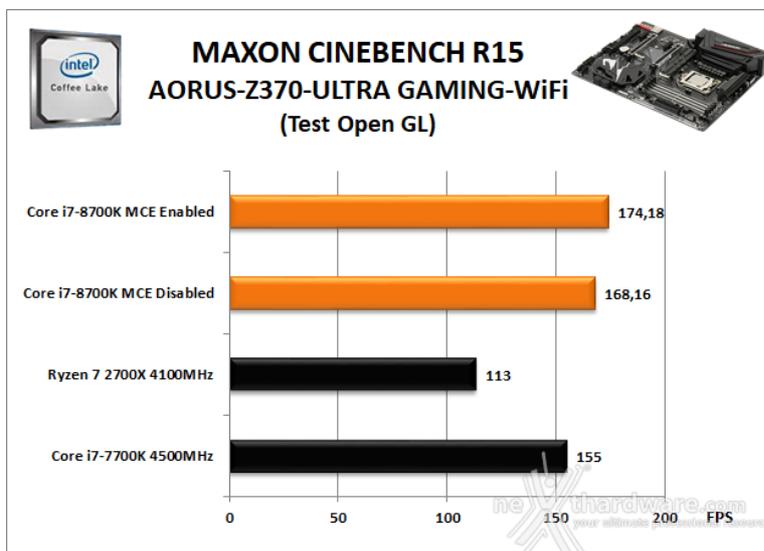
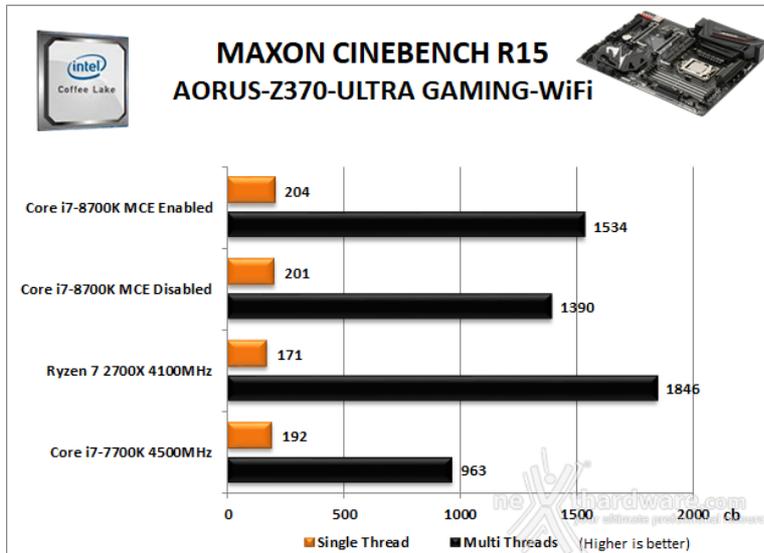
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.



MAXCON Cinebench R15 - 64 bit

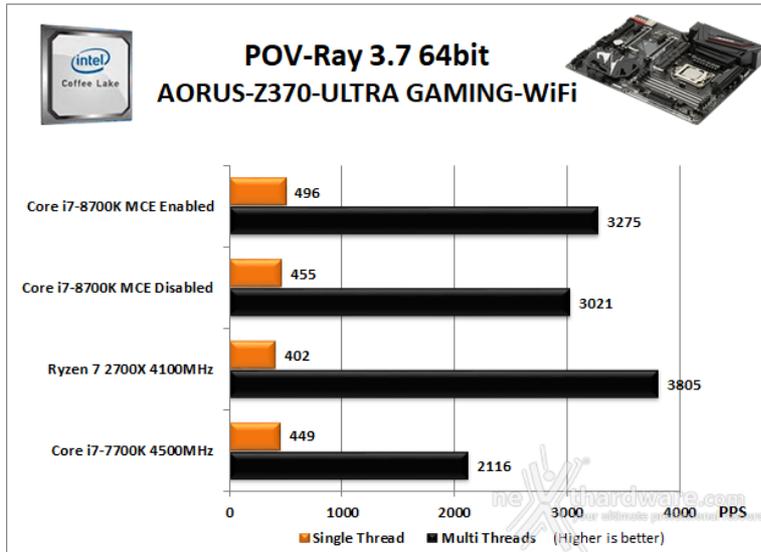
Prodotto da Maxcon, CineBench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

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.



Nel confronto con gli altri due processori il nostro Core i7-8700K se la cava egregiamente vincendo tutti i test in single core sia con MCE abilitato che senza.

11. Benchmark Sintetici

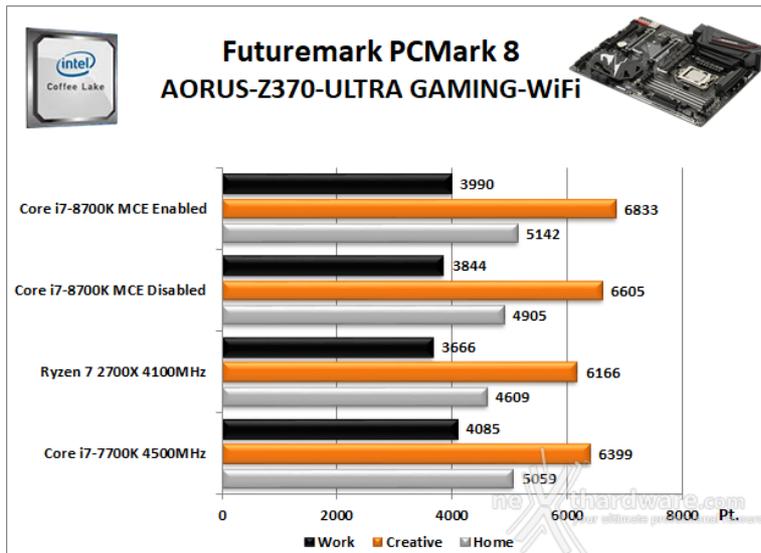
11. Benchmark Sintetici

Futuremark PCMark 8

Basato sulle "tracce" dei più comuni applicativi, PCMark 8 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.



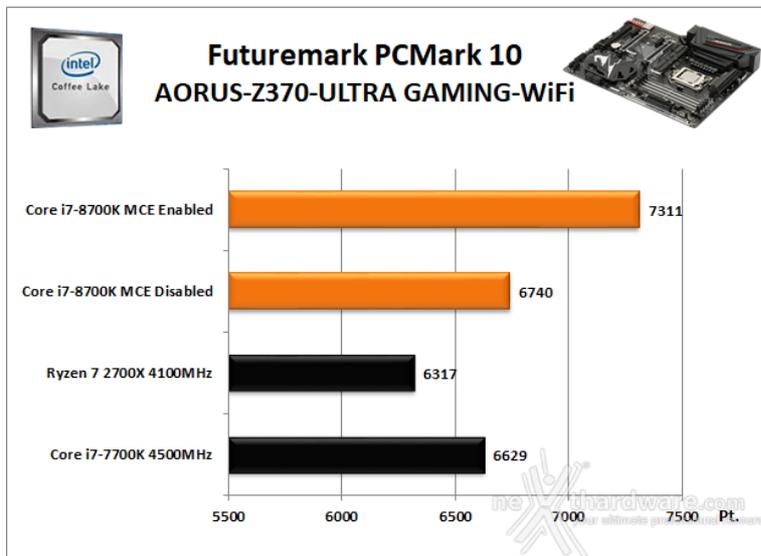
Futuremark PCMark 10

PCMark 10 è l'ultima evoluzione dei benchmark sintetici di Futuremark.

Il nuovo software va ad ereditare le principali funzionalità del collaudato PCMark 8 ed introduce migliorie per quel che riguarda i tempi di esecuzione dei vari benchmark in esso integrati.

Nello specifico stiamo parlando di tre distinti livelli di analisi di cui quello più alto rappresenterà il punteggio totale ottenuto dalla piattaforma mentre, i restanti due, ci offriranno una panoramica dettagliata delle prestazioni del sistema.

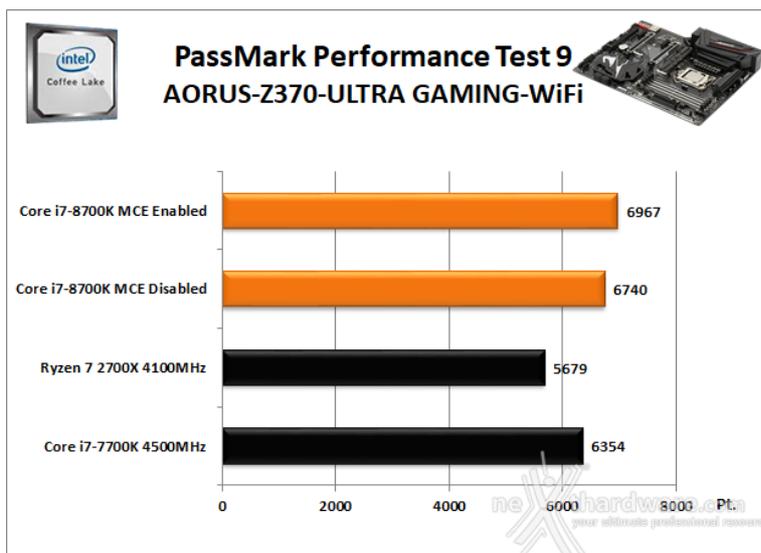
Per i suddetti test, come di consueto, vengono impiegate alcune applicazioni tipiche di un utilizzo reale del



A differenza delle precedenti prove, le due suite di Futuremark mettono alla frusta tutti i comparti del sistema.

PassMark PerformanceTest 9.0

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.

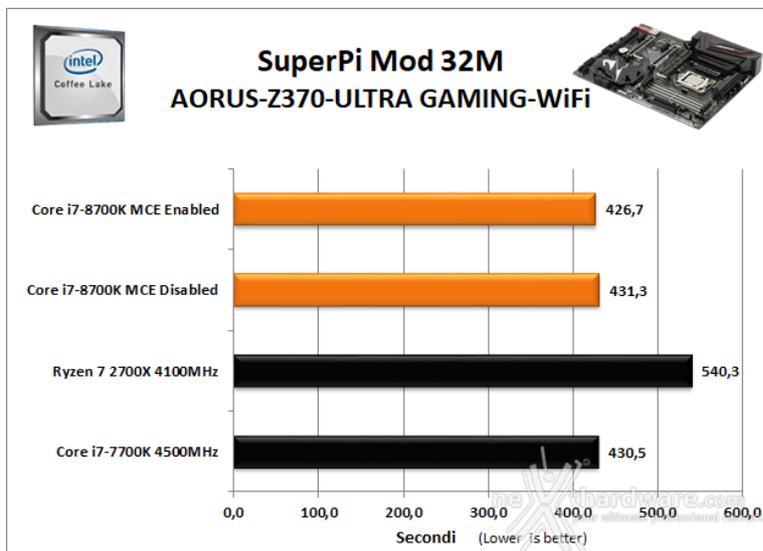


Anche in PassMark la nuova ULTRA GAMING WIFI, in abbinamento al Core i7-8700K, restituisce sempre prestazioni decisamente superiori a quelle espresse dalle altre due piattaforme in comparativa.

Super PI Mod 32M

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 costituendo un interessante indice per valutare le prestazioni dei processori in modalità single core.

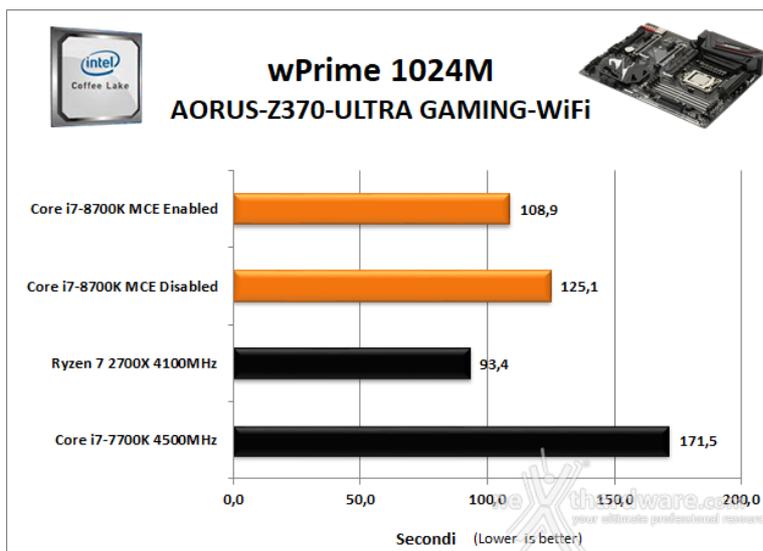


Trattandosi di un test single thread, il Ryzen 2700X è penalizzato fortemente dalla limitata frequenza operativa chiudendo il benchmark in notevole ritardo.

wPrime v. 2.10

Molto popolare tra gli overclockers, wPrime è un benchmark Multi-Thread che esamina le prestazioni del processore calcolando le radici quadrate con una chiamata ricorsiva al metodo di Newton per la stima delle funzioni.

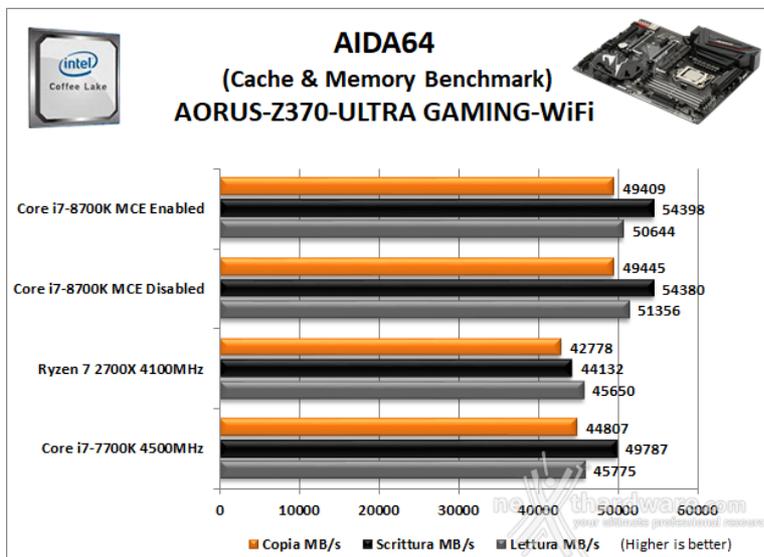
Al termine del complicato calcolo, e dopo aver compiuto una verifica della correttezza dei risultati, il software registrerà il tempo occorso al processore per portare a termine l'intera operazione.



Il risultato ottenuto in wPrime dal nostro Core i7-8700K è decisamente buono, riuscendo a fare molto meglio del Core i7-7700K in entrambe le condizioni del test e compensando, almeno in parte, il maggior numero di core del 2700X con una frequenza operativa più elevata.

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.



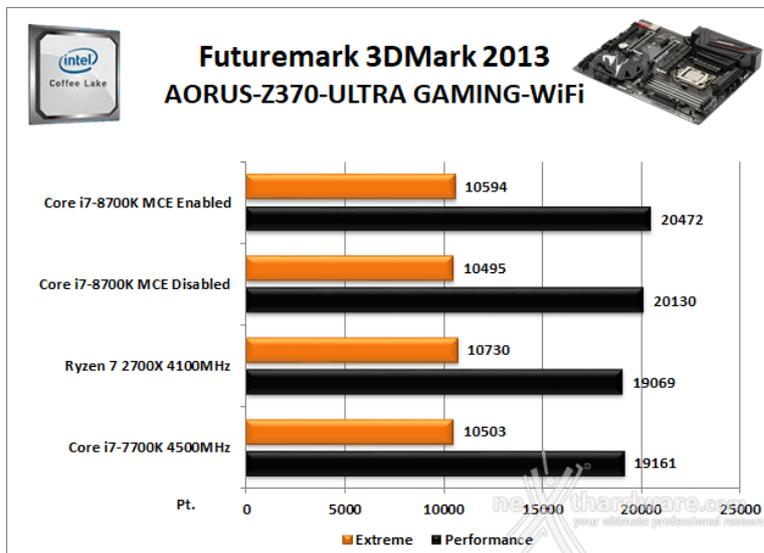
La diversa impostazione del MCE, stranamente, non ha sortito alcun effetto e le lievi differenze visibili possono essere attribuite al margine di errore del software.

12. Benchmark 3D

12. Benchmark 3D

Futuremark 3DMark Fire Strike

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.



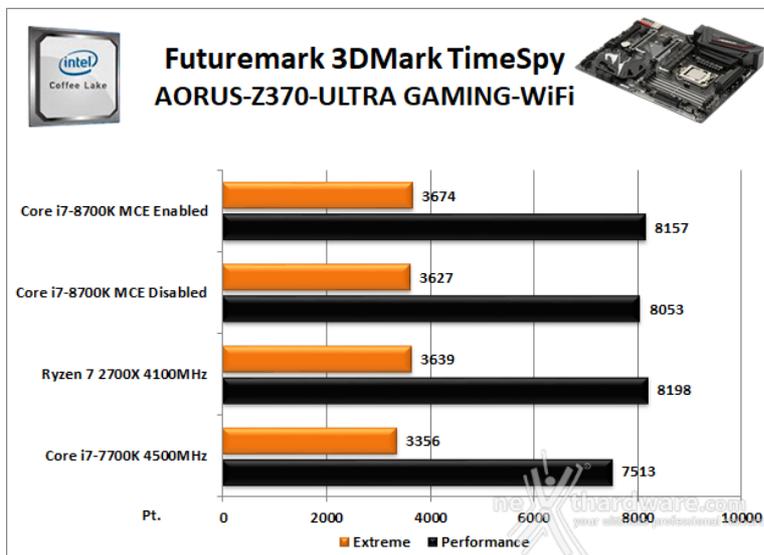
I risultati emersi dal Fire Strike, almeno nella modalità performance, evidenziano prestazioni nettamente superiori della GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI rispetto le piattaforme in comparativa mentre, nella più impegnativa modalità Extreme, è la piattaforma AMD che riesce ad avere la meglio sulle due Intel.

Futuremark 3DMark Time Spy

Time Spy è l'ultima fatica di Futuremark, un moderno benchmark sintetico in ambiente DirectX 12 che implementa molte delle novità più interessanti introdotte dalle API Microsoft.

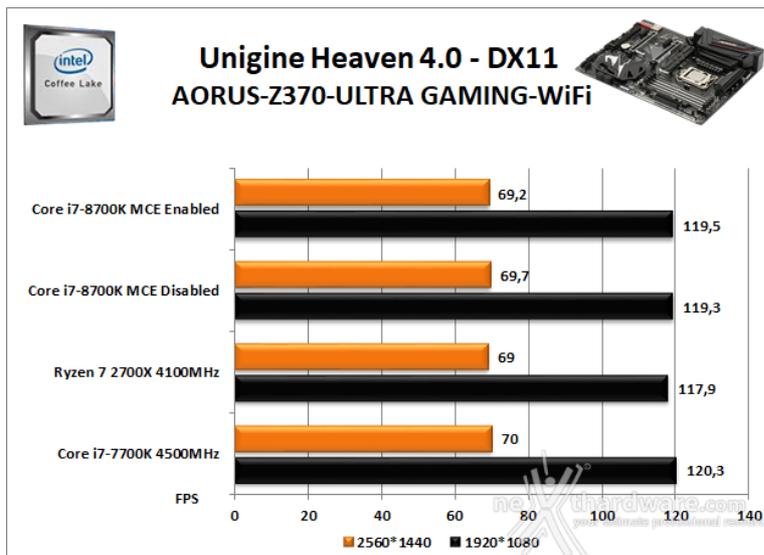
Il motore di rendering del benchmark è infatti stato scritto basandosi sulle DirectX 12 con esplicito supporto a funzionalità quali Asynchronous Compute, prestando inoltre particolare attenzione all'ottimizzazione della gestione dei flussi di lavoro in ambito multi GPU esplicito e con massiccio ricorso al multithreading.

Per gli effetti di occlusione ambientale e per l'ottimizzazione degli effetti di illuminazione e il rendering delle ombre degli oggetti sono utilizzate le librerie Umbra (3.3.17 o superiori), mentre i calcoli per l'occlusion culling sono demandati alla CPU per non gravare sulla GPU.



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 a 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.



Utilizzando un motore grafico molto simile a quello dei titoli di ultima generazione, Unigine restituisce valori poco influenzati dalla potenza elaborativa della CPU, in particolar modo nei test ad alta risoluzione.

L'analisi del grafico non fa altro che confermare quanto appena affermato, evidenziando risultati abbastanza allineati tra le varie piattaforme, con differenze di pochi FPS che rientrano nei limiti di tolleranza del benchmark utilizzato.

13. Videogiochi

13. Videogiochi

Tom Clancy's The Division - Modalità ULTRA

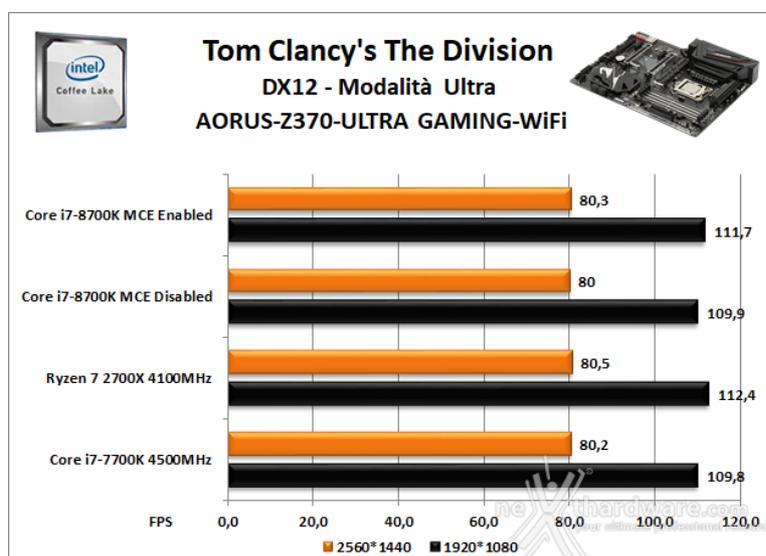
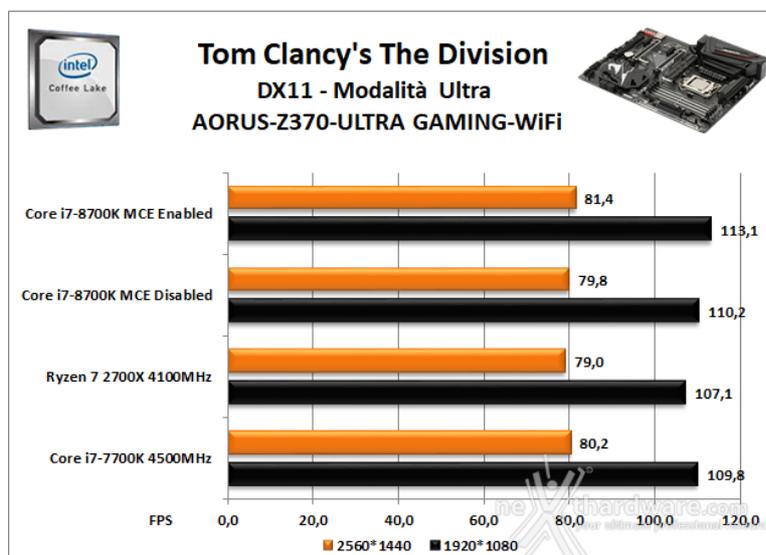


In una New York devastata da un'epidemia di vaiolo geneticamente potenziato, dovrete farvi strada a suon di pallottole per riportare l'ordine combattendo diverse fazioni di cittadini devianti che lottano per prendere il controllo della città.

Non si tratta, tuttavia, dell'ennesimo FPS ma, piuttosto, di un RPG con interessanti aspetti multiplayer in cui potete decidere se giocare da battitori liberi, dipende ovviamente dal vostro livello e dal vostro equipaggiamento, o unirvi ad amici o sconosciuti per portare a termine le differenti missioni ed avere una chance in più di salvare la pelle quando entrate nella Dark Zone.

Il nuovo RPG "Open World" di Ubisoft Massive si basa sul motore grafico proprietario Snowdrop, compatibile DirectX 11 e con supporto al nuovo algoritmo per la generazione delle ombre NVIDIA HTFS, in grado di generare ambienti cittadini molto ampi e dettagliati.

Le impostazioni utilizzate sono quelle previste dal pacchetto predefinito "Ultra".



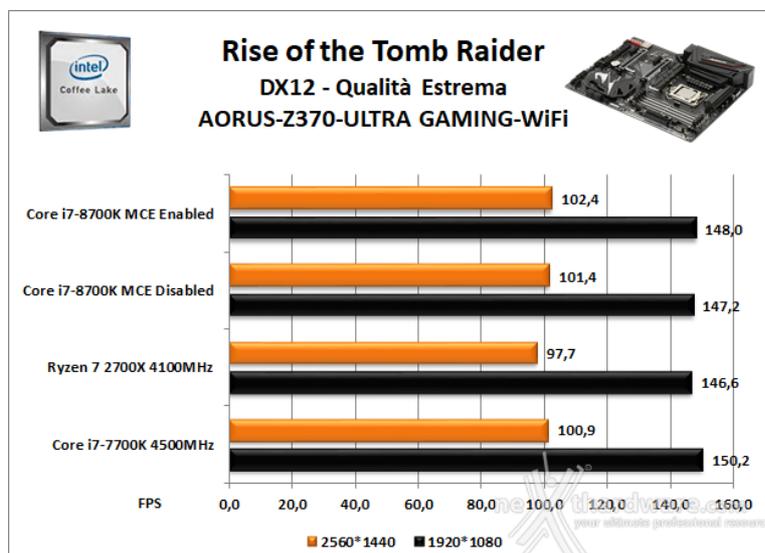
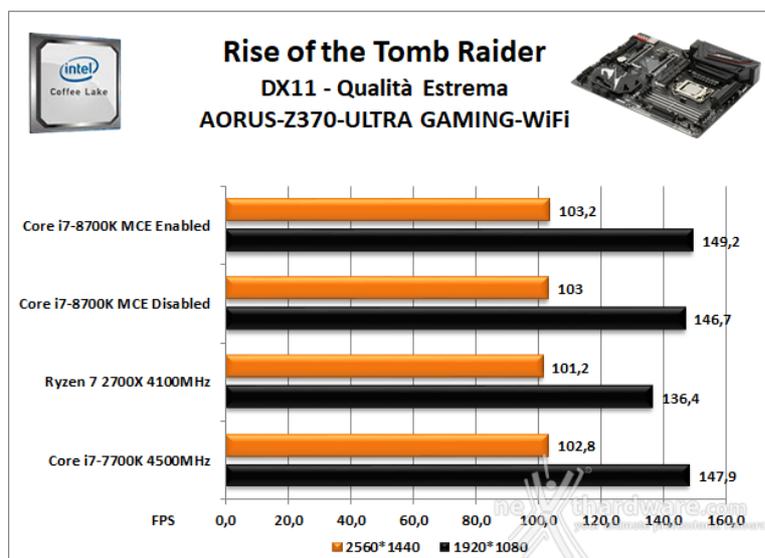
Rise of the Tomb Raider - Modalità Molto alta - HBAO+



Ad un anno dal reboot della saga, il nuovo videogioco Crystal Dynamics, con protagonista l'eroina Lara Croft, ci trasporterà prima in Siria e poi in Siberia alla ricerca della Tomba del Profeta e della città perduta di Kitezh.

Con un gameplay collaudato, unito ad un particolare accento alle abilità stealth, che garantiscono maggiori possibilità di approccio alle situazioni, e l'impiego di strategie diverse, Rise of The Tomb Rider offre un'esperienza "classica", ma al contempo migliorata rispetto ai capitoli precedenti.

Il motore grafico proprietario Horizon supporta i più recenti effetti grafici ed è anche compatibile DirectX 12 offrendo il catalogo completo delle tecniche di miglioramento dell'immagine incluse nella suite NVIDIA GameWorks (tra le altre cose è il primo titolo che dispone di supporto VXAO) e risulta decisamente appagante dal punto di vista grafico anche se tutto ciò, ovviamente, comporta un prezzo da pagare in termini di carico di lavoro sulla GPU.



GTA V - FXAA - Modalità Very High - NV PCSS/AMD CHSS per le ombre sfumate

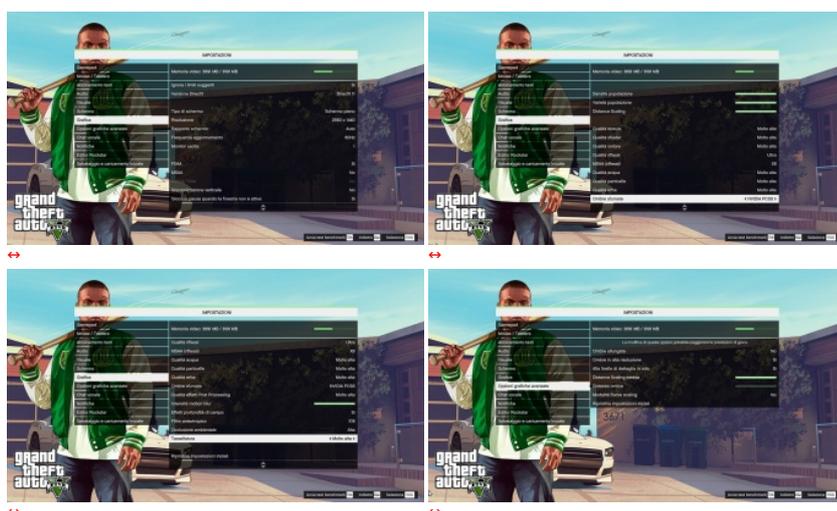


Il quinto capitolo della saga di GTA, da poco sbarcato su PC, ha richiesto ben sei anni di sviluppo a Rockstar Studios, che lo aveva annunciato già nel 2009.

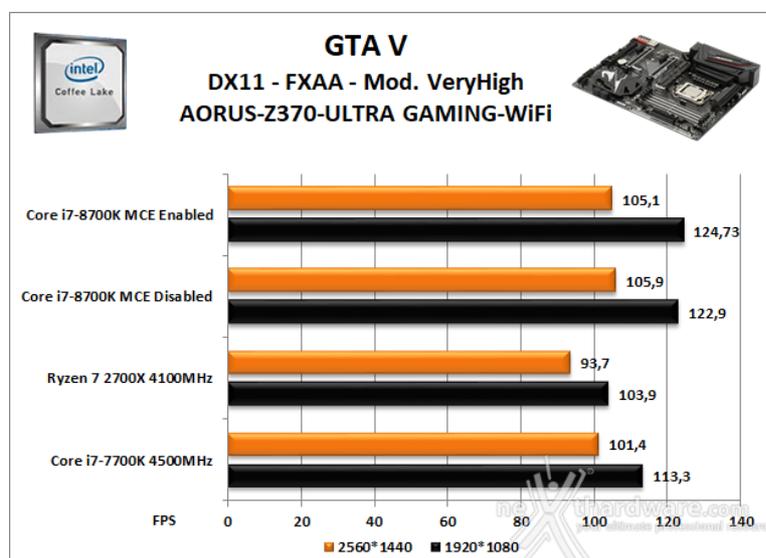
Basato sul motore proprietario RAGE (Rockstar Advanced Game Engine), lo stesso utilizzato anche per Max Payne 3, supporta le librerie DirectX 11 ed è impreziosito dai middleware Euphoria e Bullet, che si occupano, rispettivamente, delle animazioni dei personaggi e della fisica nel gioco.

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

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



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



Ashes of the Singularity - Extreme Settings



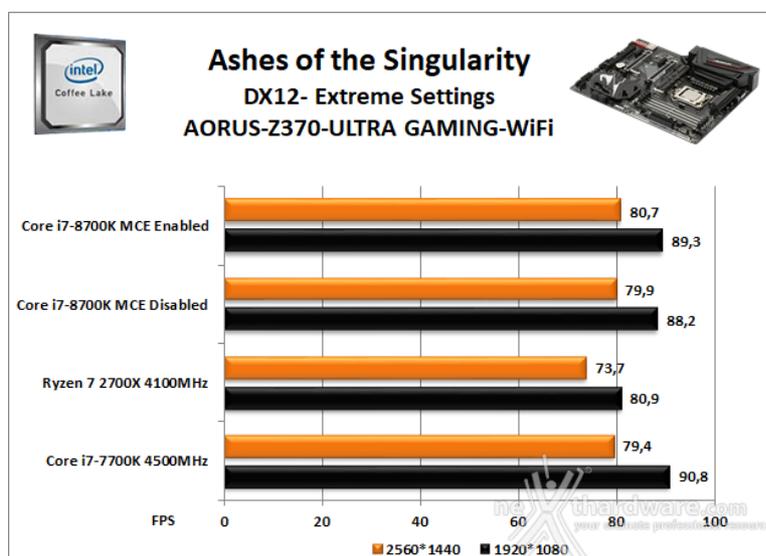
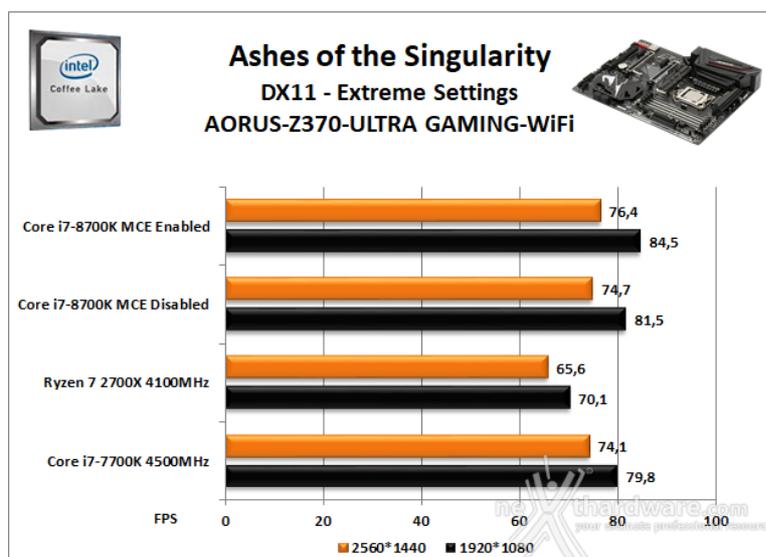
Il titolo RTS Stardock e Oxide Games è ambientato in un universo in cui una "singolarità " di natura tecnologica permette agli umani di raggiungere parti dell'universo finora inesplorate.

La corsa alla colonizzazione e allo sfruttamento di nuovi mondi è quindi partita, ma gli avversari, giocatori reali o intelligenze artificiali, non vi renderanno la vita facile.

Basato sul Nitrous Engine, sviluppato sulla base delle API Microsoft DirectX 12, Ashes of The Singularity fa leva sulla massiccia cooperazione tra CPU e GPU per la creazione di scenari densamente popolati di unità che danno al termine "affollato" un nuovo significato.

Tra le particolarità del Nitrous Engine segnaliamo il supporto per Async Compute, per la modalità multi GPU mista, che permette di utilizzare schede di produttori diversi sia come marca che come chip grafico, ed il supporto al rendering parallelo, ovvero la possibilità per ogni core della CPU di dialogare direttamente con la GPU.

Per il test ci siamo avvalsi del benchmark integrato sia per la modalità DirectX 11, sia per quella DirectX 12.



I risultati di questa carrellata di test evidenziano l'ottima predisposizione della GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI in questo specifico ambito operativo dove è in grado, se ben coadiuvata dalla rimanente componentistica, di fornire prestazioni di altissimo livello.

L'elevato frame rate ottenuto, sia nei test Full HD che in quelli più impegnativi a 1440P, garantisce un'esperienza di gioco estremamente appagante e suscettibile di enormi miglioramenti sfruttando la possibilità di utilizzare una configurazione multi GPU.

Per quanto concerne il confronto con le altre piattaforme, escludendo Ashes Of The Singularity e GTA V dove la piattaforma AMD non riesce a tenere il passo di Intel, non si registrano differenze degne di nota al punto da far preferire l'una all'altra.

14. Benchmark controller

14. Benchmark controller

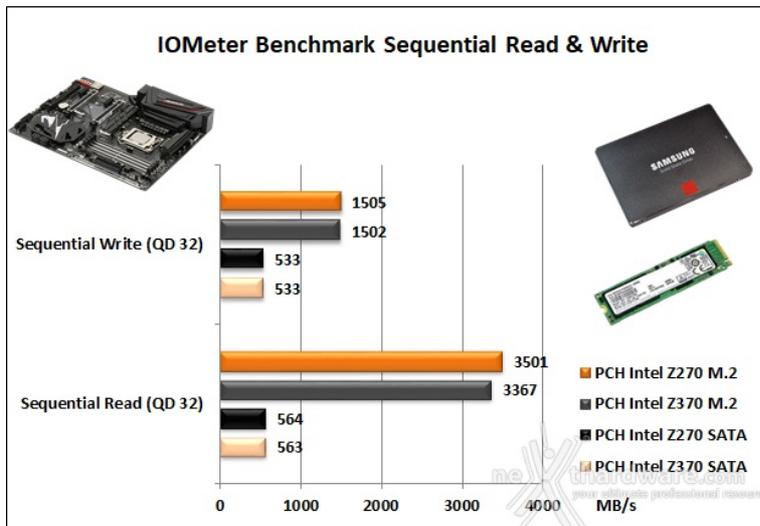


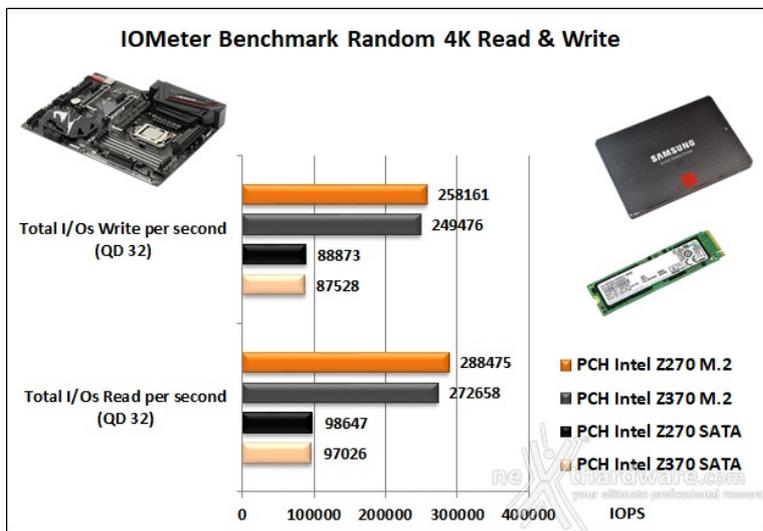
Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

Per i test SATA III utilizzeremo un SSD Samsung 850 PRO 512GB collegato sulle porte gestite dal PCH Z370, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo al veloce Samsung SM961 256GB.

Il benchmark prescelto è IOMeter 1.1.0 RC1, 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





L'analisi del primo grafico ci mostra che, escludendo una lieve flessione in lettura su connessione M.2 della GIGABYTE, i due PCH praticamente si equivalgono.

Le prove di lettura e scrittura random su M.2 vedono prevalere il PCH Z270, in particolare nel test di lettura, con un distacco di quasi 16.000 IOPS.



Benchmark controller USB 3.1

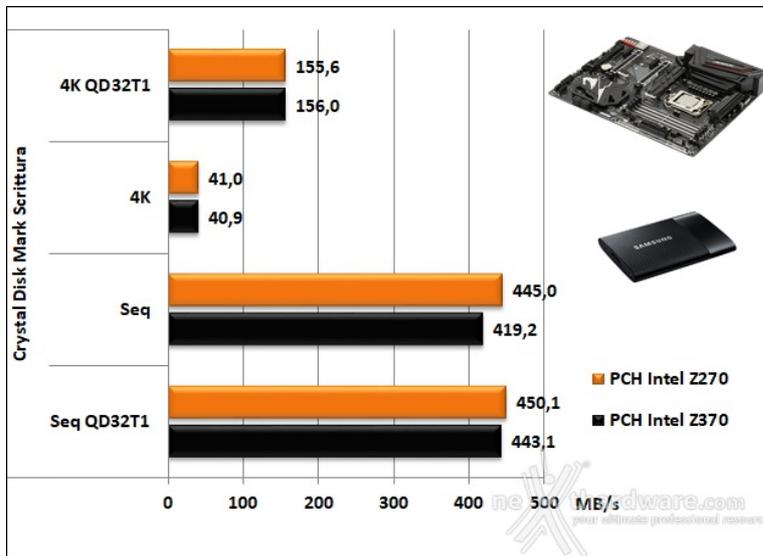
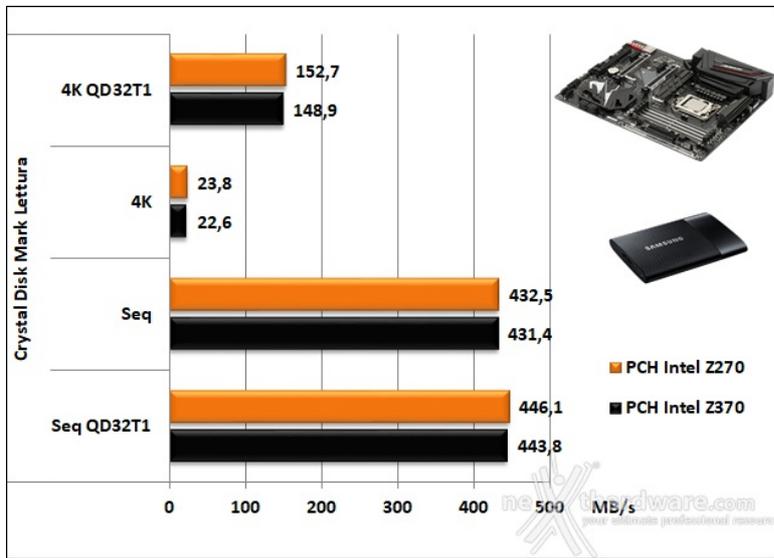
Il chipset Z370, come visto in precedenza, integra nativamente sino a 10 porte USB 3.1 Gen1 non avendo, quindi, la necessità di essere affiancato da un controller di terze parti.

La più veloce connessione USB 3.1 Gen2 è invece pilotata da un controller di ultima generazione ASMedia ASM3142 il quale, forte di una connessione PCI-E Gen3 x2, dispone di una larghezza di banda pari a 16 Gb/s con conseguenti benefici sulla velocità di trasferimento dati.

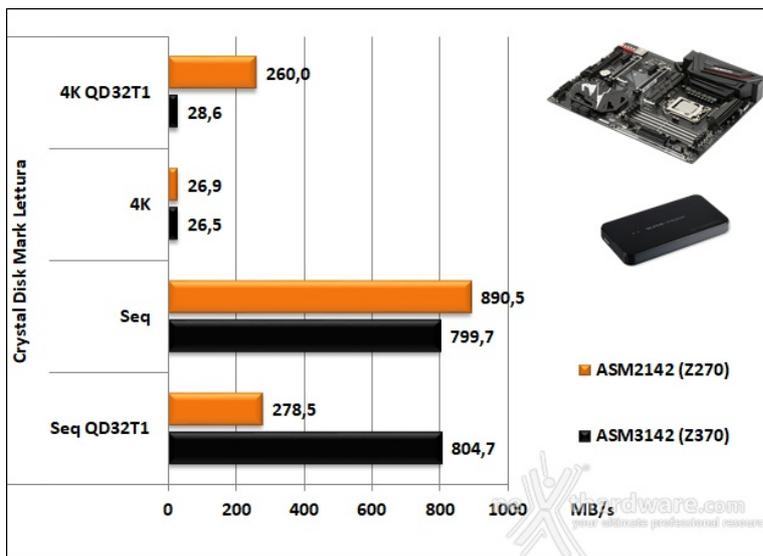
Al fine di avere un quadro ancora più completo, le risultanze saranno messe a confronto con quelle offerte dal PCH Z270 presente sulla ASUS ROG MAXIMUS IX FORMULA.

Per le nostre prove ci siamo avvalsi del software CrystalDiskMark 5.5.0 x64 e di un SSD portatile Samsung T1 250GB per la connessione USB 3.1 Gen1, mentre per le USB 3.1 Gen2 abbiamo utilizzato un Super Talent RAIDrive 120GB TLC.

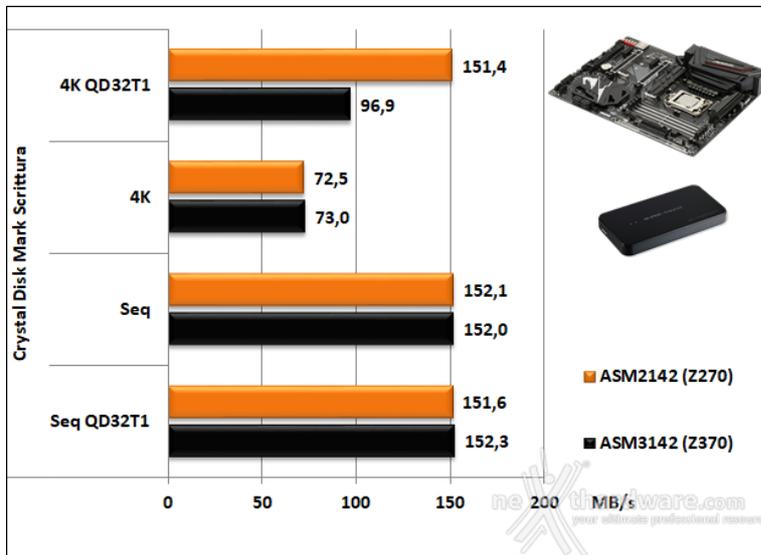
Sintesi



Nella prova in scrittura il PCH Z270 incrementa il vantaggio soprattutto nella modalità sequenziale, mentre l'utilizzo di pattern 4K restituisce prestazioni analoghe per entrambi i chipset.



Passando alla più veloce connessione USB 3.1 Gen2 possiamo notare risultati fortemente altalenanti per il controller ASM2142, il quale riesce comunque a prevalere in quasi tutte le modalità del benchmark sul più regolare ASM3142 che equipaggia la scheda madre in prova.



I risultati dei test in scrittura sono decisamente più omogenei ad esclusione del pattern 4K QD32T1 dove il controller più datato ASM2142 ha la meglio con oltre 50 MB/s di distacco.

15. Overclock

15. Overclock

La GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI, nonostante non sia stata progettata appositamente per l'overclock, ha tutte le carte in regola per poter supportare adeguatamente tale pratica ed è proprio ciò che andremo a verificare come nostra consuetudine a questo punto della recensione.

Per questa analisi abbiamo scelto di utilizzare il Core i7-8700K ed il kit di G.SKILL Trident Z 3600MHz 32GB precedentemente impiegati.



Il nostro sistema di raffreddamento a liquido composto da un waterblock EK Supremacy EVO, un radiatore triventola ed una pompa XSPC X20, si è comportato in maniera egregia riuscendo a tenere a bada il nostro processore anche in condizioni di overvolt piuttosto pesante.



Test massima frequenza CPU - 5100MHz

Il risultato ottenuto nel primo test, sebbene dipenda fortemente dalla qualità del silicio della CPU impiegata, è di ottimo livello e pari a quanto restituito da altre schede madri transitate in redazione.

Gli efficaci dissipatori della ULTRA GAMING WIFI, coadiuvati dalle ventole installate sul nostro banchetto di prova, hanno mantenuto la temperatura dei Mosfet abbondantemente sotto i limiti di sicurezza dimostrandosi all'altezza del compito per il quale sono stati previsti.



↔ **Test massima frequenza CPU Cache (Uncore) - 5000MHz**

L'overclock della CPU Cache non implica consistenti aumenti prestazionali, tuttavia, facendo lavorare quest'ultima alla stessa frequenza del processore, si possono ottenere dei benefici in termini di bandwidth abbastanza corposi che nei benchmark possono fare una grande differenza.

Ricordiamo, inoltre, che su Z370, al pari di quanto accade su Z270, l'incremento della frequenza della CPU Cache non implica un aumento della tensione di alimentazione di Ring, che verrà regolata automaticamente in base al Vcore utilizzato.

La frequenza massima di CPU Cache raggiunta dal nostro Core i7-8700K sulla GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI è di 5000MHz, un valore di tutto rispetto ed in linea con quanto raggiunto dalle migliori mainboard da noi testate.



↔ **Test massima frequenza RAM (15-15-15-34 CR2) - 3900MHz**

Il risultato ottenuto dall'overclock delle RAM, ovvero 3900MHz a CAS 15, non farà di certo gridare al miracolo, ma è in linea con le nostre aspettative poiché già verificato in occasione della recensione delle stesse su di una piattaforma Intel X299.

16. Conclusioni

16. Conclusioni

Al termine dei nostri test possiamo affermare che la GIGABYTE Z370 AORUS ULTRA GAMING WIFI si è rivelata essere una mainboard completa e bilanciata sotto ogni punto di vista.

Ogni particolare, dal design alla componentistica utilizzata, è stato ben ponderato e decisamente indovinato rispettando la fascia di appartenenza e la destinazione d'uso.

Pur non includendo funzionalità da top di gamma, infatti, la ULTRA GAMING WIFI è stata dotata di tutte quelle tecnologie in grado di garantire una durata maggiore rispetto alla media per tutti i componenti solitamente più sollecitati come, ad esempio, la particolare struttura di irrobustimento degli slot PCIe per le VGA e degli slot DIMM per i moduli RAM.



↔

Altro accessorio indubbiamente utile è il dissipatore Thermal Guard per SSD M.2, il quale fornirà un

concreto aiuto nel contenere le temperature raggiunte dai controller dei potenti drive NVMe in modo tale da non incappare in fastidiosi fenomeni di throttling.

Una ulteriore funzionalità , oramai divenuta un must have per gli appassionati di gaming e modding, è costituita dal sistema di illuminazione RGB Fusion, in grado di fornire spettacolari giochi di luce su buona parte del PCB e di gestire più strisce LED, anche di tipo addressable, collegandole agli appositi header.

A completare un quadro più che positivo possiamo aggiungere una ottima sezione audio con chip Realtek ALC1220, integrata dalle due porte USB DAC-UP 2 ottimizzate per il collegamento di periferiche audio, e la presenza del modulo Wi-Fi dual band con Bluetooth 4.2.

VOTO: 5 Stelle



Pro

- Qualità complessiva
- Prestazioni in tutti i sottosistemi
- Stabilità operativa
- Illuminazione RGB Fusion
- Prezzo

Contro

- Nulla da segnalare



Si ringraziano GIGABYTE e [Drako.it](http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=21418) (http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=21418) per l'invio del prodotto in recensione.

