

## GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7

# GIGABYTE™

**LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-madri/1279/gigabyte-z370-aorus-gaming-7.htm>)**

Una scheda veloce, completa e con un look da sballo in grado di entusiasmare l'utenza gaming.

Con un buon margine di anticipo rispetto al lancio ufficiale di Coffee Lake, avvenuto il 5 di ottobre, GIGABYTE TECHNOLOGY ha presentato la nuova linea di mainboard AORUS basate sul chipset Intel Z370, comprendente le Z370 AORUS Gaming 7, Z370 AORUS Gaming 5, Z370 Ultra Gaming, Z370 AORUS Gaming 3, Z370 AORUS Gaming K3 e Z370 AORUS Gaming WIFI, quest'ultima non ancora disponibile.



Tutte le nuove schede sono dotate di un circuito di alimentazione digitale che integra sia un controller PWM che Smart Power Stage (realizzati da Intersil) con una capacità massima di 60A per fase, oltre che di condensatori polimerici Nippon Chemicon 10K DuraBlack di classe server, così da stabilizzare al massimo il segnale tra CPU e VRM.

Per quanto concerne l'overclock segnaliamo il supporto ai profili XMP delle memorie DDR4 con frequenza massima di ben 4133MHz e la presenza del raffinato generatore di clock, denominato Turbo B-Clock, che promette frequenze di BCLK da 90 fino a 500MHz, queste ultime raggiungibili presumibilmente con i migliori sample di Core i7-8700K.

La connettività di rete è affidata, a seconda dei modelli, ad un controller LAN Gigabit Intel e ad un Ethernet Qualcomm Killer E2500, entrambi progettati per assicurare elevate prestazioni durante le sessioni di gaming online.

Tra le altre caratteristiche di rilievo segnaliamo il supporto alla tecnologia Intel Optane, gli slot DIMM e PCIe dotati di tecnologia Dual Armor Ultra Durable, gli slot M.2 di tipo Thermal Guard, il controllo intelligente delle ventole Smart Fan 5 e, infine, il sofisticato sistema di illuminazione RGB Fusion.



Nel corso della recensione odierna andremo ad analizzare l'attuale modello di punta di questa prestigiosa serie, la Z370 AORUS Gaming 7, che si distingue per una dotazione estremamente completa in grado di soddisfare le esigenze dei giocatori più incalliti, strizzando l'occhio anche ad altre tipologie di utenza come gli appassionati di modding e di overclock.

## 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.

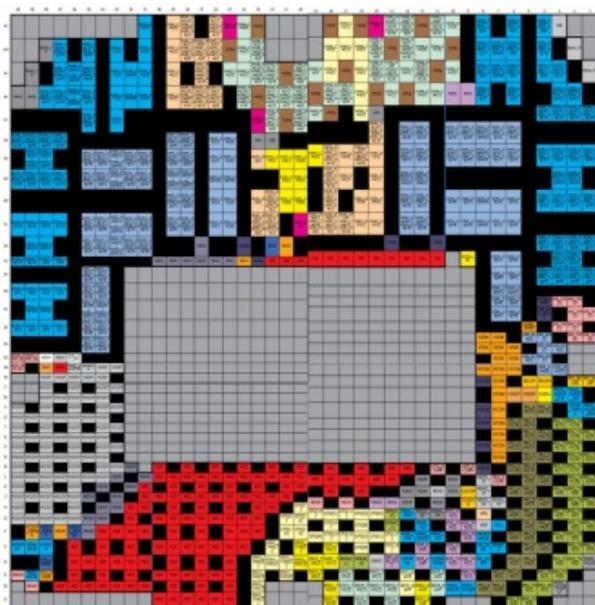
Dopo aver introdotto nel lontano 2006 il modello di sviluppo Tick-Tock, che prevedeva l'alternanza di una architettura completamente rinnovata al passaggio di un nuovo processo produttivo, Intel ha cambiato strategia decidendo di procedere con piccoli miglioramenti architetturali e, quindi, procedendo 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.

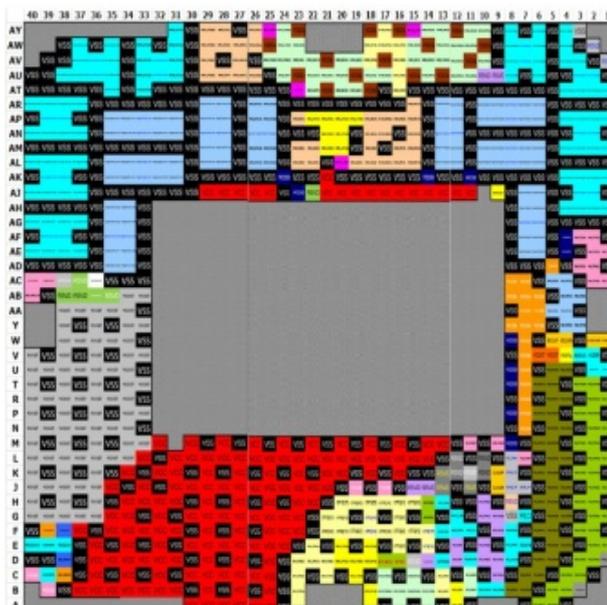
In base a questo, le CPU Coffee Lake avrebbero dovuto recare con sé un nuovo processo produttivo (10nm), ma per il tanto atteso passaggio bisognerà attendere il prossimo anno con il lancio di Cannon Lake per il settore mobile e, verso la seconda metà dell'anno, di Ice Lake per le piattaforme desktop.

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.

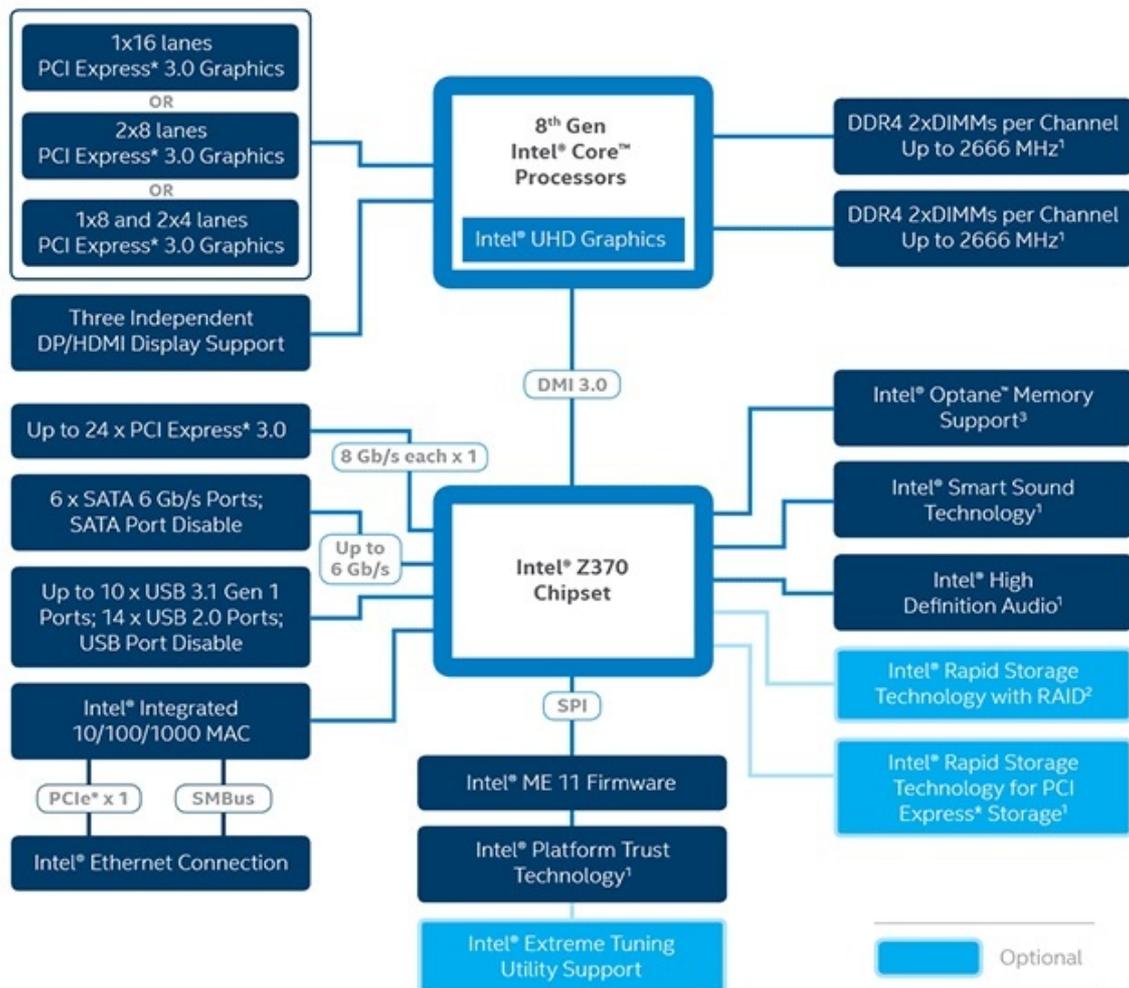
Coffee Lake, limitatamente alle declinazioni Core i7 e Core i5, supporta ufficialmente moduli di memoria RAM DDR4 a 2666MHz (contro i 2400MHz di Kaby Lake) sempre in modalità Dual Channel e distribuiti su di un massimo di quattro slot per una capacità complessiva sino a 64GB.

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 Gaming 7 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 del prodotto 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 scheda racchiusa all'interno di una busta antistatica alloggiata nel vano superiore della stessa.



Rimossa la scheda, abbiamo un ulteriore vano suddiviso in tre scomparti di cui il primo, a vista, contenente una parte del bundle.

Per avere accesso ai rimanenti accessori basta sollevare i coperchi di ciascuna sezione o, più semplicemente, rimuovere l'intera struttura in cartone.



- un manuale completo;
- due manuali per l'installazione rapida;
- un DVD contenente driver e software;
- un set di stickers adesivi con logo AORUS;
- quattro cavi SATA;
- un I/O Shield;
- un bridge↔ per configurazioni SLI;

- due fascette in velcro;
- Un set G connector;
- un cavo RGBW LED Extension;
- due sonde per la temperatura;
- un set di viti per il fissaggio di SSD M.2.

### 3. Vista da vicino

### 3. Vista da vicino

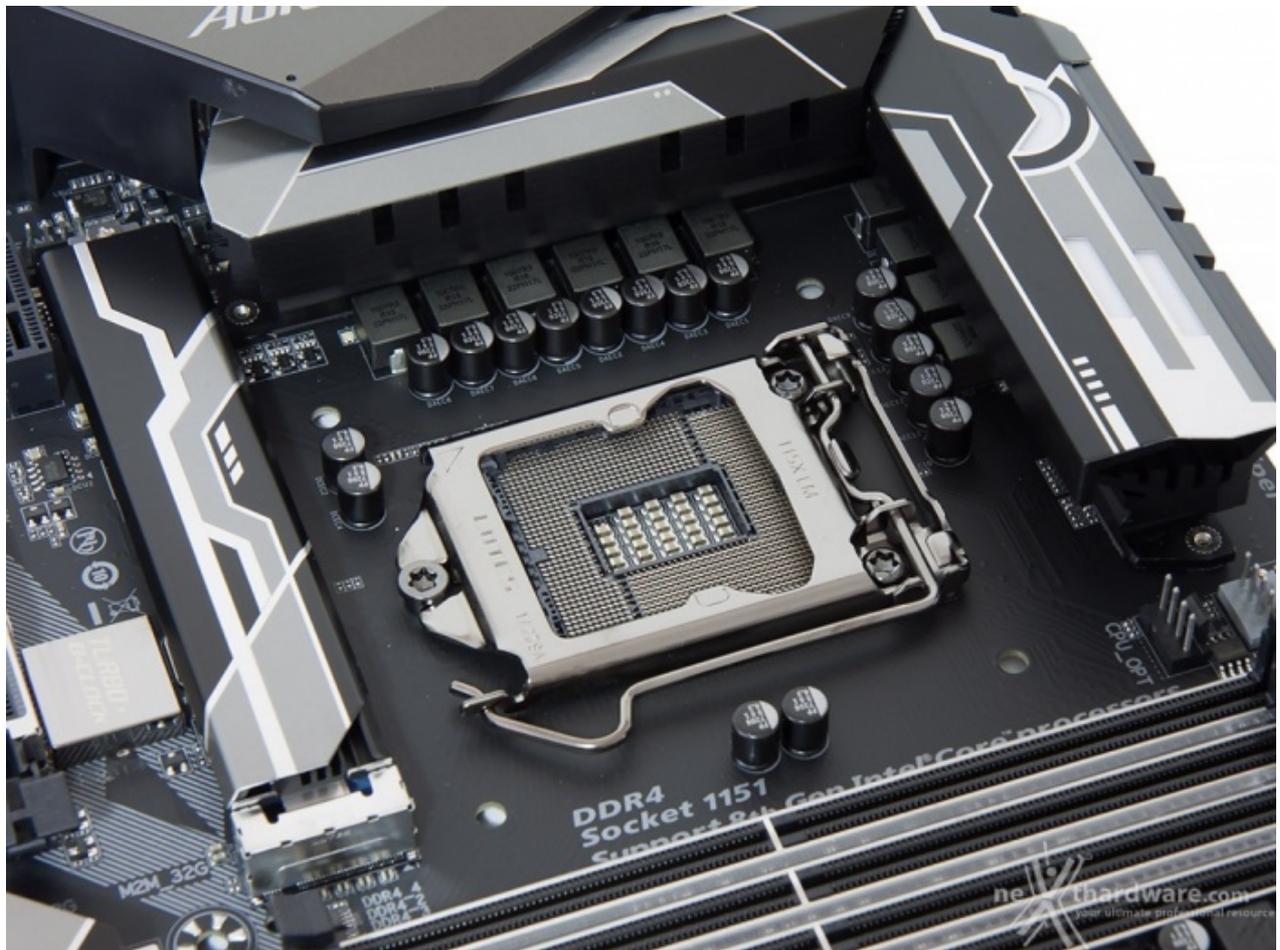
La GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 adotta il classico fattore di forma ATX che permette di concentrare tutte le funzionalità offerte senza creare alcun problema di installazione all'interno di case di dimensioni standard.



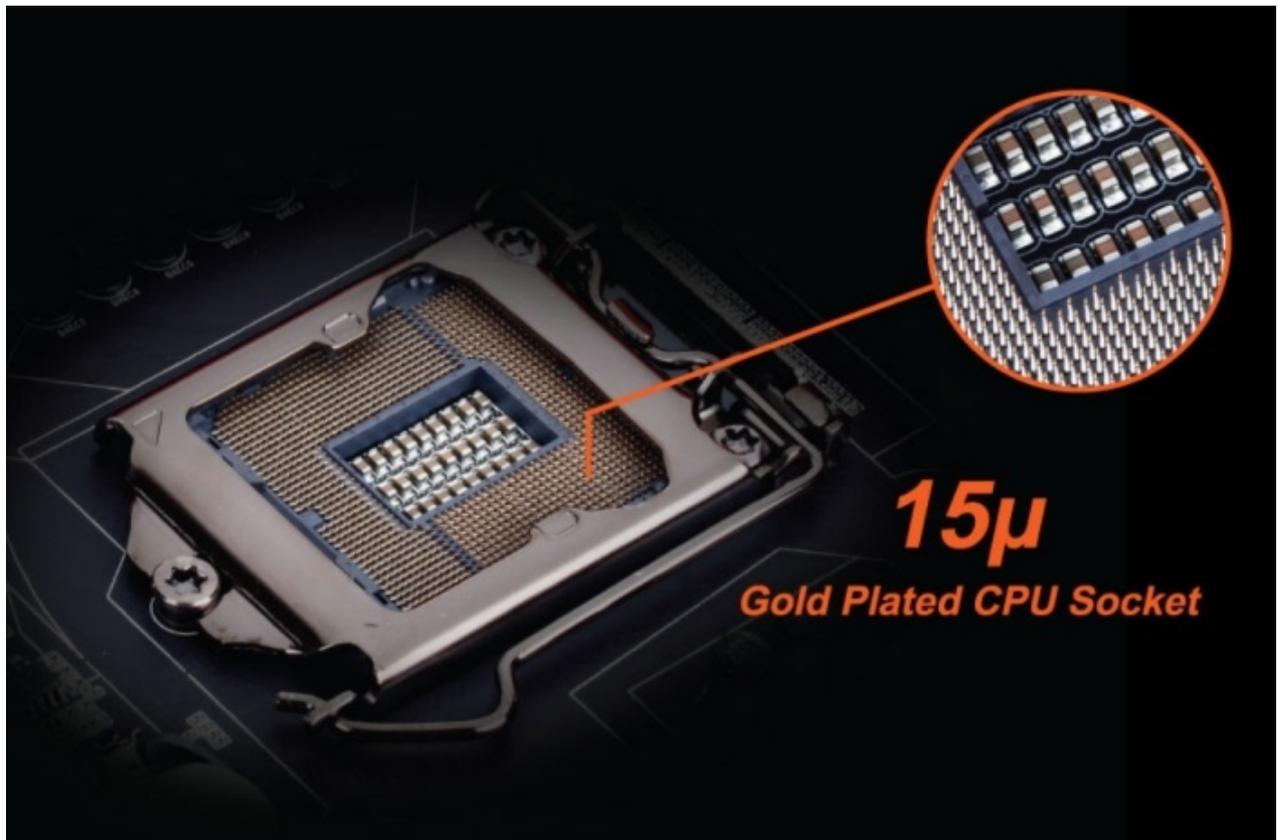
Il design appare molto ricercato, con una cura quasi spasmodica anche per particolari apparentemente trascurabili.



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



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, prodotto da LOTES, si distingue per una elegante finitura brunita oltre che per le proverbiali doti di robustezza che da sempre contraddistinguono questo marchio.

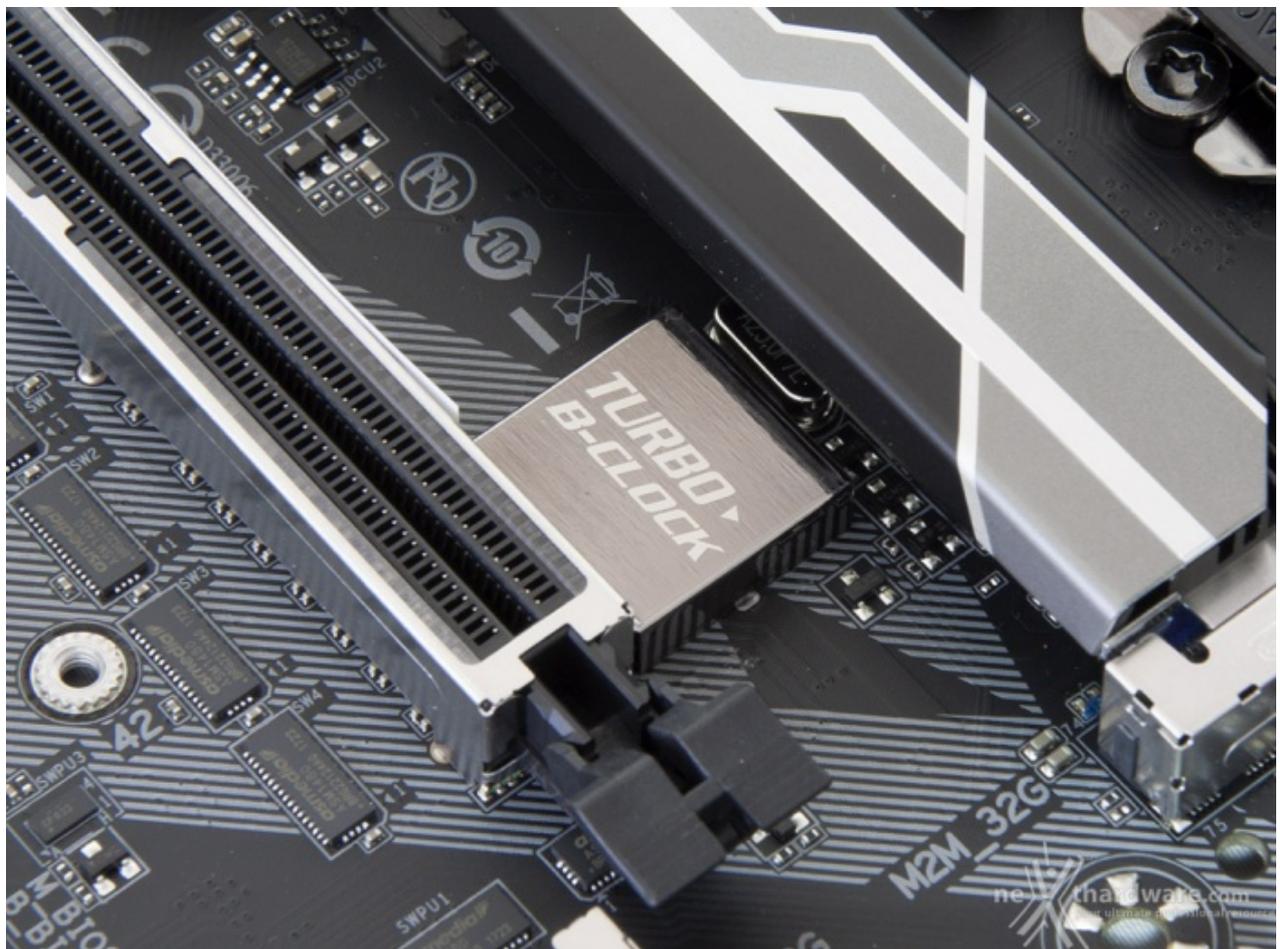
In ogni caso, per il normale utilizzo, l'altezza dei sopracitati componenti non comporta alcun problema di sorta, anche nel caso volessimo utilizzare dissipatori ad aria particolarmente ingombranti.

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 dovuta alla presenza di particolari agenti contenuti nell'aria.

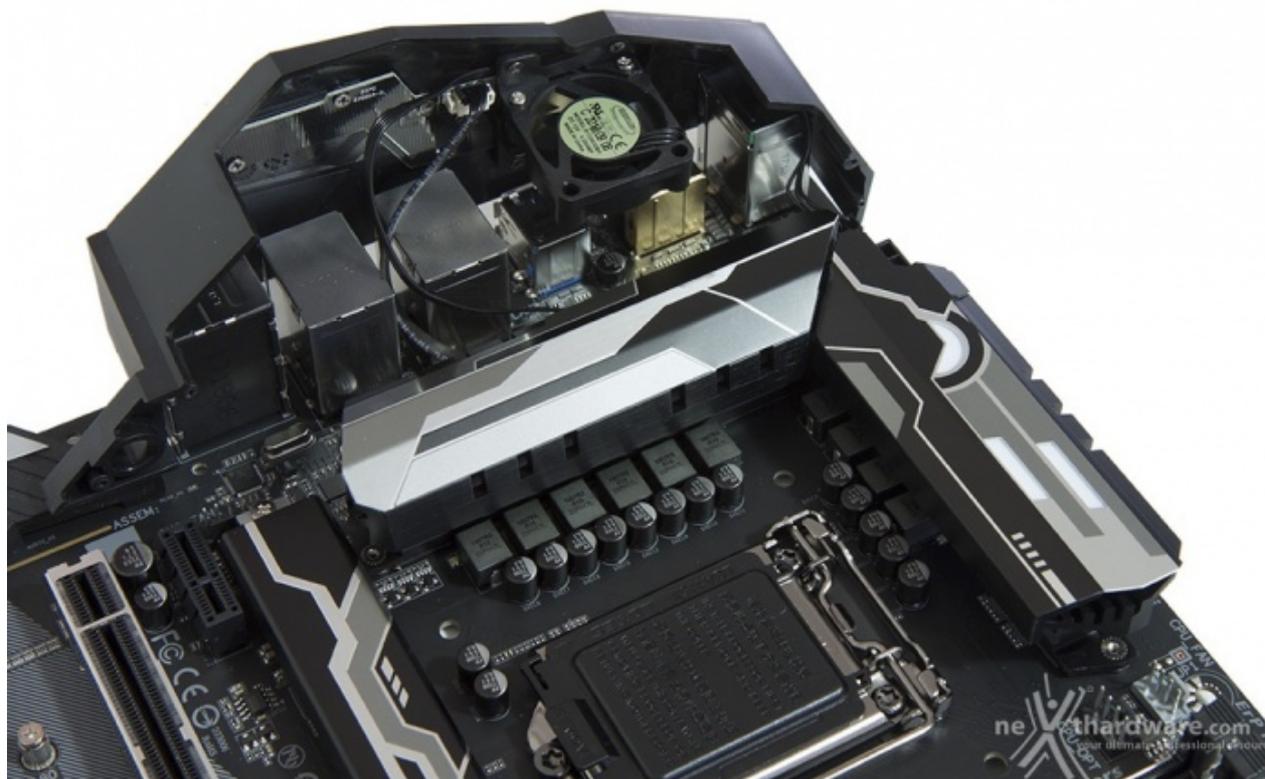
Il tutto per garantire grande durata nel tempo e la massima stabilità anche in condizioni di pesante overclock.



Per quanto concerne il generatore di clock, la GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 adotta il raffinato **Turbo B-Clock** che, compatibilmente con la qualità del silicio della CPU, garantisce frequenze di BCLK da 90 fino a 500MHz.

#### 4. Vista da vicino - Parte seconda

#### 4. Vista da vicino - Parte seconda



Il sistema di raffreddamento della GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 prevede un totale di tre dissipatori in alluminio di cui due, visibili in alto, sono collegati tra loro tramite una heatpipe e adibiti al raffreddamento dei mosfet.

Per garantire un più efficace smaltimento del calore, GIGABYTE ha utilizzato anche una piccola ventola integrata nel carter posto a protezione del backpanel, che va a soffiare direttamente su uno dei due dissipatori.

Questi ultimi sono sormontati da una elegante cover realizzata in alluminio con diverse tonalità di colore che riproducono un intrigante disegno, su quello di sinistra sono presenti inoltre tre inserti in plastica traslucida che funzionano da diffusori per i LED sottostanti.



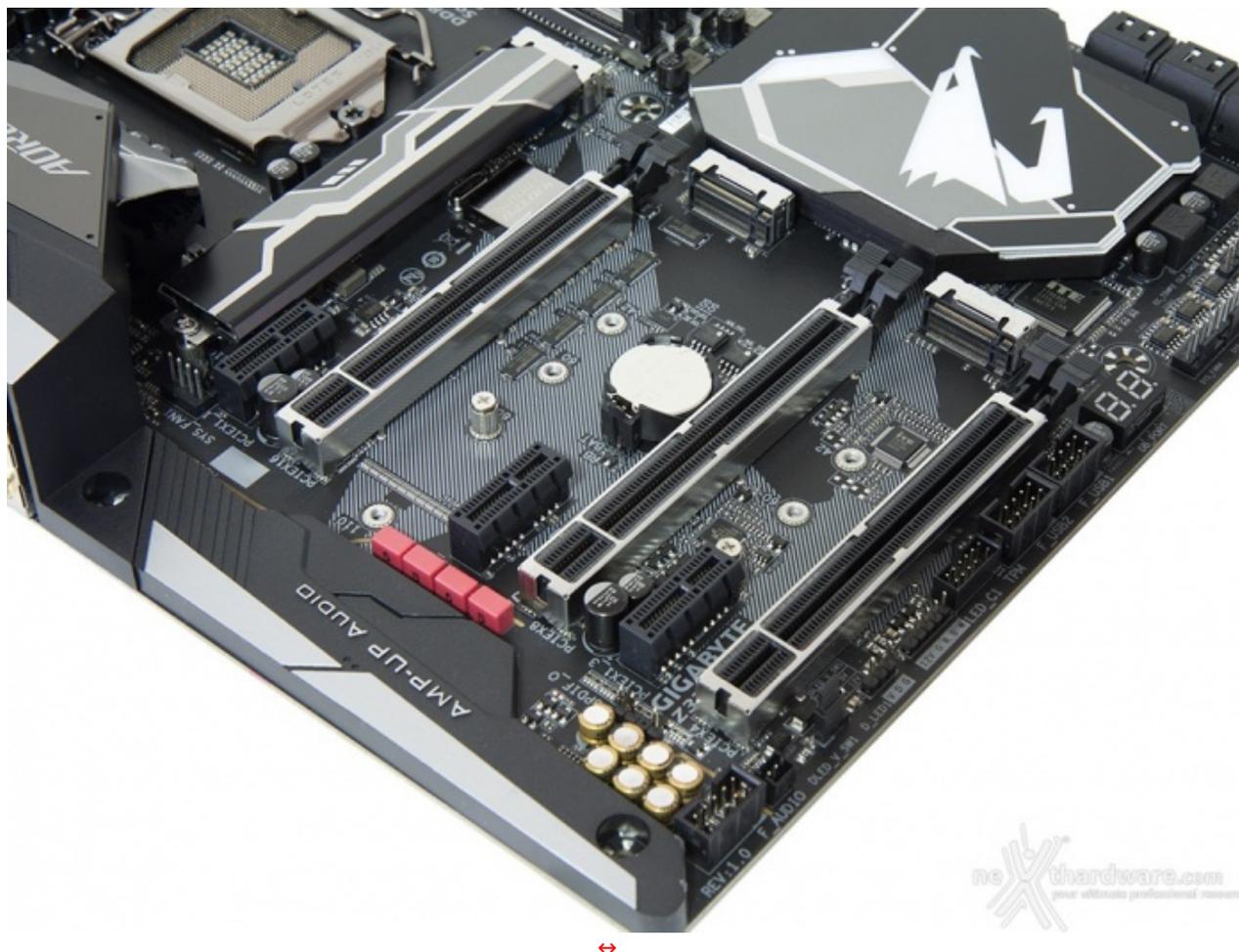
Un terzo dissipatore, di altezza leggermente ridotta, è quello preposto al raffreddamento del PCH Z370.



Il comparto dedicato alle memorie presenta quattro slot DIMM in grado di ospitare un quantitativo massimo di 64GB di DDR4 con frequenze fino a 4133MHz (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 Gaming 7 adotta la tecnologia Dual Armor Ultra Durable, 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.

Tutti e tre gli slot dedicati alle VGA beneficiano della tecnologia Dual Armor Ultra Durable 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 3,2 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, così come indicato nel manuale d'uso.

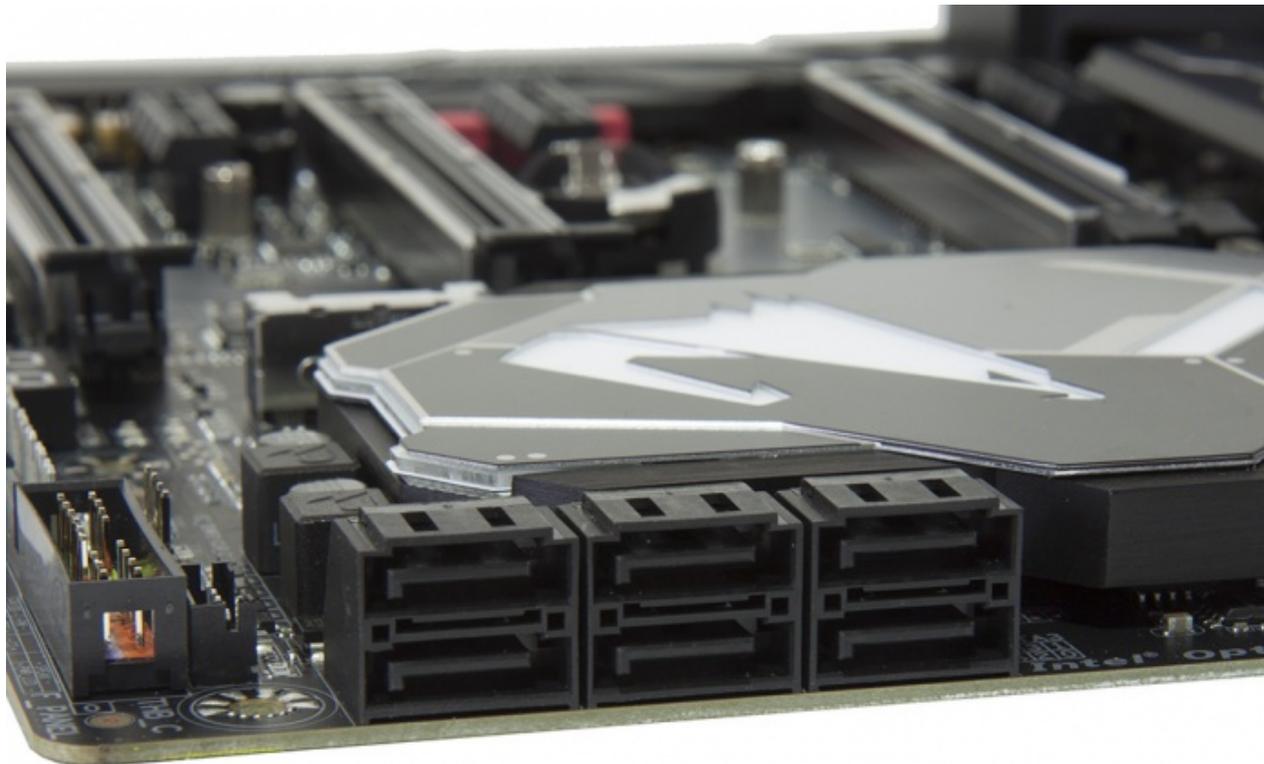
Numero schede video	Slot e velocità
↔ 1	x16 Nativo ( slot 1)
↔ 2	↔ x8 / x8 (slot 1 + slot 2)
3	↔ x8 / x4 / x4 (slot 1 + slot 2 + slot 3)

Ci sembra doveroso specificare che l'utilizzo di una terza VGA, da installare nel terzo slot a lunghezza intera, sarà consentito 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

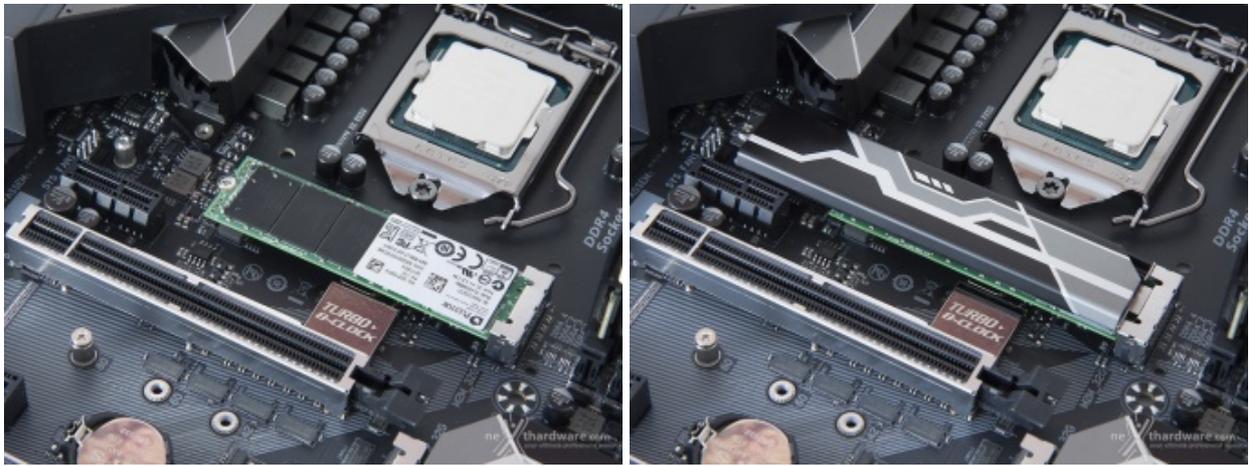


## Connettori M.2 PCI-E



I tre connettori M.2 PCIe sono posizionati, rispettivamente, il primo (M2M\_32G) nello spazio compreso tra il socket ed il primo slot PCIe x16, mentre il secondo (M2M\_32A) ed il terzo (M2M\_32P) negli spazi che separano ciascuno slot PCIe x16 dal successivo.

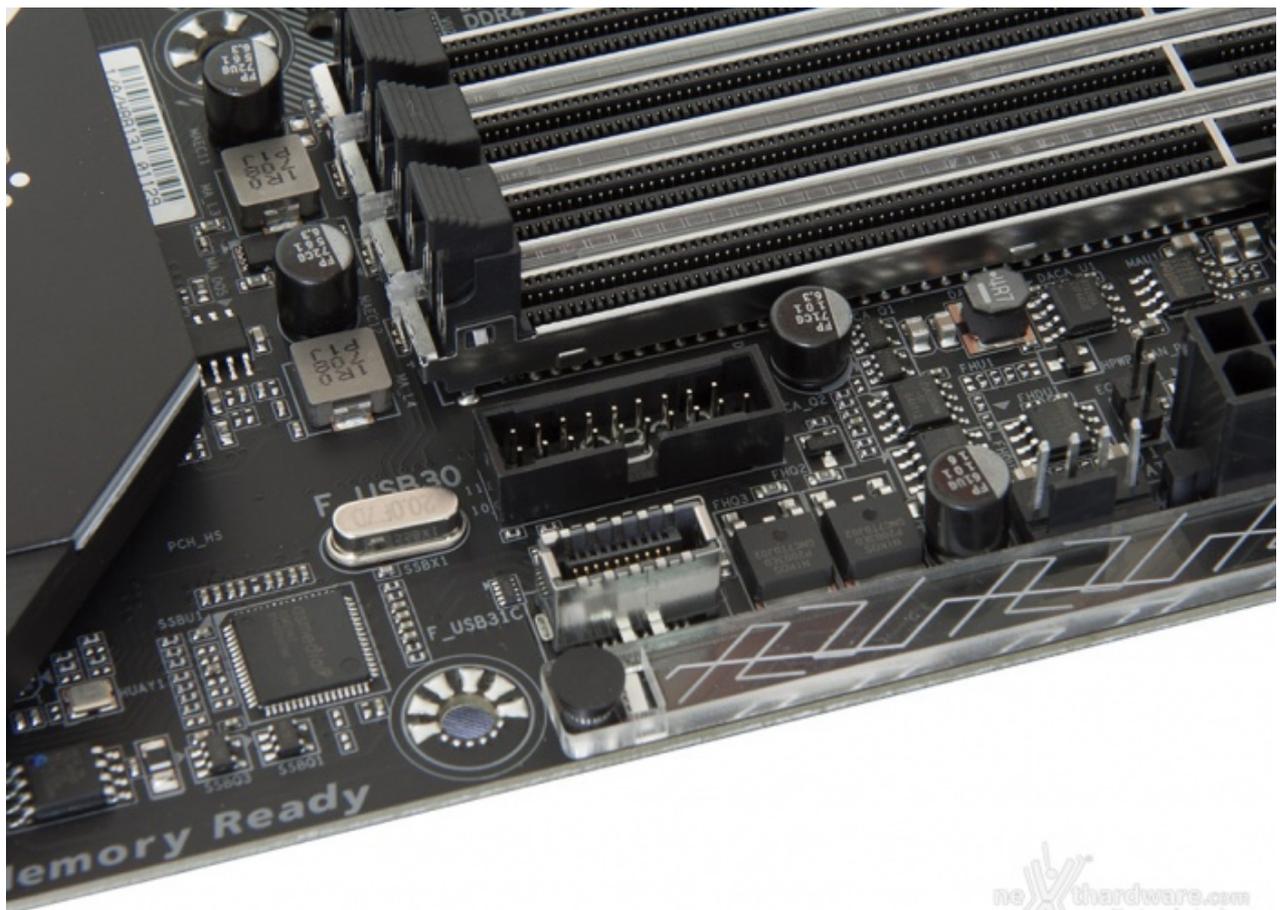




Altre differenze tra i connettori consistono nella presenza del dissipatore Thermal Guard 2 soltanto sul connettore M2M\_32G e nelle dimensioni dei drive installabili: sino a 110mm per i connettori M2M\_32G e M2M\_32A e sino a 80mm per il connettore M2M\_32P.

Tutti gli slot supportano la modalità RAID NVMe consentendo di creare un RAID a tre vie utilizzando un SSD per ciascuno slot.

### Header USB 3.0/3.1



La GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 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.

## Killer E2500 Gaming Network + Intel Gigabit LAN



Per massimizzare la resa in game, la GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 implementa ben due controller LAN Gigabit Ethernet, uno gestito dal chipset Intel e l'altro da un Qualcomm Killer E2500, entrambi progettati per assicurare prestazioni di altissimo livello durante le sessioni online.

Una delle caratteristiche che hanno reso famosi i chip Killer, ora adottata anche su quelli della concorrenza, è la notevole riduzione del carico sulla CPU che, quindi, può operare in maniera più efficiente migliorando, ad esempio, il numero degli FPS e parametri relativi al TCP e UDP decisamente più alti rispetto alla media.

L'ottimizzazione della banda gaming viene gestita dai due chip, perfettamente coadiuvati dai rispettivi driver, in grado di classificare e "prioritizzare" in maniera automatica le applicazioni sensibili alla latenza come i videogame online.

## Pannello posteriore delle connessioni



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

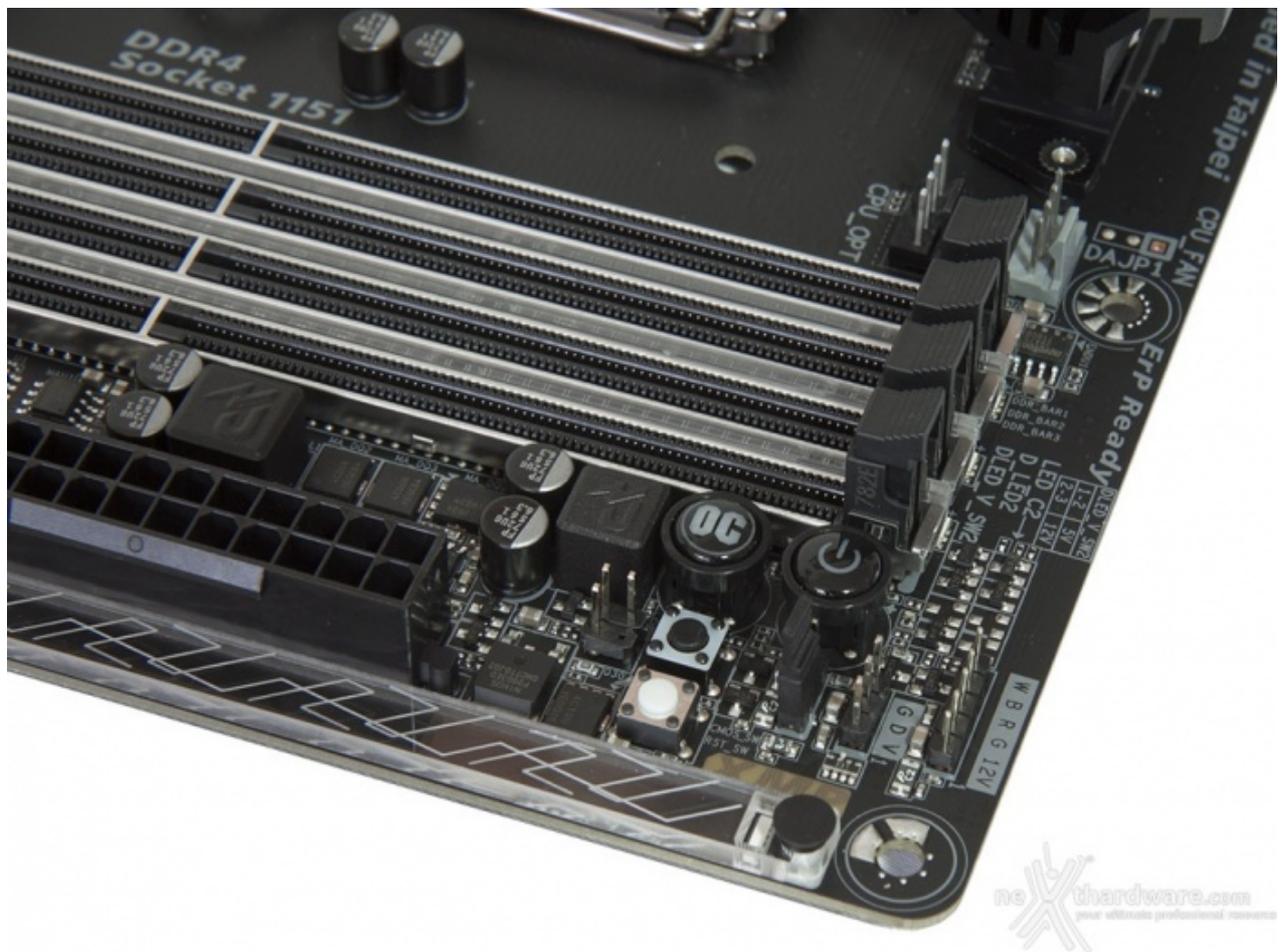
Le connessioni messe a disposizione dalla scheda sono, da sinistra verso destra, le seguenti:

- 1 porta combo PS2 + 2 USB DAC-UP 2;
- 1 uscita HDMI 2.0 + 1 DisplayPort;
- 2 porte USB 3.0;
- 1 porta LAN RJ-45 + 1 USB 3.1 Type-C;
- 1 porta LAN RJ-45 + 1 USB 3.0 ↔ + 1 USB 3.1 Type-A;
- 5 jack audio HD + 1 uscita ottica SPDIF.

## **6. Caratteristiche peculiari**

## **6. Caratteristiche peculiari**

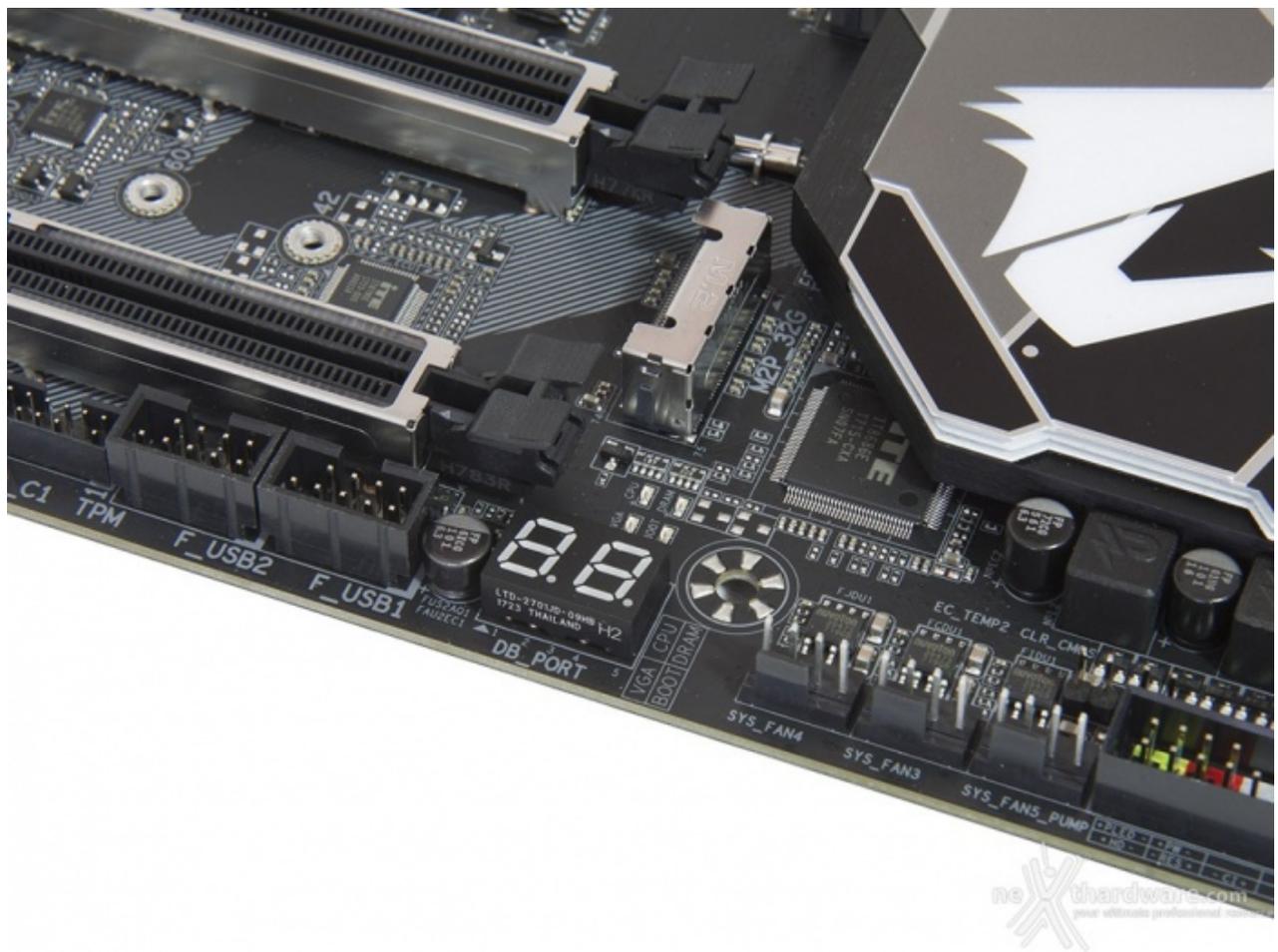
### **Pulsanti onboard, connettori speciali e Debug LED**



Pur trattandosi di una mainboard progettata per dare il meglio in ambito gaming, la GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 offre anche una nutrita serie di funzionalità espressamente dedicate all'overclock in grado di aiutarvi a portare al limite i componenti del vostro sistema.↔

Buona parte dei comandi dedicati a tale pratica sono concentrati nell'angolo della mainboard adiacente gli slot DIMM, dove spiccano i due generosi pulsanti di forma circolare adibiti all'overclock automatico e all'accensione/spegnimento.

Poco più in basso troviamo un pulsante di colore nero per il CLRMOS ed uno di colore bianco per il reset del sistema.



Spostandoci nella zona adiacente l'ultimo slot PCIe abbiamo il Debug LED a due cifre che fornisce informazioni riguardo lo stato di boot della macchina mostrando poi, una volta completata questa delicata fase, la temperatura della CPU.

Alla sua destra troviamo tre connettori per ventole, di cui l'ultimo in grado di supportare pompe particolarmente potenti per gli impianti a liquido custom.



L'immagine in alto ci offre una panoramica della disposizione degli otto connettori per ventole e dei nove 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**.

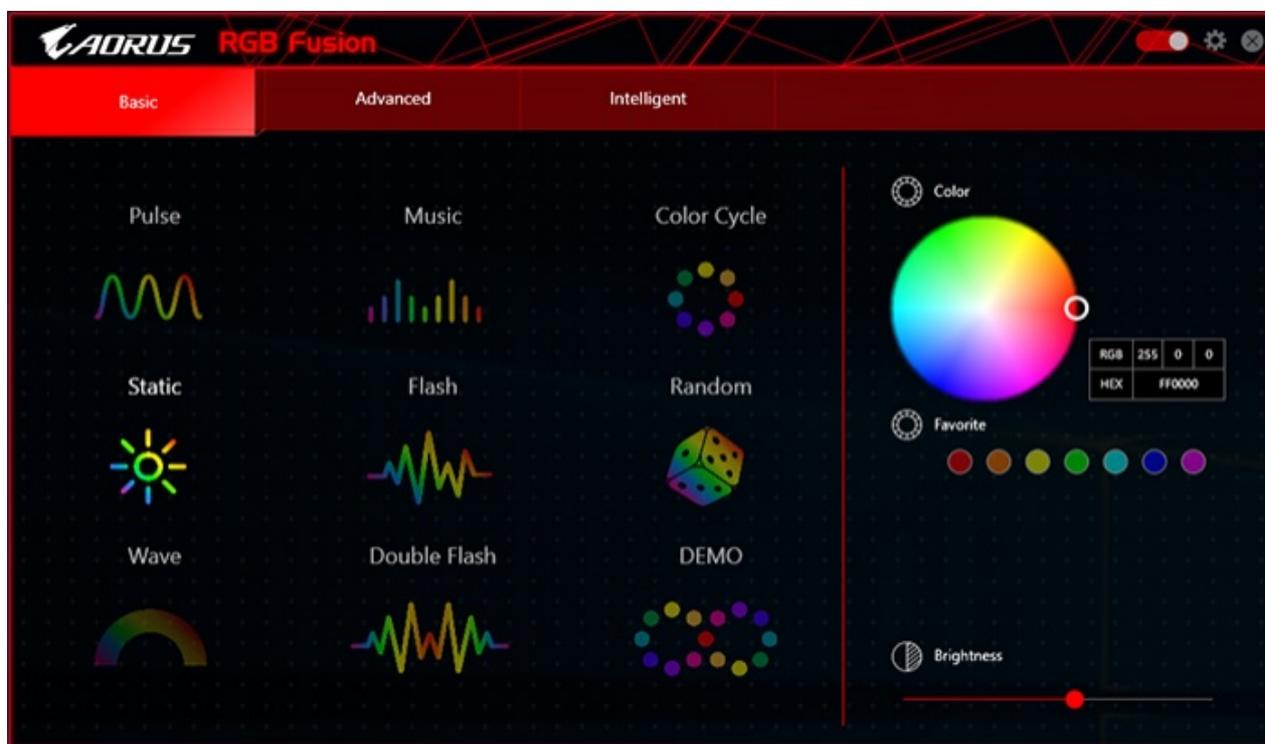
## **Sistema di illuminazione RGB Fusion**



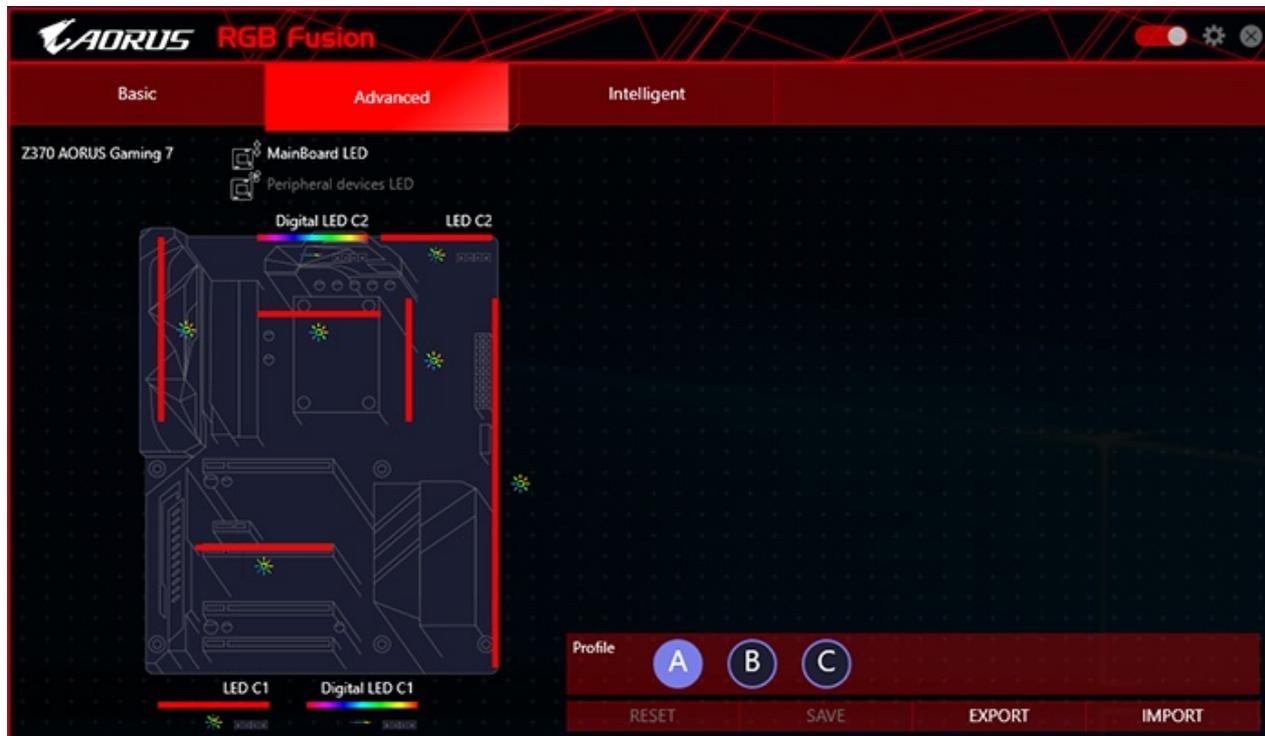
Tale sistema prevede quattro header ai quali potranno essere collegate altrettante strisce RGB da posizionare all'interno o all'esterno del case e comandate in sincrono con i LED integrati nelle varie zone della mainboard tramite il tool dedicato.

Due di essi sono del tipo a cinque pin in grado di gestire, tramite i cavi RGBW LED Extension in dotazione, strisce del tipo 5050 (12V-2A) per una lunghezza massima di due metri ciascuna.

Gli altri due, del tipo a tre pin, sono invece capaci di pilotare strisce a LED indirizzabili per una lunghezza massima di cinque metri e contenenti fino a 300 LED.



Mediante il software RGB Fusion possiamo impostare uno degli otto 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.

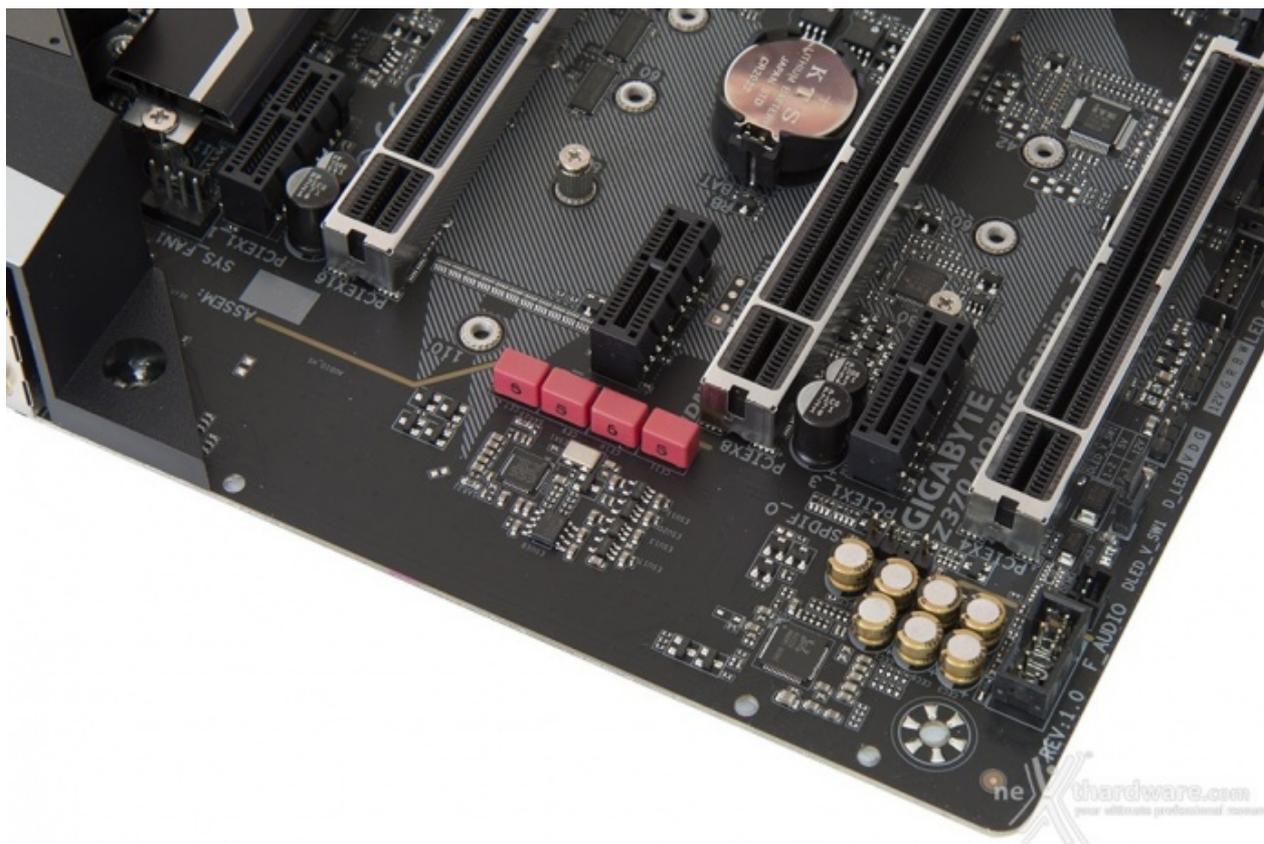
Le quattro zone, denominate **CPU & Armor Zone**, **Memory Zone**, **PCIe Zone**, e **Chipset & Accent LED Zone**, comprendono, rispettivamente, la prima tutti i LED nelle vicinanze dei Mosfet e quelli integrati nella cover posta a protezione del back panel, la seconda quelli presenti sugli slot DIMM, la terza quelli sugli slot PCIe e, l'ultima zona, quelli integrati sul dissipatore del PCH e sulla speciale striscia luminosa con

diffusore posta sul bordo antistante il connettore ATX.



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

## Audio & Sound BlasterX 720↔°



La sezione audio è di ottimo livello in quanto si tratta di una soluzione basata su chip Realtek ALC1220 con supporto alla modalità High Definition 7.1 canali, coadiuvato da un DAC stereo ESS Sabre 9018 caratterizzato da un valore di SNR di 121dB.

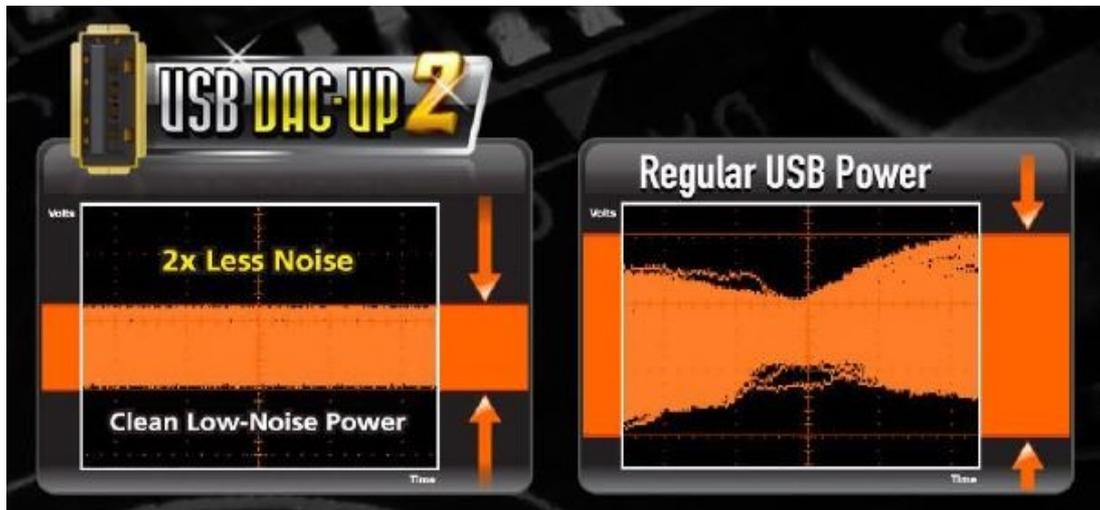
Di ottimo livello la componentistica di contorno, che prevede condensatori elettrolitici giapponesi Nichicon Gold, condensatori a film Wima, schermatura contro le interferenze elettromagnetiche, circuito anti-pop, tecnologia Dual Smart Headphone AMPs per il riconoscimento automatico dell'impedenza delle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

La certificazione Creative Sound BlasterX 720↔° consente, previa l'installazione del software fornito a corredo, di sfruttare la funzionalità Scout Mode e Scout Radar per un vantaggio tattico negli scenari di combattimento tipici di un FPS.

## USB DAC-UP 2



Fra le chicche della GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 segnaliamo la presenza di due particolari porte USB 3.0 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 Gaming 7 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 Z370 AORUS Gaming 7 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.



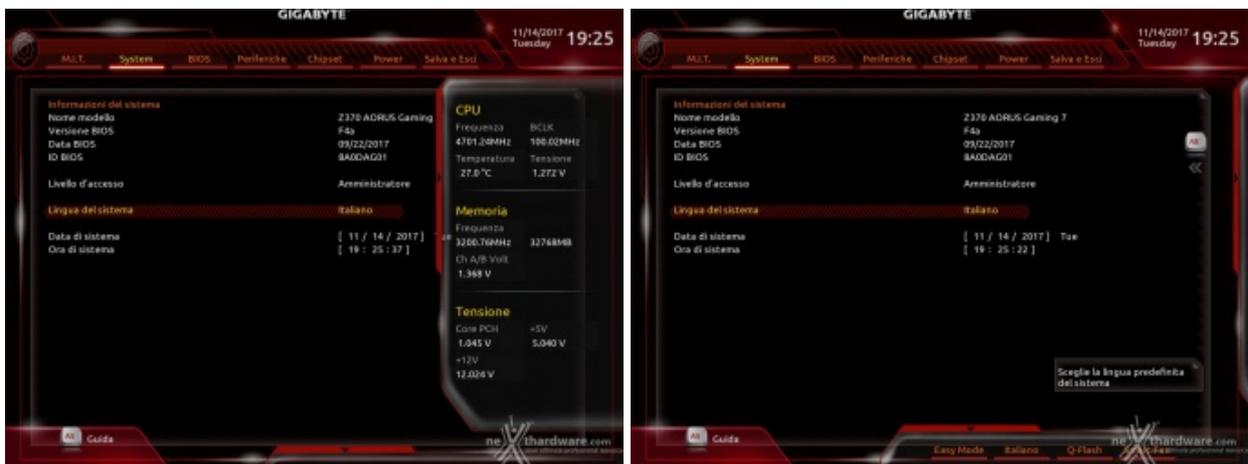
↔ **Easy Mode** **Classic Mode** ↔

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.

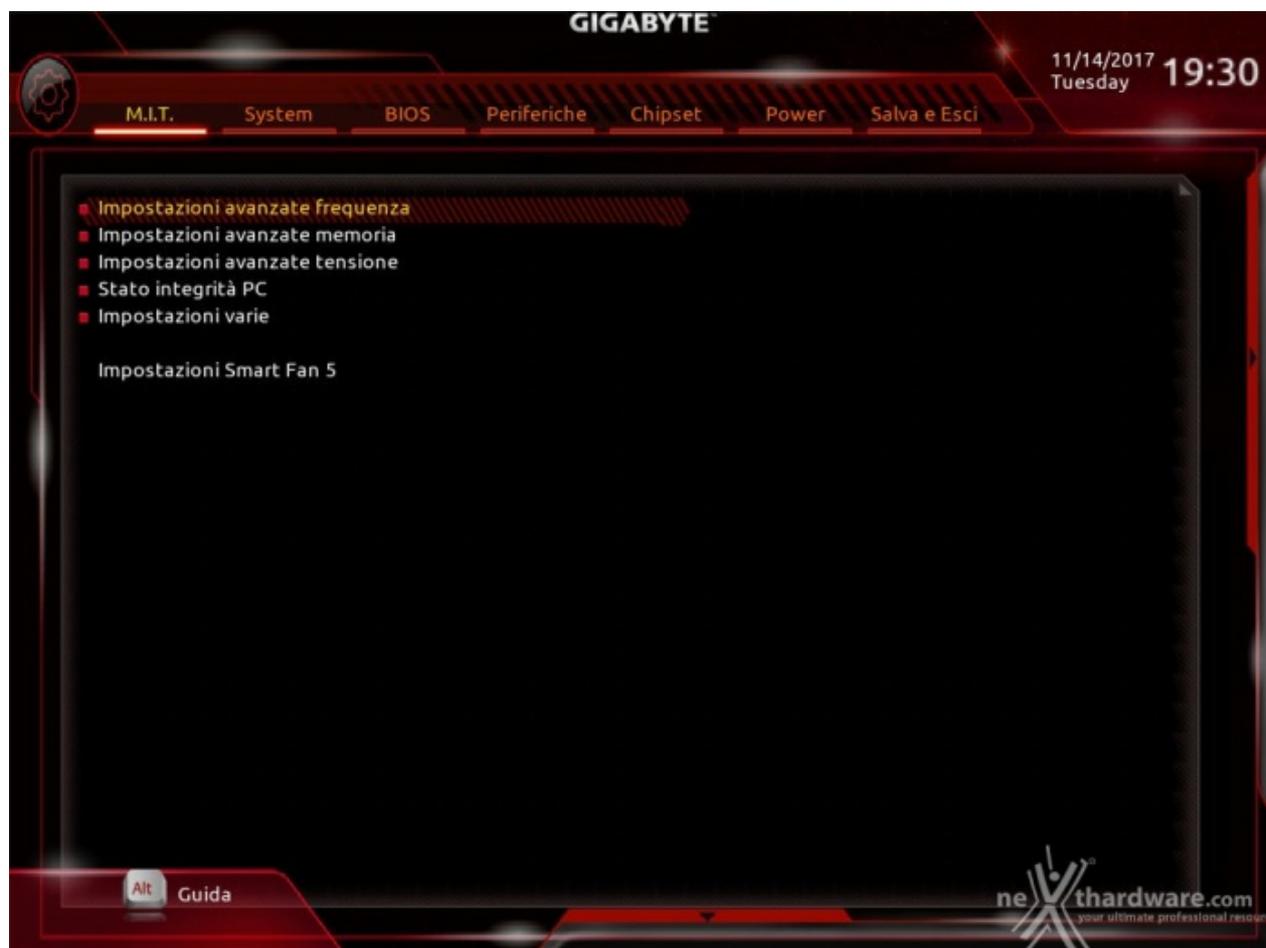
In questa modalità l'utente ha a sua disposizione un totale di sette distinti menu che andiamo di seguito ad analizzare.



↔ **Easy Mode** **Classic Mode** ↔

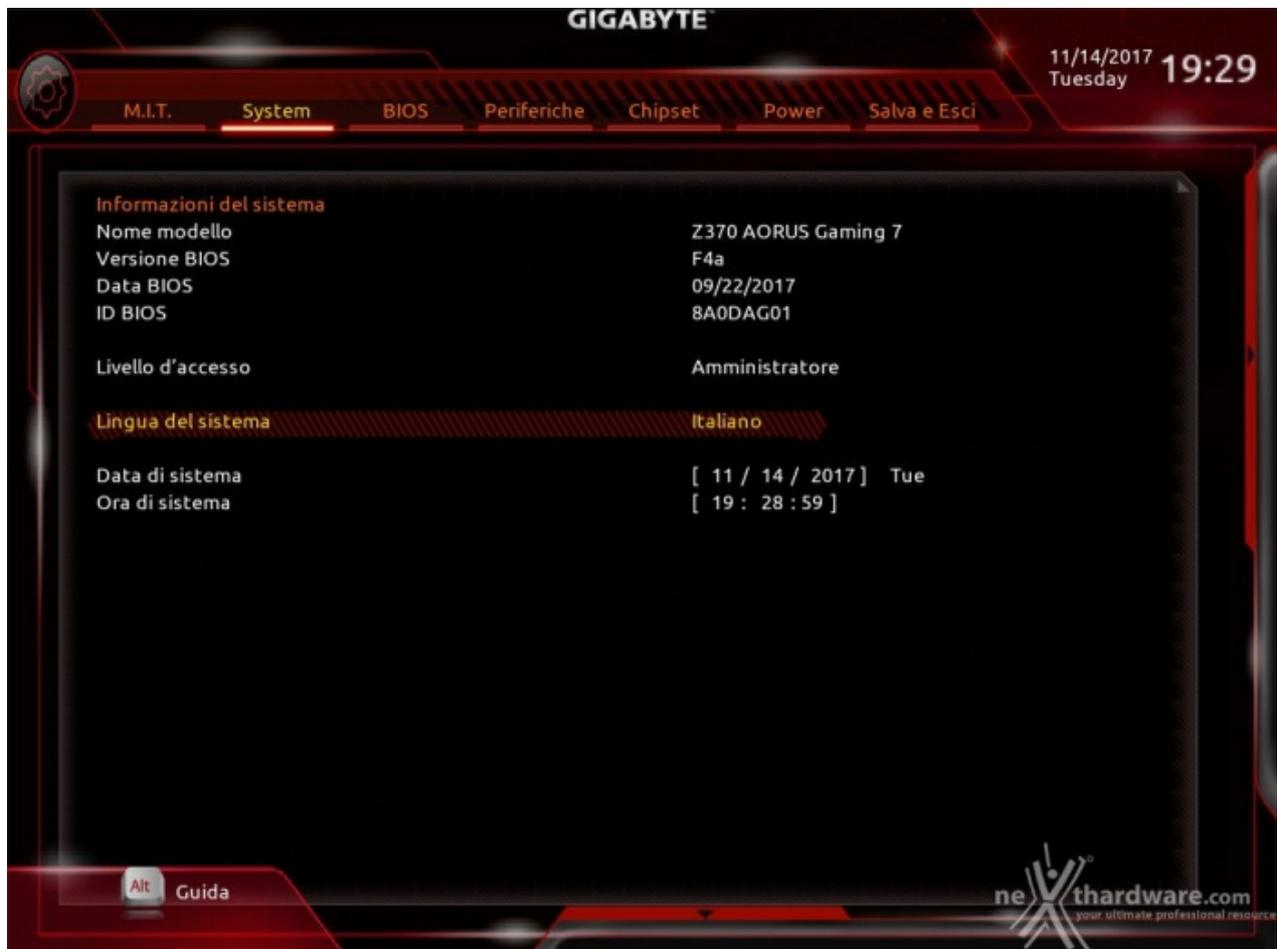
Sul bordo destro e su quello inferiore della schermata principale troviamo due linguette che permettono di attivare, la prima, una finestra informativa che ci mostra i principali parametri di funzionamento della mainboard, mentre la seconda delle Tab, normalmente nascoste, che consentono di passare alla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

## M.I.T.



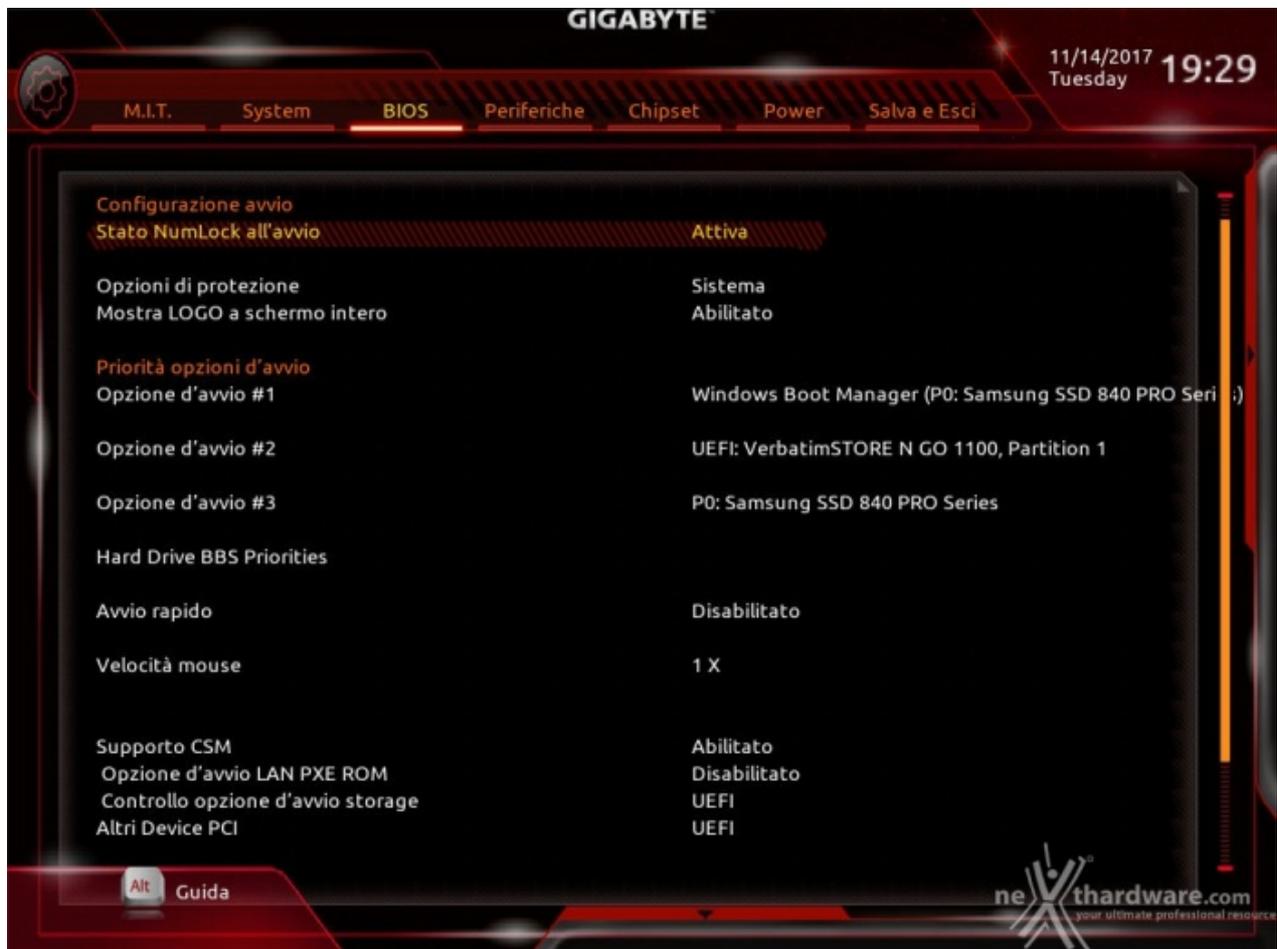
La sezione "**M.I.T.**" che analizzeremo dettagliatamente nella pagina successiva, consente di gestire tutti i parametri necessari alla pratica dell'overclock.

## System



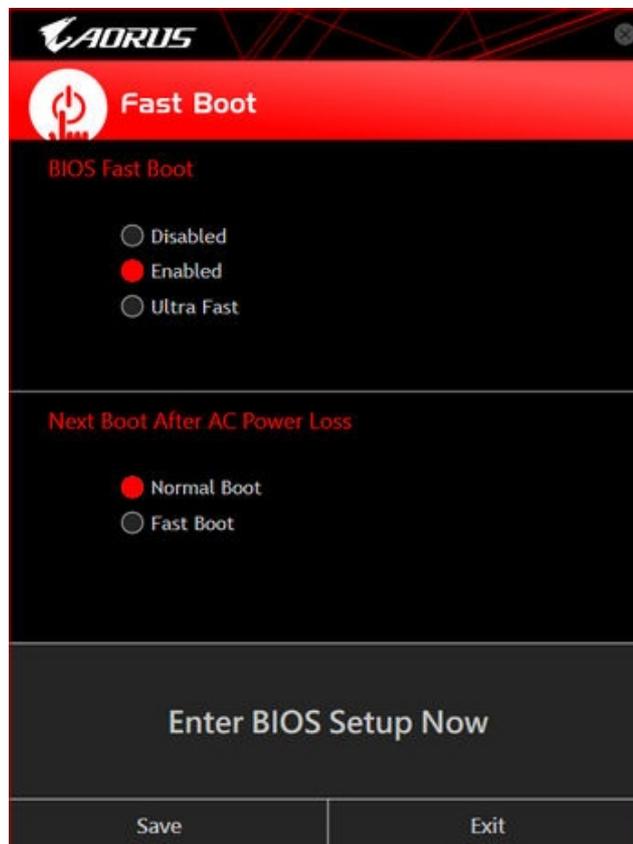
La sezione "**System**", oltre a fornirci un'ampia panoramica riguardante l'hardware ed il BIOS in uso, permette di impostare la data, l'orario e la lingua di sistema, oltre alle varie password di protezione.

## BIOS



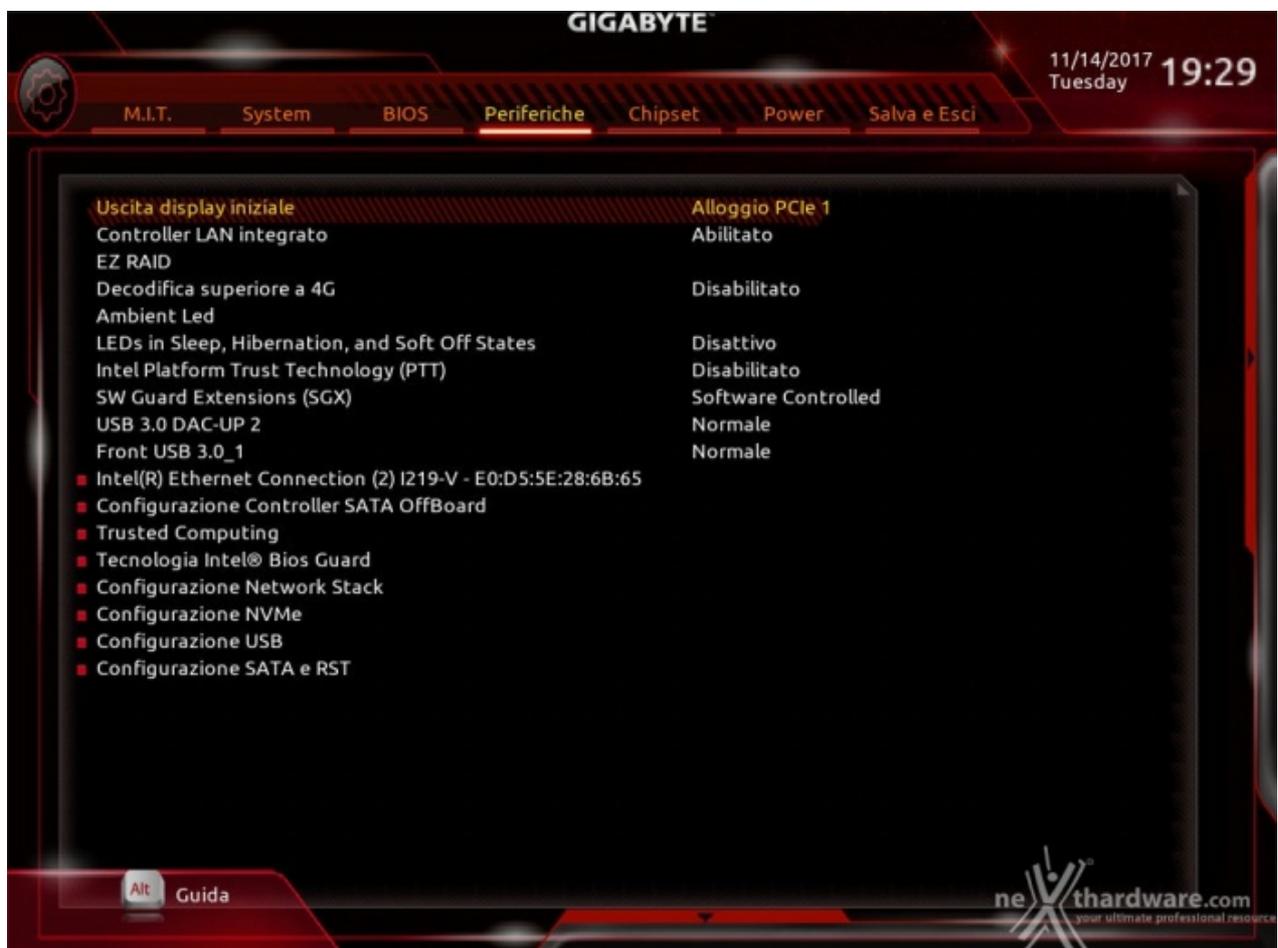
In questa sezione è possibile scegliere la sequenza di boot ideale in base alle unità presenti, attivare la modalità Fast Boot per velocizzare l'accensione della macchina e modificare le varie opzioni concernenti la tecnologia Secure Boot che impedisce l'esecuzione di sistemi operativi non firmati digitalmente.

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.



In alternativa possiamo installare l'utility Fast Boot facente parte della suite GIGABYTE App Center, che permette di effettuare un riavvio immediato con accesso diretto al BIOS.

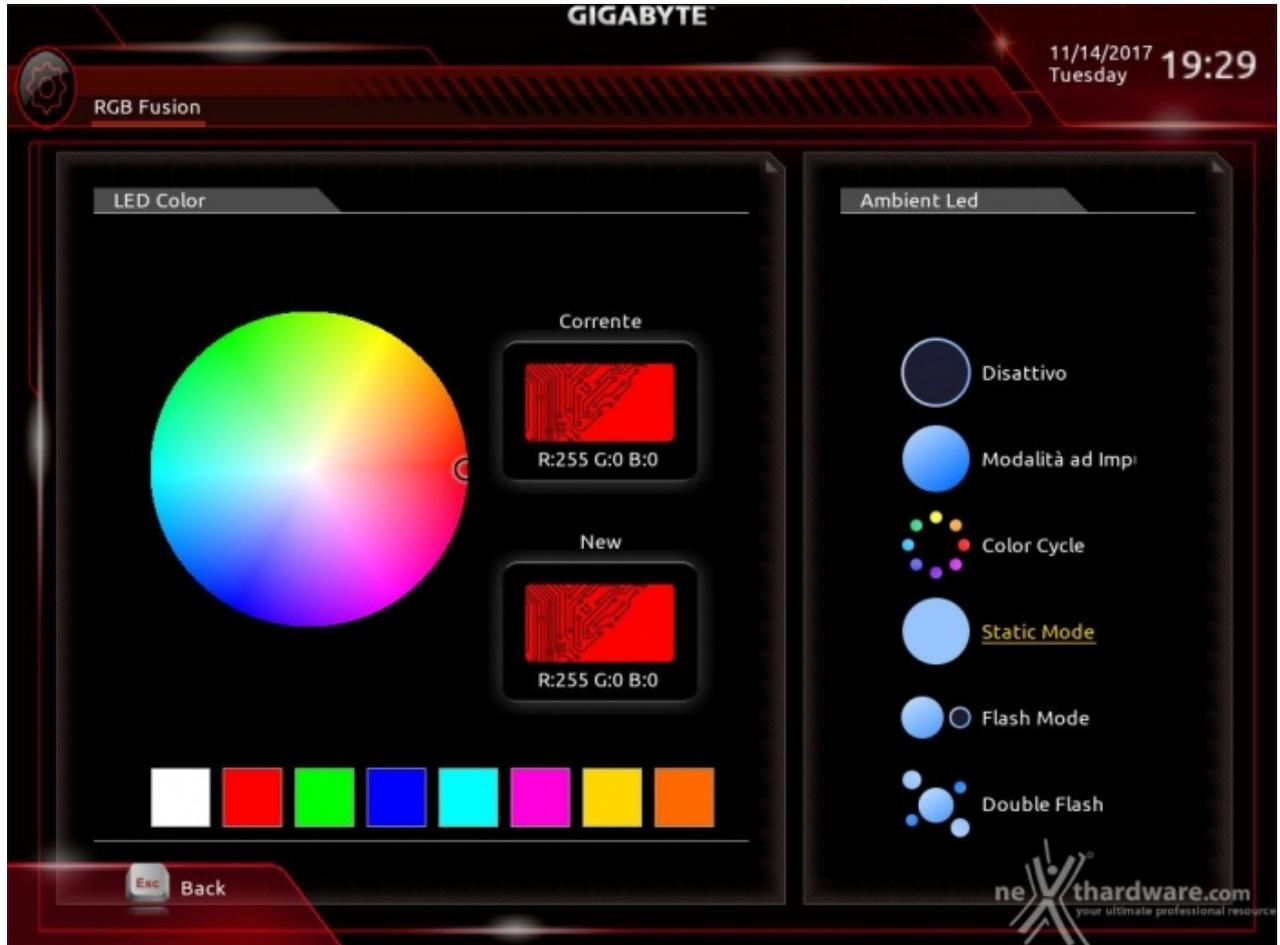
## Periferiche





Nella sezione "**Periferiche**" sono raggruppati una serie di menu secondari che consentono di modificare molti parametri necessari al corretto funzionamento del PC, di attivare o disattivare le varie periferiche integrate e l'illuminazione di alcune parti della mainboard.

## Ambient LED



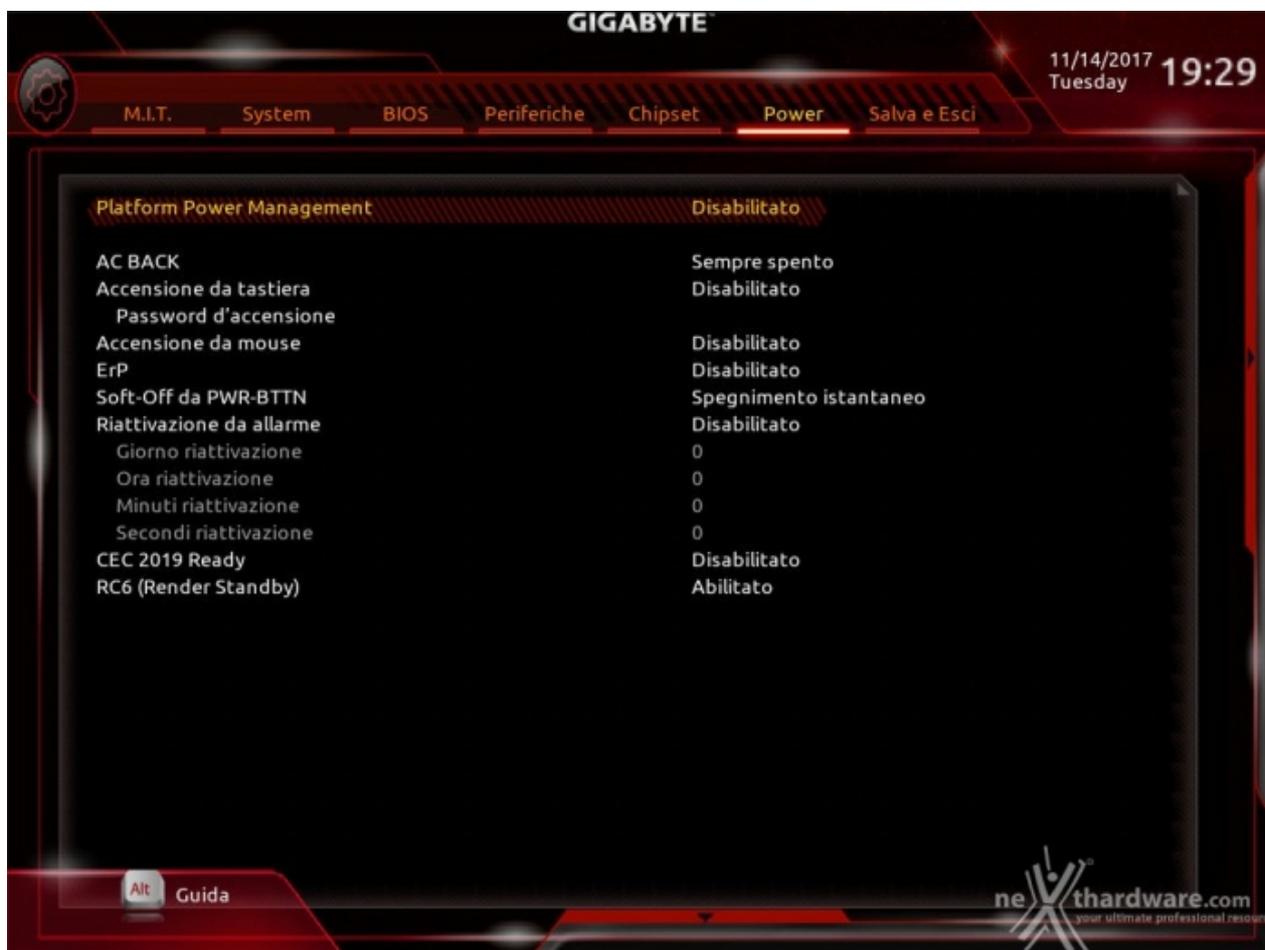
Il sottomenu "**Ambient LED**" non è altro che una versione semplificata di RGB Fusion e ci consente di scegliere colori ed effetti d'illuminazione contemporaneamente su tutte le zone.

## Chipset



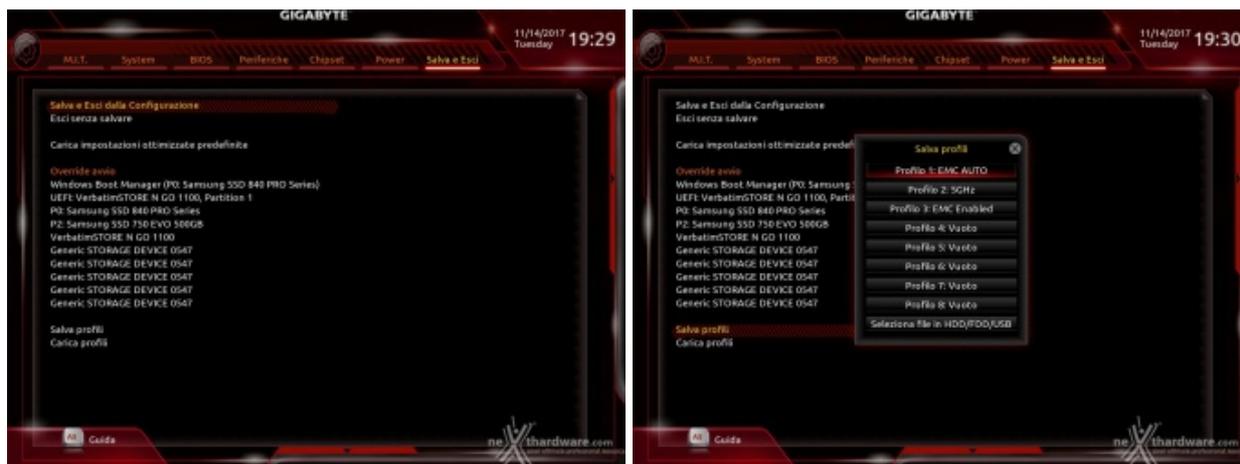
In questa sezione è possibile gestire alcune periferiche direttamente integrate nel chipset, abilitare o meno l'audio integrato, la IGP o funzioni come HPT e IOAPIC.

## 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

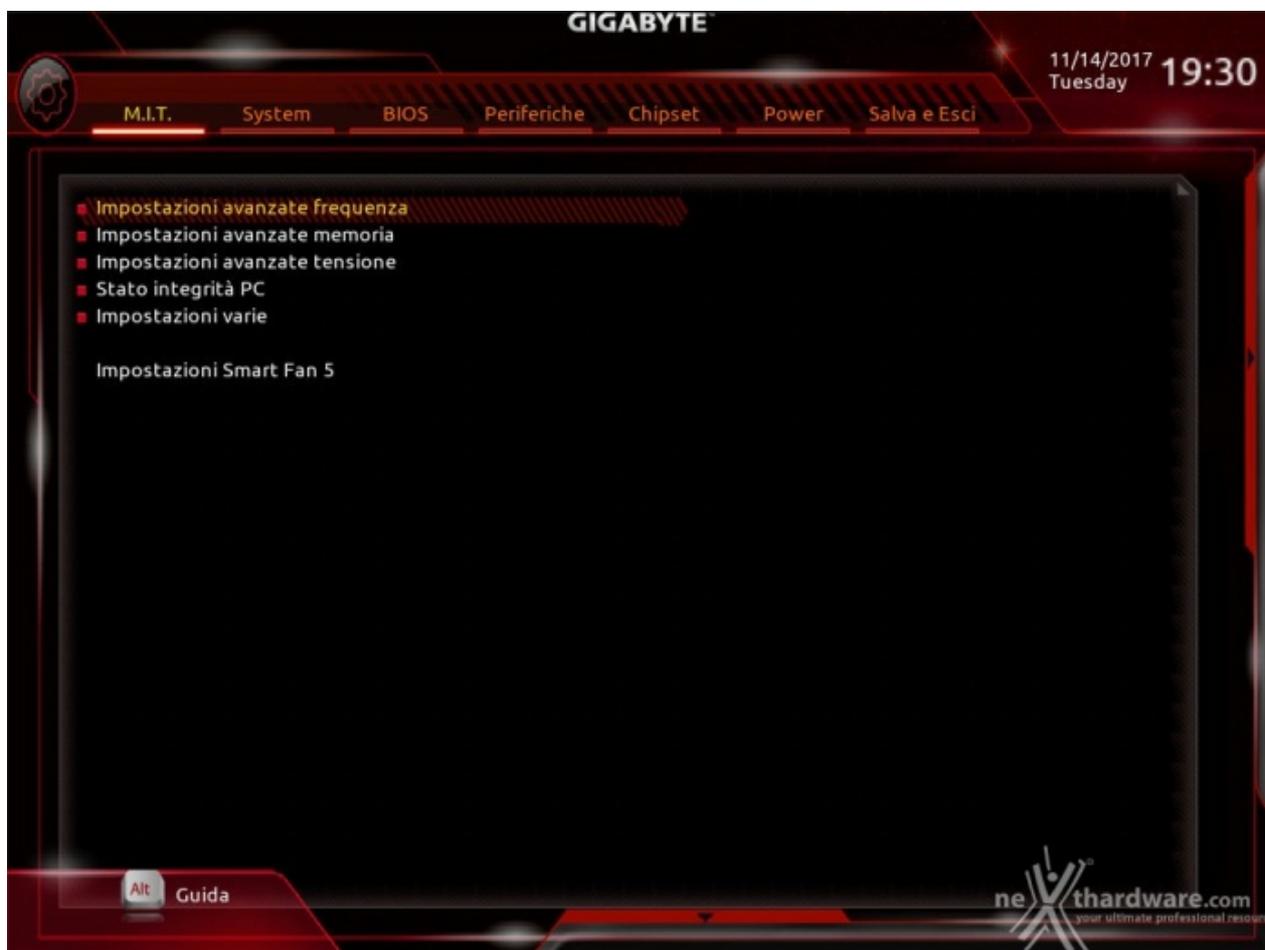


La sezione "**Q-Flash**", accessibile da tutte le pagine tramite l'apposita Tab a scomparsa, permette di effettuare l'update del BIOS tramite un Flash Drive USB, ma anche di effettuare il backup del BIOS sul chip secondario in maniera tale da tenerlo costantemente aggiornato all'ultima release.

## **8. UEFI BIOS - M.I.T.**

## **8. UEFI BIOS - M.I.T.**

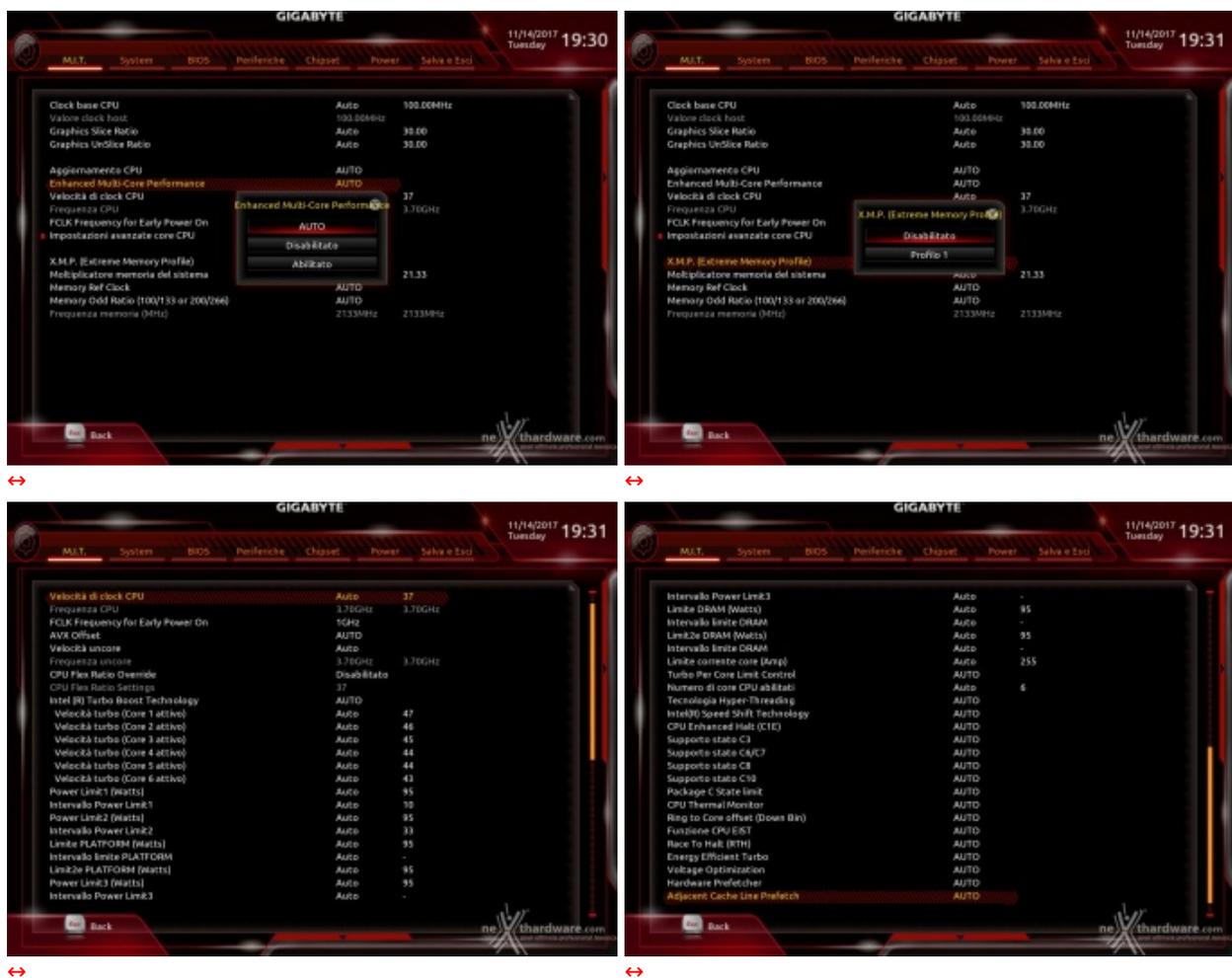
Il numero di parametri configurabili sulla nuova GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 è perfettamente in linea con la classe di appartenenza, consentendo di effettuare un tuning di precisione in grado di tirare fuori fino all'ultimo MHz da tutti i componenti del sistema.



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, denominato Turbo B-Clock, 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 verificano 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



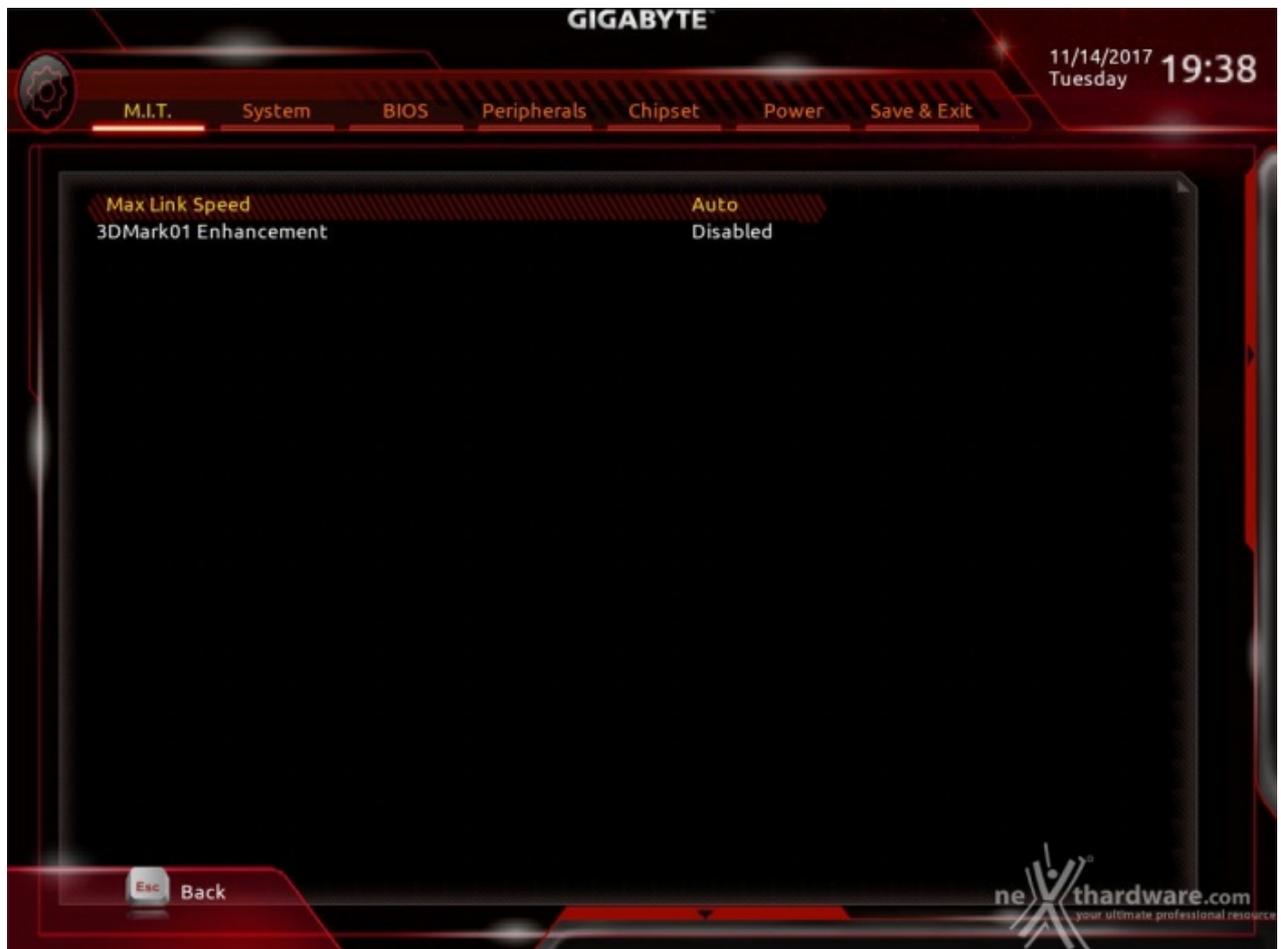
Decisamente ben organizzata la sezione riguardante le tensioni, che è suddivisa in cinque distinte parti corrispondenti ai regolatori di tensione esterno ed interno, CPU, chipset, memorie.

## Stato integrità del PC



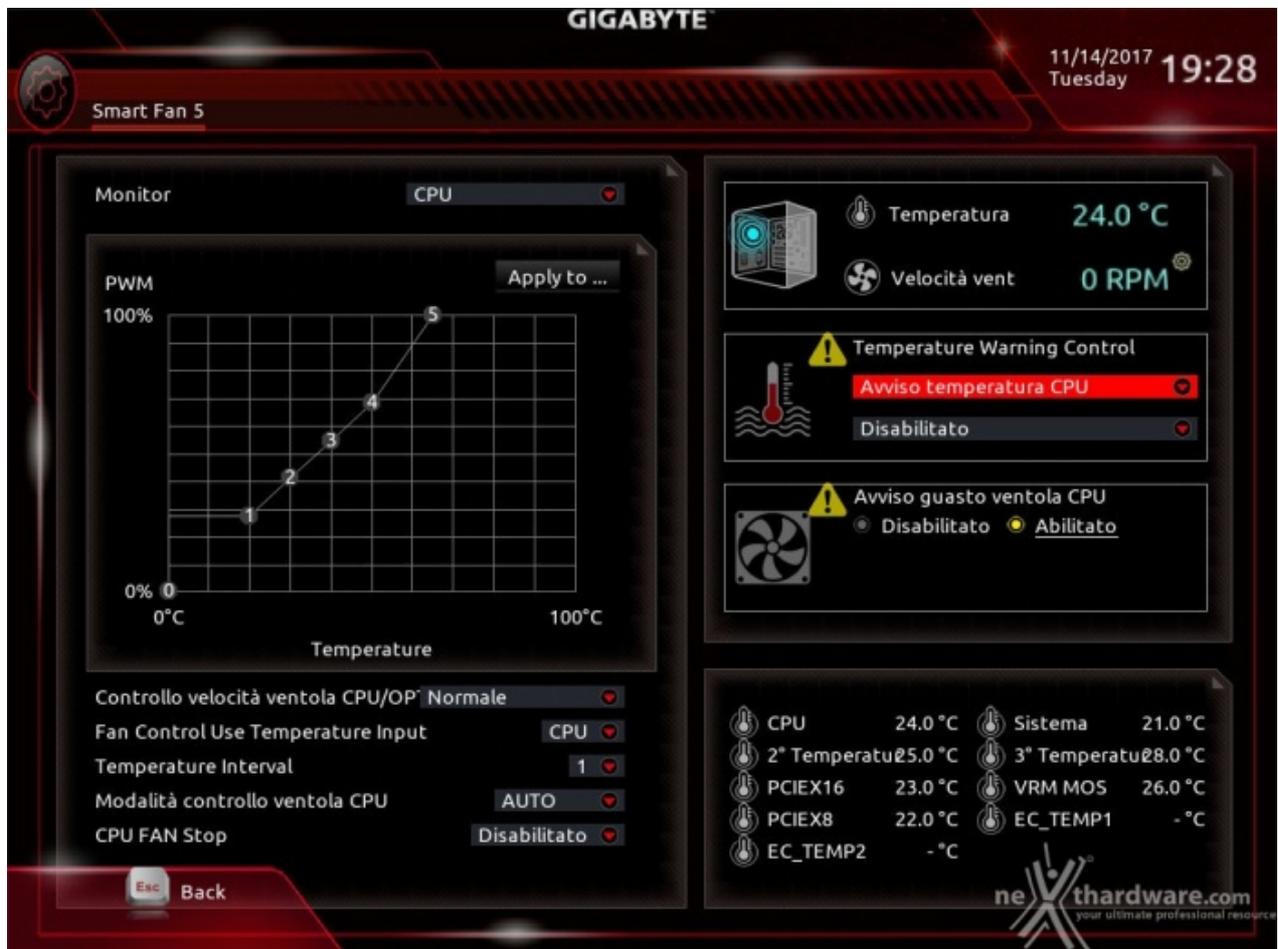
La quarta sezione del menu M.I.T. è puramente informativa in quanto ci mostra tutti i valori di tensione correntemente utilizzati dai principali componenti.

## 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



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

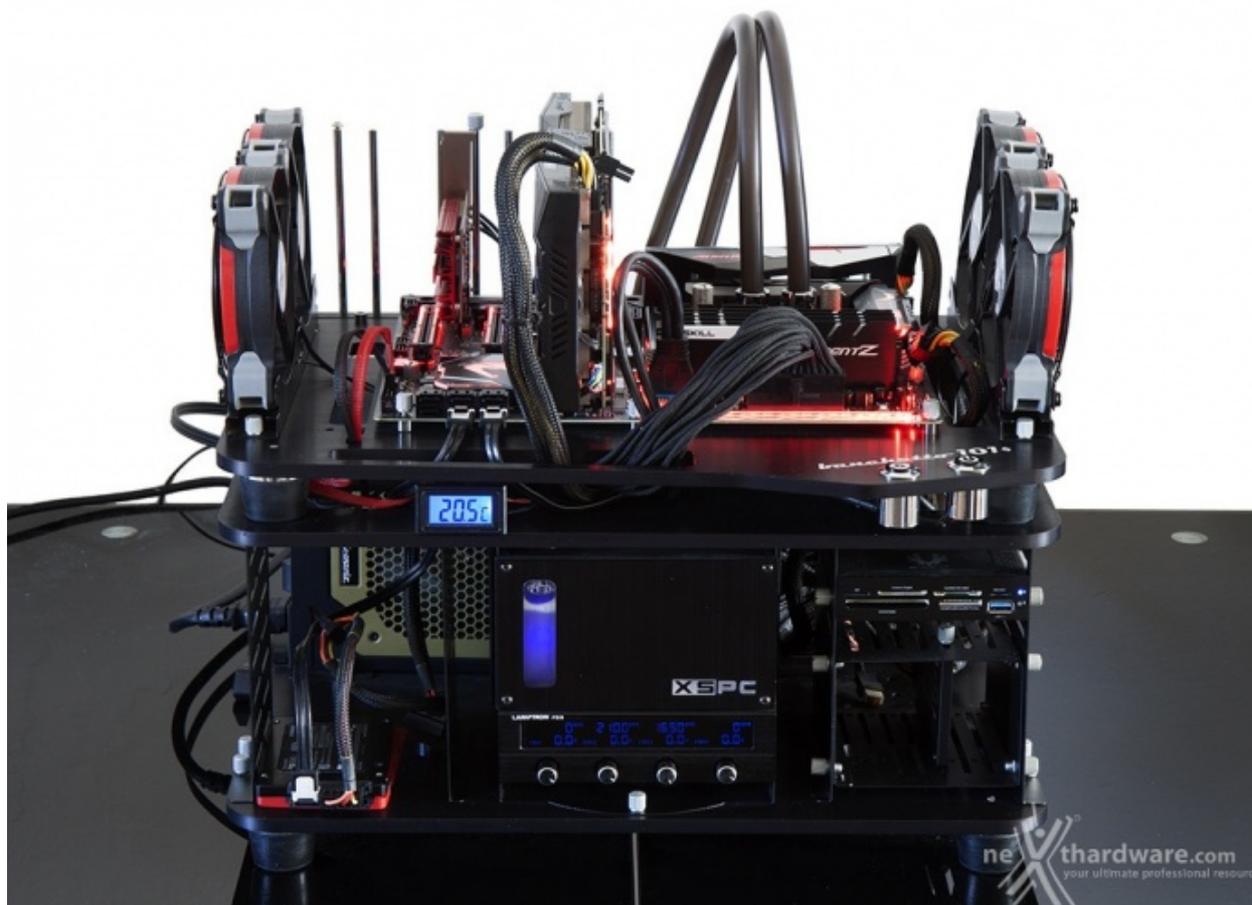
Per ciascuna ventola è possibile creare delle curve di funzionamento personalizzate in relazione alle temperature che si vogliono mantenere o impostare degli allarmi che ci avvisano quando la temperatura di un componente supera una determinata soglia impostata o, ancora, quando la velocità di una ventola 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 Gaming 7 abbiamo completato la nostra configurazione con i componenti elencati nella tabella sottostante.



Processore	Intel Core i7-8700K
Memorie	G.SKILL Trident Z 3200MHz C14 32GB
Scheda Video	ASUS ROG STRIX GTX 1080 OC
Alimentatore	Seasonic X-1250W
Unità di storage	Samsung 840 Pro 256GB, Plextor M6e 256GB, CORSAIR Neutron XT 480GB e ADATA SE720
Raffreddamento	Impianto a liquido su Banchetto Microcool 101

### Intel Core i7-8700K

- 3700MHz Turbo Boost ON / MCE Disabled (Max 4300MHz) - RAM 3200MHz (14-14-14-34)
- 3700MHz Turbo Boost ON / MCE Enabled (Max 4700MHz) - RAM 3200MHz (14-14-14-34)

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

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name Intel Core i7 8700K  
Code Name Coffee Lake Max TDP 95.0 W  
Package Socket 1151 LGA  
Technology 14 nm Core Voltage 1.212 V

Specification Intel® Core™ i7-8700K CPU @ 3.70GHz

Family	6	Model	E	Stepping	A
Ext. Family	6	Ext. Model	9E	Revision	U0

Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3, TSX

Clocks (Core #0)

Core Speed	4301.0 MHz
Multiplier	x 43.0 (8 - 47)
Bus Speed	100.0 MHz
Rated FSB	

Caches

L1 Data	6 x 32 KBytes	8-way
L1 Inst.	6 x 32 KBytes	8-way
Level 2	6 x 256 KBytes	4-way
Level 3	12 MBytes	16-way

Selection Socket #1 Cores 6 Threads 12

Version 1.81.0

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

General

Type DDR4 Channels # Dual  
Size 32768 MBytes DC Mode  
NB Frequency 3699.1 MHz

Timings

DRAM Frequency	1599.7 MHz
FSB:DRAM	1:24
CAS# Latency (CL)	14.0 dclks
RAS# to CAS# Delay (tRCD)	14 dclks
RAS# Precharge (tRP)	14 dclks
Cycle Time (tRAS)	34 dclks
Row Refresh Cycle Time (tRFC)	560 dclks
Command Rate (CR)	2T
DRAM Idle Timer	
Total CAS# (tRDRAM)	
Row To Column (tRCD)	

Version 1.81.0

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Motherboard

Manufacturer Gigabyte Technology Co. Ltd.  
Model Z370 AORUS Gaming 7 X.X  
Chipset Intel Coffee Lake Rev. 07  
Southbridge Intel Z370 Rev. 00  
LPCIO ITE IT8686

BIOS

Brand American Megatrends Inc.  
Version F4a  
Date 09/22/2017

Graphic Interface

Version PCI-Express  
Link Width x16 Max. Supported x16  
Side Band Addressing

Version 1.81.0

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Memory Slot Selection

Slot #1 DDR4

Module Size	8192 MBytes	Correction	
Max Bandwidth	DDR4-2132 (1066 MHz)	Registered	
Manufacturer	G.Skill	Buffered	
Part Number	F4-3200C14-8GTZ	SPD Ext.	XMP 2.0
Serial Number		Week/Year	

Timings Table

	JEDEC #5	JEDEC #6	JEDEC #7	XMP-3200
Frequency	1018 MHz	1066 MHz	1066 MHz	1600 MHz
CAS# Latency	14.0	15.0	16.0	14.0
RAS# to CAS#	14	15	15	14
RAS# Precharge	14	15	15	14
tRAS	34	36	36	34
tRC	48	50	50	48
Command Rate				
Voltage	1.20 V	1.20 V	1.20 V	1.350 V

Version 1.81.0

**Core i7-8700K @ 4300MHz MCE Disabled**

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

Processor

Name Intel Core i7 8700K  
Code Name Coffee Lake Max TDP 95.0 W  
Package Socket 1151 LGA  
Technology 14 nm Core Voltage 1.296 V

Specification Intel® Core™ i7-8700K CPU @ 3.70GHz

Family	6	Model	E	Stepping	A
Ext. Family	6	Ext. Model	9E	Revision	U0

Instructions MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA3, TSX

Clocks (Core #0)

Core Speed	4701.1 MHz
Multiplier	x 47.0 (8 - 47)
Bus Speed	100.0 MHz
Rated FSB	

Caches

L1 Data	6 x 32 KBytes	8-way
L1 Inst.	6 x 32 KBytes	8-way
Level 2	6 x 256 KBytes	4-way
Level 3	12 MBytes	16-way

Selection Socket #1 Cores 6 Threads 12

Version 1.81.0

**CPU-Z**

CPU Caches Mainboard Memory SPD Graphics Bench About

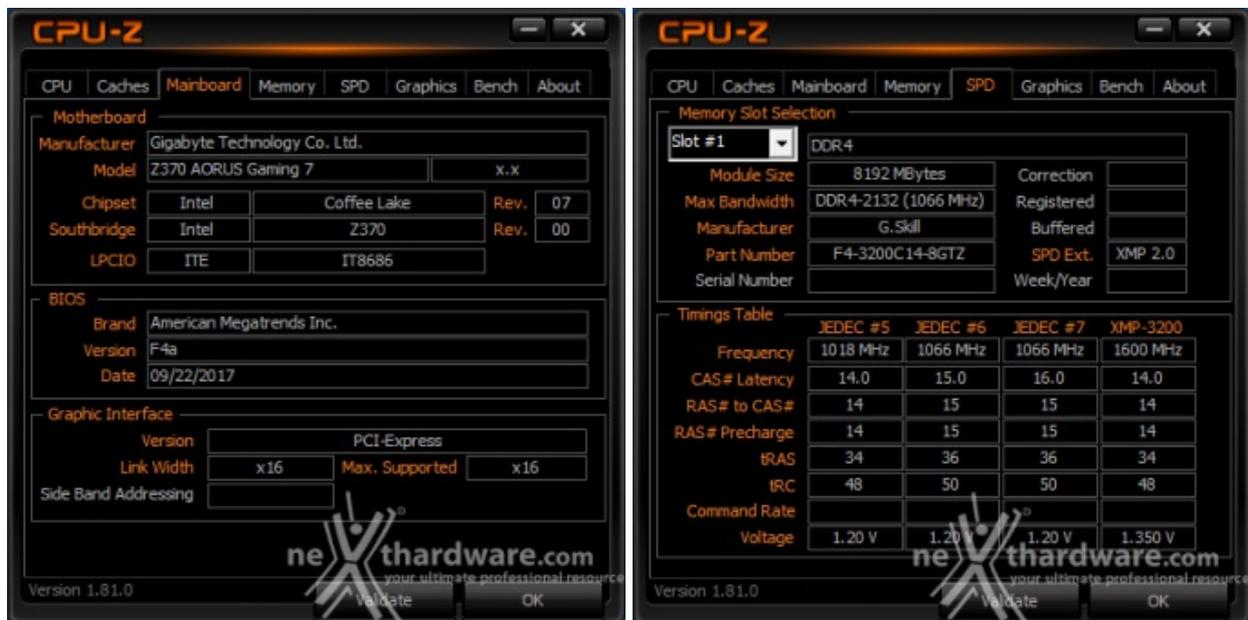
General

Type DDR4 Channels # Dual  
Size 32768 MBytes DC Mode  
NB Frequency 3699.1 MHz

Timings

DRAM Frequency	1599.7 MHz
FSB:DRAM	1:24
CAS# Latency (CL)	14.0 dclks
RAS# to CAS# Delay (tRCD)	14 dclks
RAS# Precharge (tRP)	14 dclks
Cycle Time (tRAS)	34 dclks
Row Refresh Cycle Time (tRFC)	560 dclks
Command Rate (CR)	2T
DRAM Idle Timer	
Total CAS# (tRDRAM)	
Row To Column (tRCD)	

Version 1.81.0



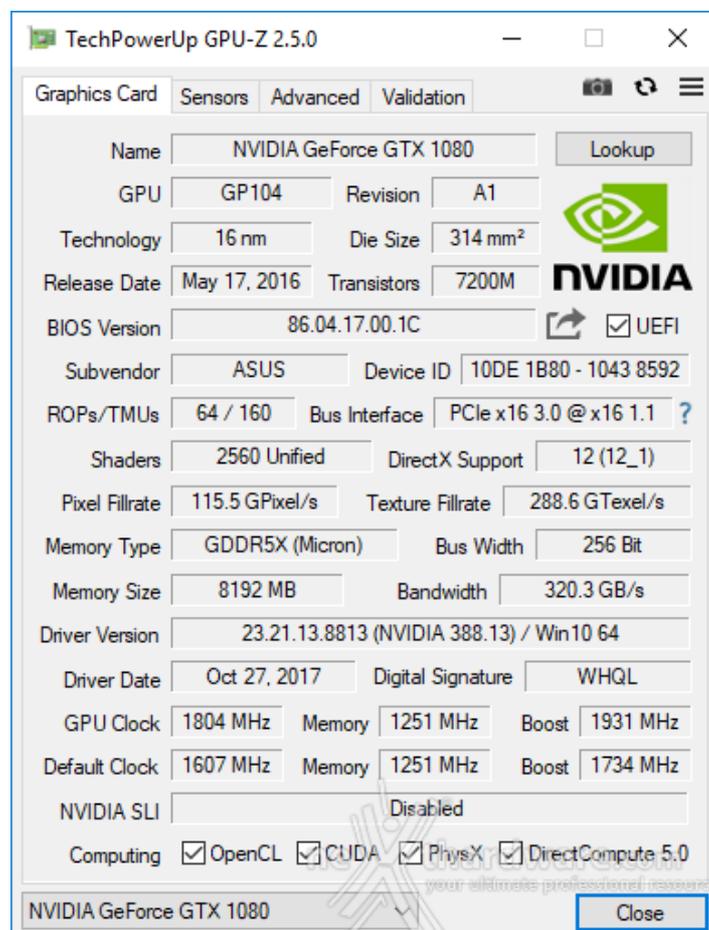
**Core i7-8700K @ 4700MHz ↔ MCE Enabled**

Il sistema operativo scelto per questa recensione è Microsoft Windows 10 Professional aggiornato alla versione 1709 e con i driver INF di Intel in versione 10.1.1.44.

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 X370 CROSSHAIR VI EXTREME con CPU Ryzen 1800X.

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
- MAXON Cinebench R15 64 bit
- POV-Ray v.3.7 64 bit

## **Sintetici**

- Futuremark PCMark 8 64 bit
- 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 2008.06.18 RC2
- CrystalDiskMark 5.2.2 x64

## **Videogiochi**

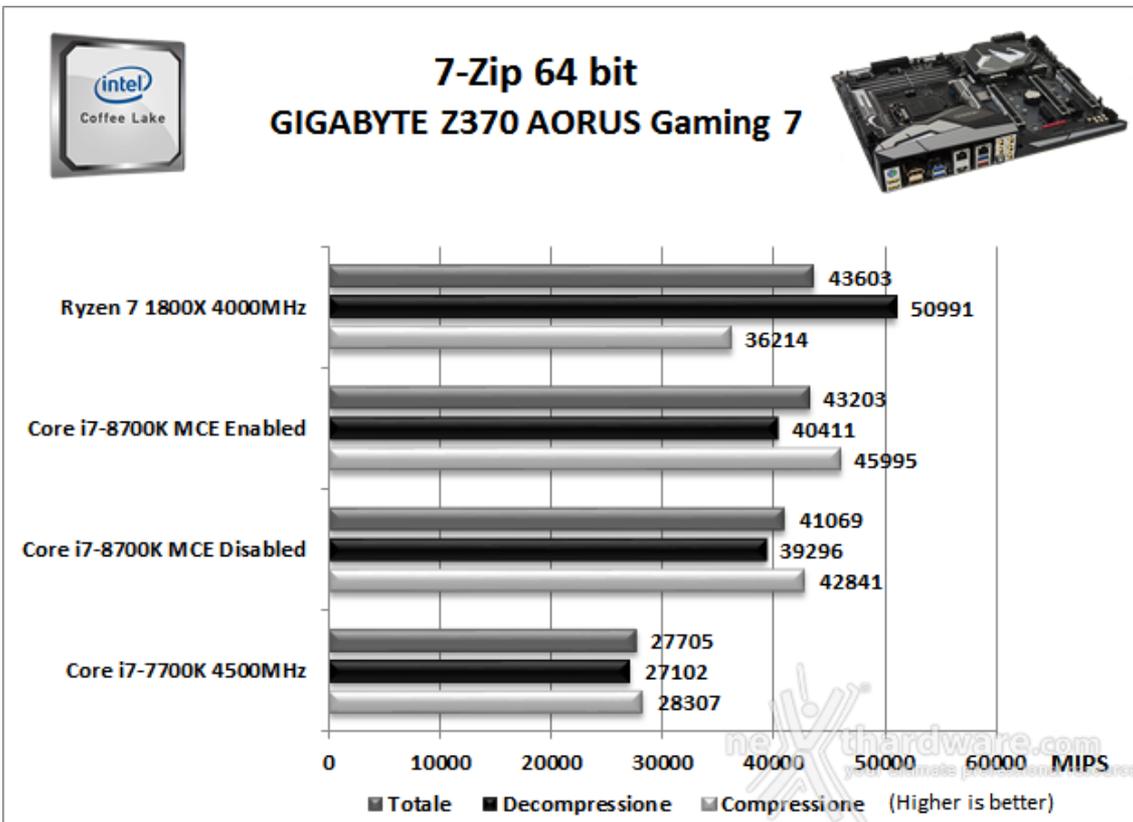
- Tom Clancy's The Division - DirectX 11 - DirectX 12 - Modalità Ultra
- Rise of the Tomb Raider - DirectX 11 - DirectX 12- Qualità Estrema
- GTA V - DirectX 11 - FXAA - Qualità Very High
- Ashes of the Singularity - DirectX 11 - DirectX 12 - Extreme Settings

## **10. Benchmark Compressione e Rendering**

## **10. Benchmark Compressione e Rendering**

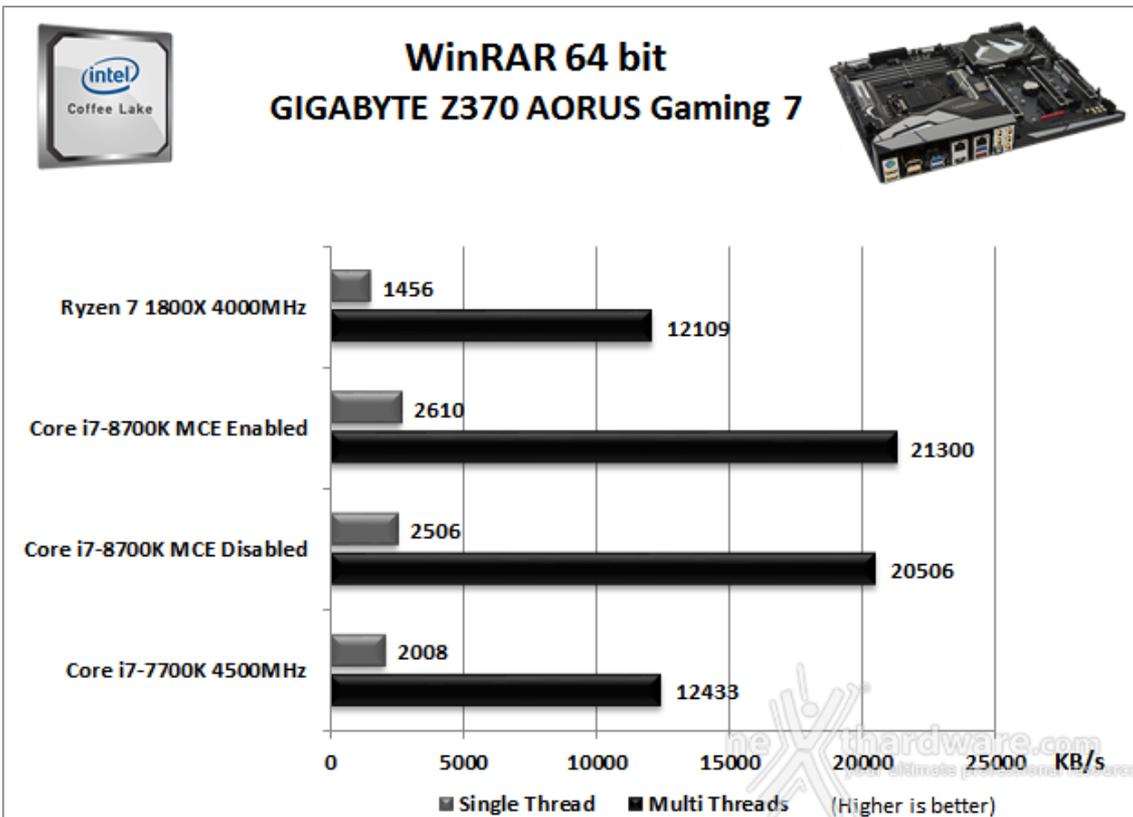
### **7-Zip - 64 bit**

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



### WinRAR 5.40 - 64 bit

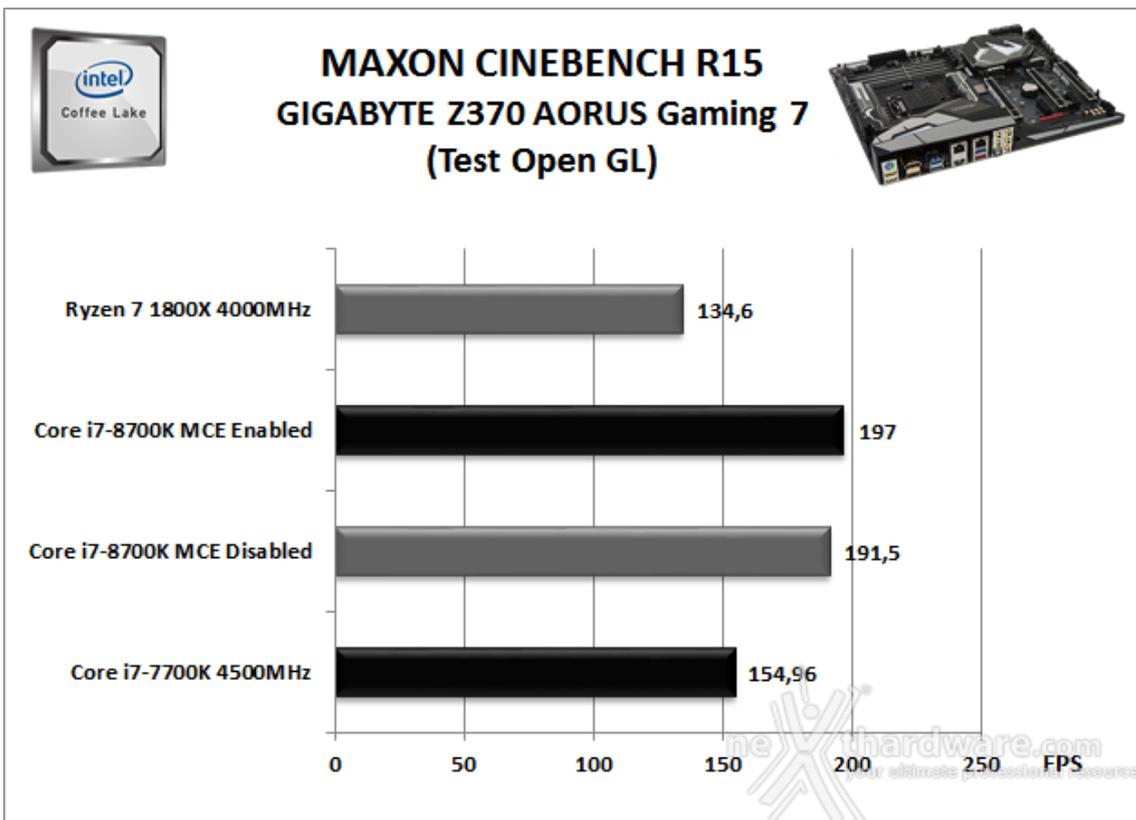
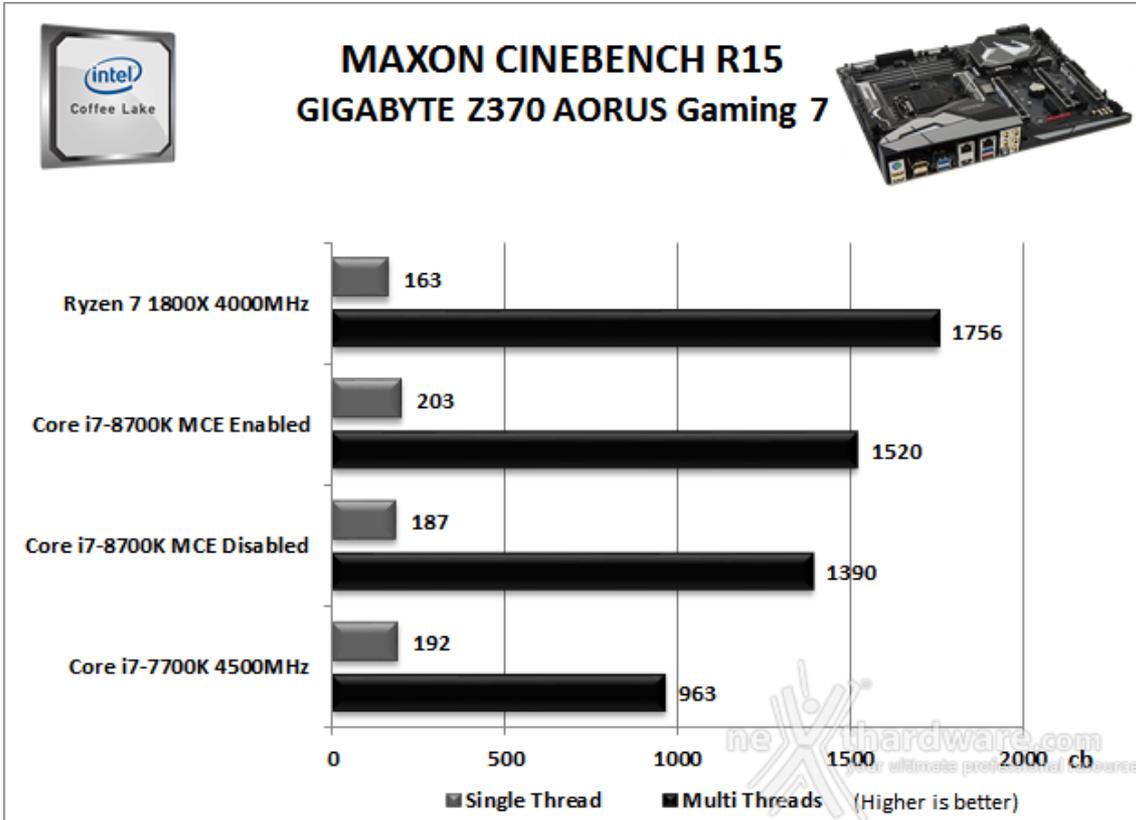
Per le nostre prove abbiamo utilizzato l'ultima versione del programma WinRAR, dotata di tecnologia Multi-Threading e compilata a 64 bit.



## MAXON Cinebench R15 - 64 bit

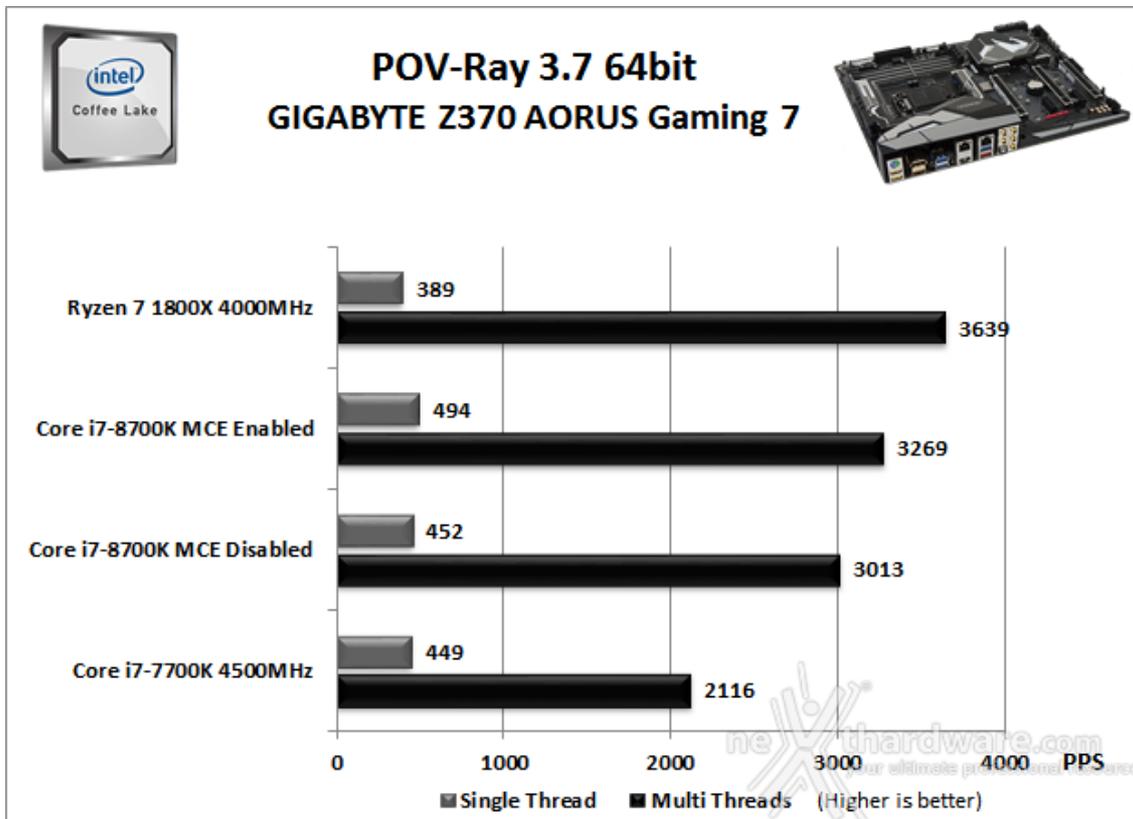
Prodotto da Maxon, Cinebench sfrutta il motore di rendering del noto software professionale Cinema 4D e permette di sfruttare tutti i core presenti nel sistema.

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.

Molto lusinghieri anche i risultati in Multi-Threading dove stacca nettamente il Core i7-7700K piazzandosi a ridosso del Ryzen 1800X, ma facendo meglio di quest'ultimo in Winrar e nel test OpenGL di Cinebench.

## 11. Benchmark Sintetici

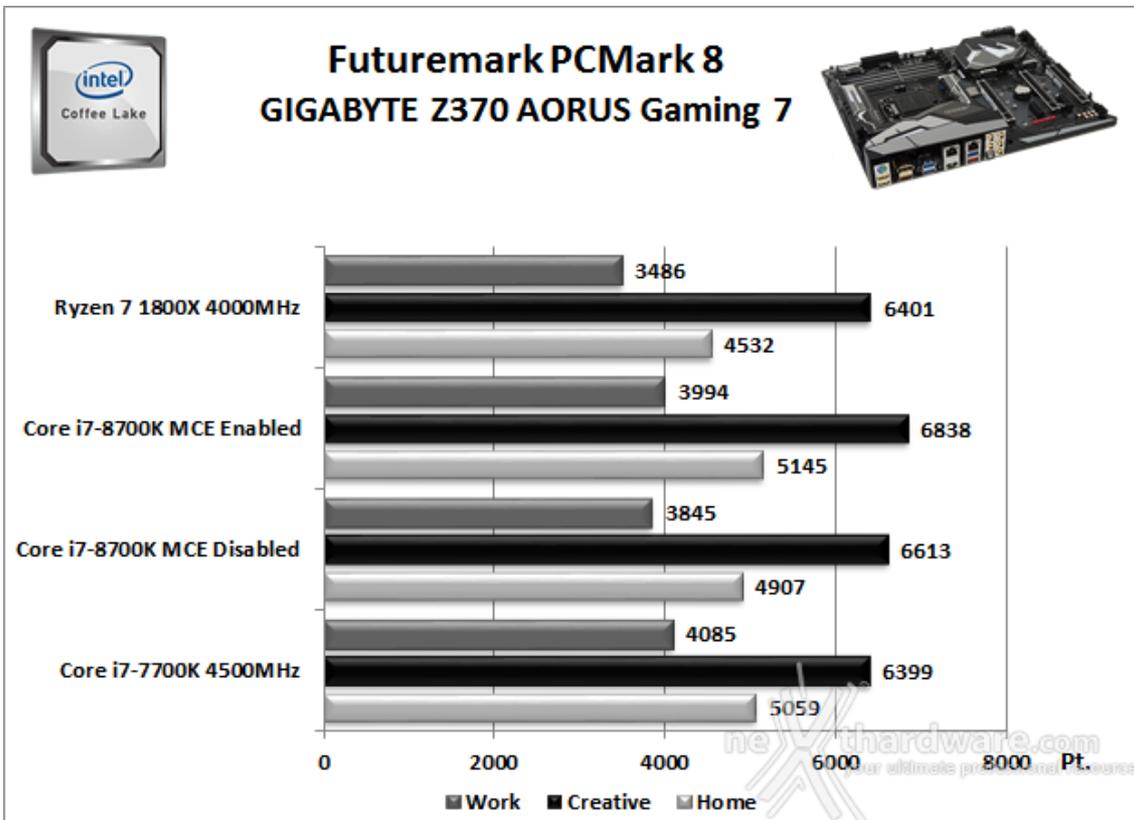
### 11. Benchmark Sintetici

#### 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.



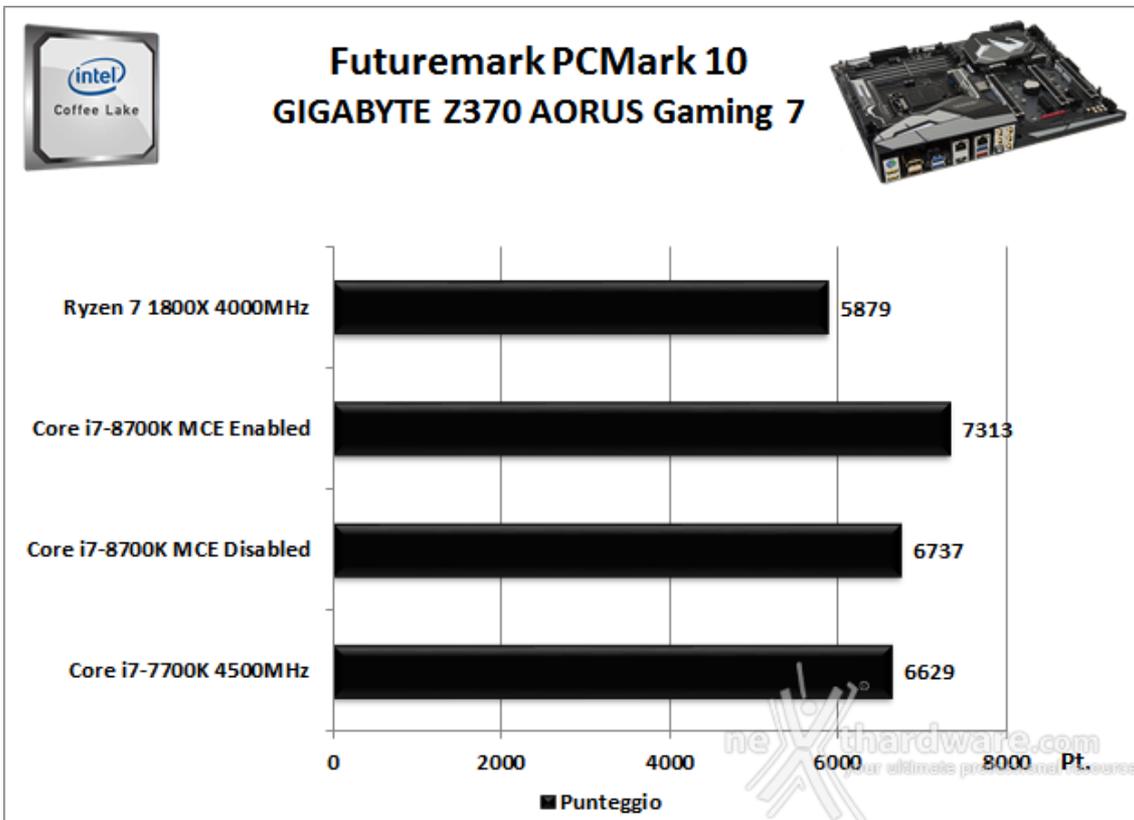
## Futuremark PCMark 10

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.

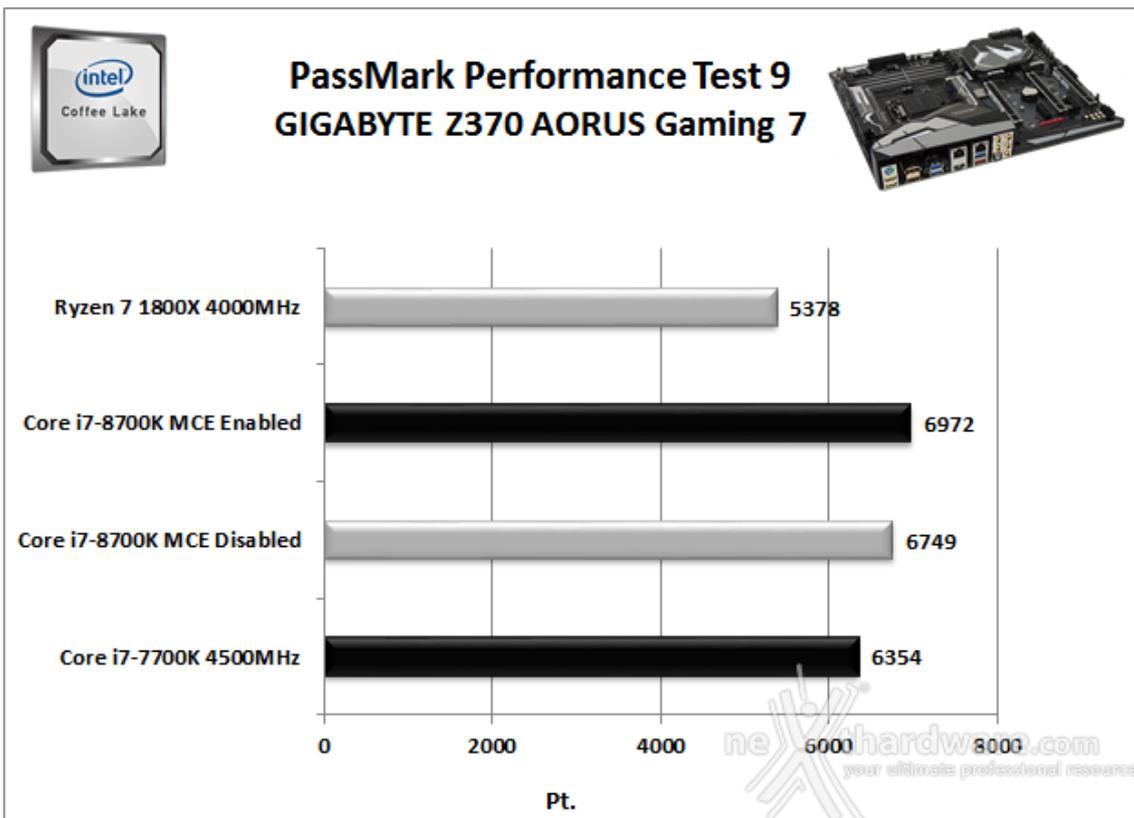
Per i suddetti test, come di consueto, vengono impiegate alcune applicazioni tipiche di un utilizzo reale del PC.



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.

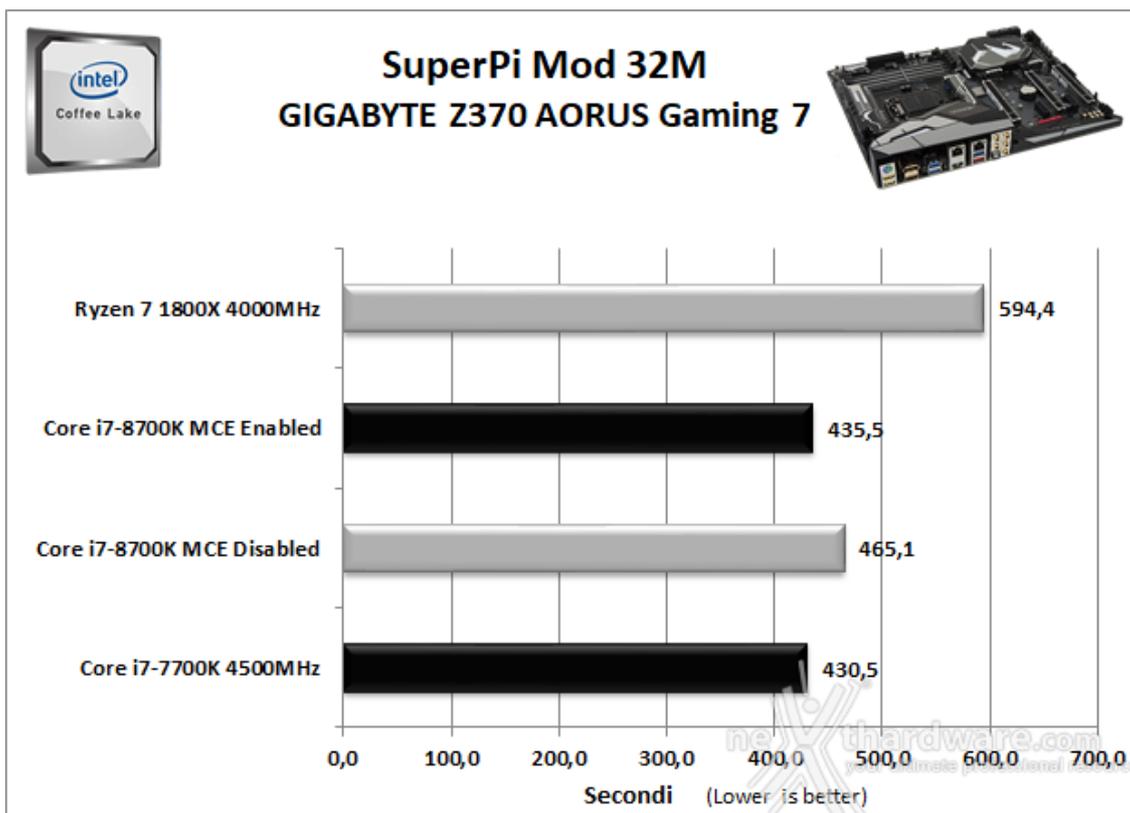


Anche in Passmark 9.0 la nostra piattaforma si è rilevata vincente piazzandosi in cima alla classifica in entrambe le condizioni di test, seguita a breve distanza da Kaby Lake con Ryzen fanalino di coda.↔

## 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.

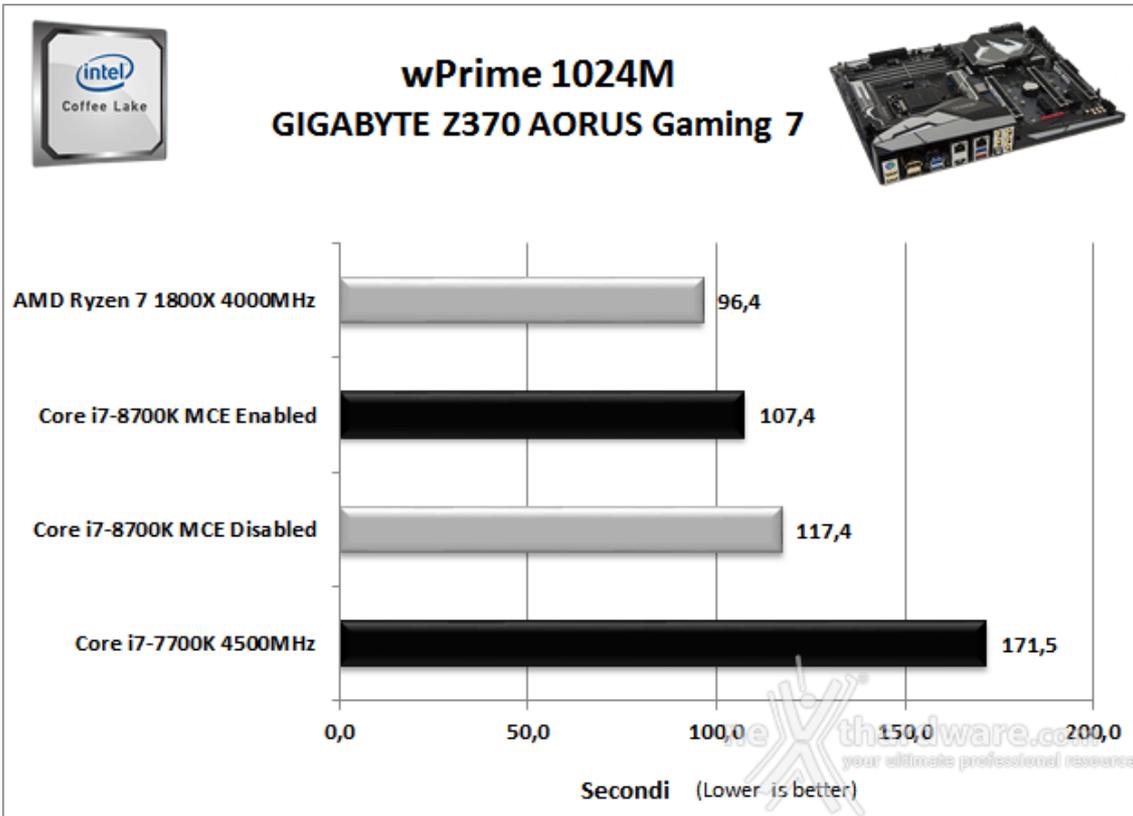


Trattandosi di un test single thread, il Ryzen 1800X è penalizzato fortemente dalla limitata frequenza operativa chiudendo il benchmark in notevole ritardo.

## wPrime v. 2.10

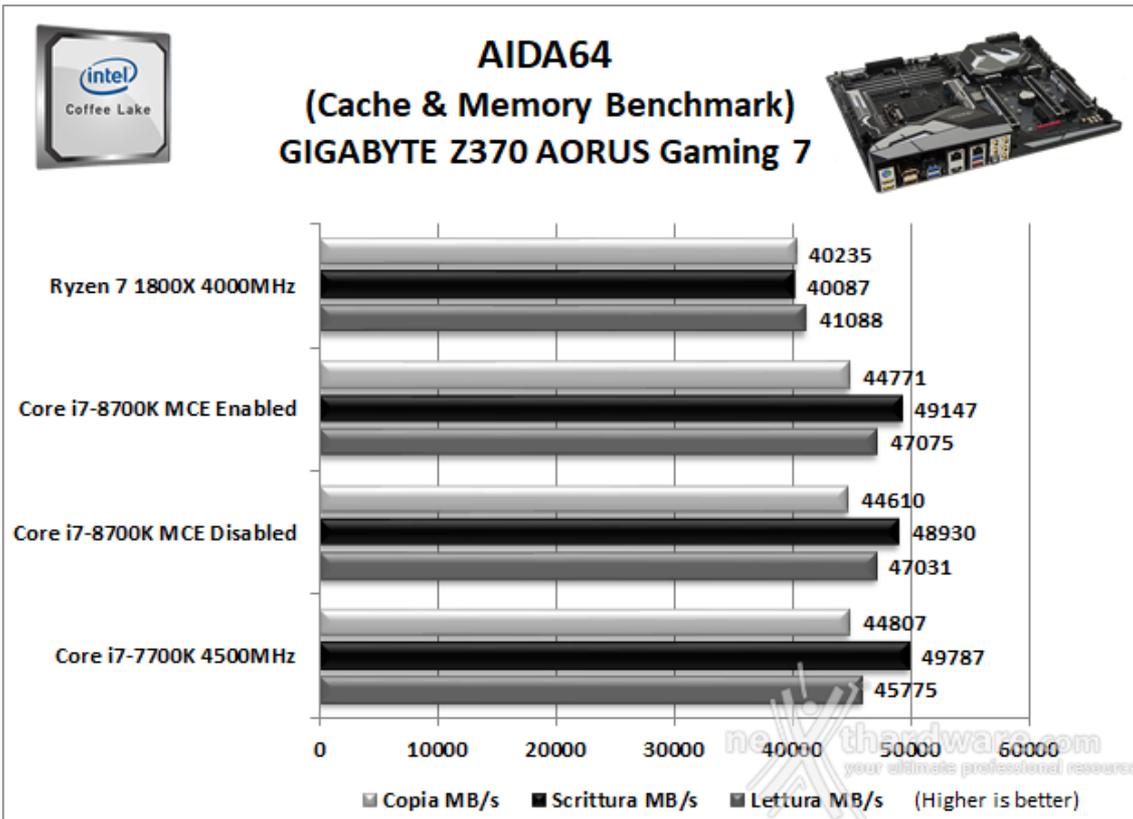
Molto popolare tra gli overclockers, wPrime è un benchmark Multi-Thread che esamina le prestazioni del processore calcolando le radici quadrate con una chiamata ricorsiva al metodo di Newton per la stima delle funzioni.

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.



### 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.



Nei test condotti sull'ultima release di AIDA 64 la nuova piattaforma ha ottenuto valori di banda decisamente elevati in ciascuna delle tre condizioni di prova previste dal Cache & Memory Benchmark.

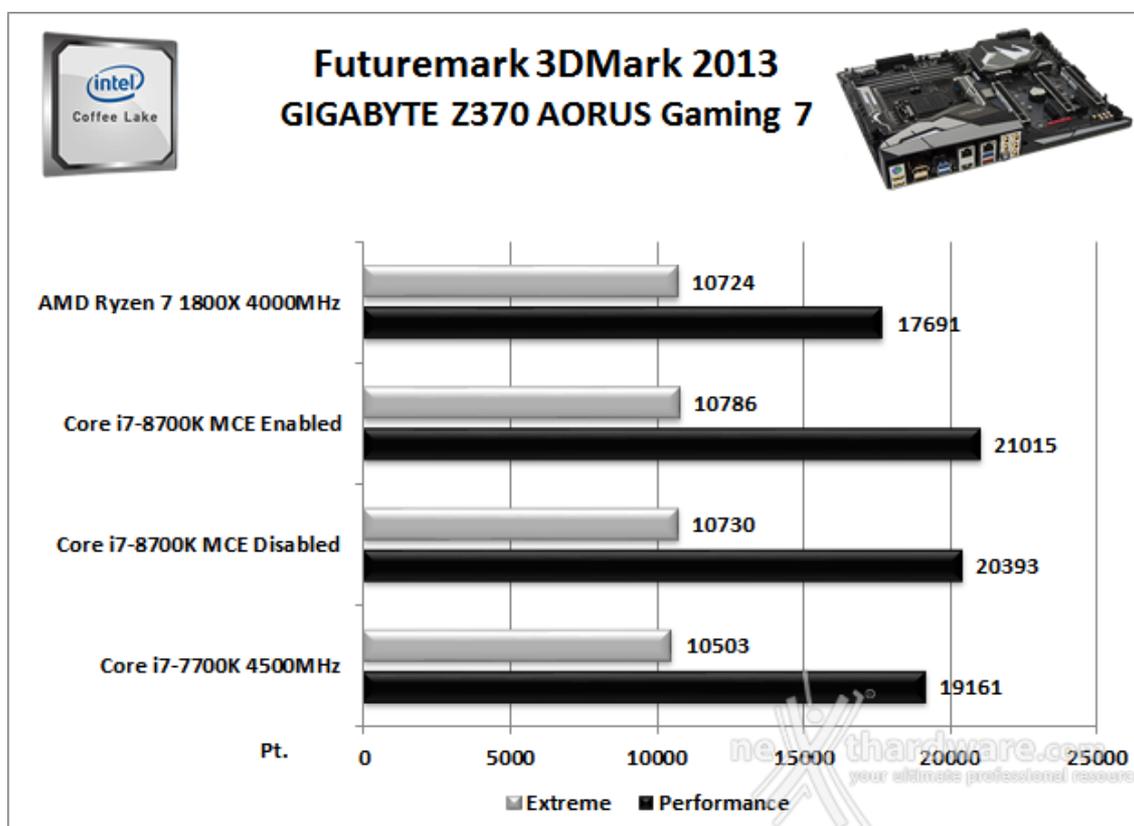
Anche questo caso l'incremento di frequenza ottenuto abilitando MCE produce un miglioramento delle prestazioni che risultano leggermente superiori a quelle della piattaforma Z270 soltanto in lettura.

## 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.

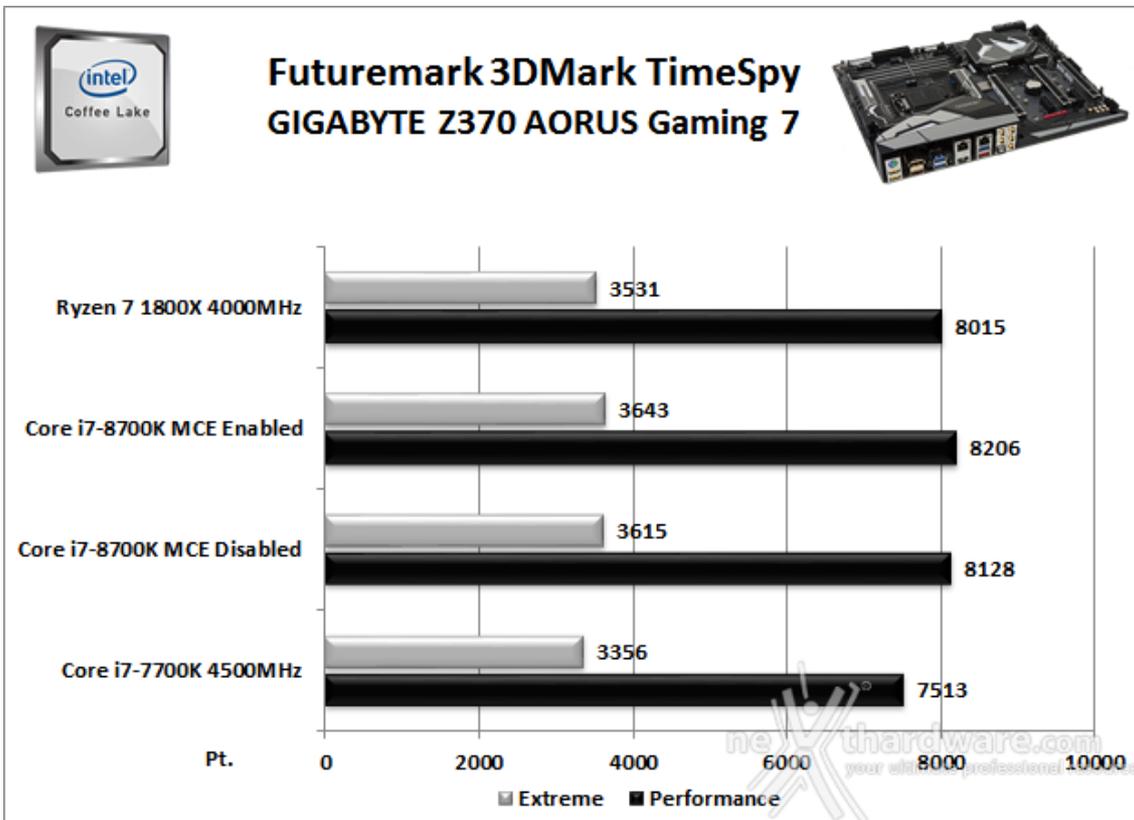


### Futuremark 3DMark Time Spy

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.

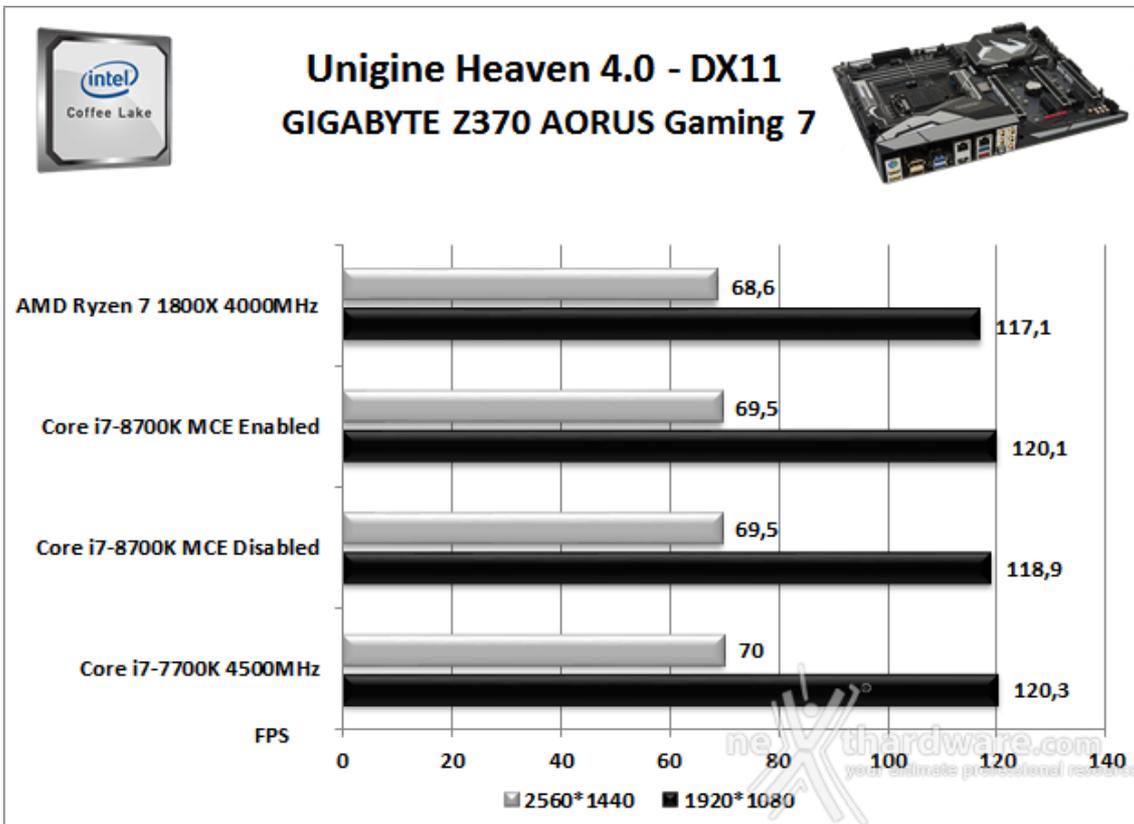
Per gli effetti di occlusione ambientale e per l'ottimizzazione degli effetti di illuminazione e il rendering delle ombre degli oggetti sono utilizzate le librerie Umbra (3.3.17 o superiori), mentre i calcoli per l'occlusion culling sono demandati alla CPU per non gravare sulla GPU.



Nelle due suite di Futuremark, sebbene queste dipendano in larga misura dalla potenza del comparto grafico impiegato, assistiamo ad una netta prevalenza della GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 che riesce ad avere la meglio sulle piattaforme concorrenti.

## 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.



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.

### 13. Videogiochi

### 13. Videogiochi

#### Tom Clancy's The Division - Modalità ULTRA

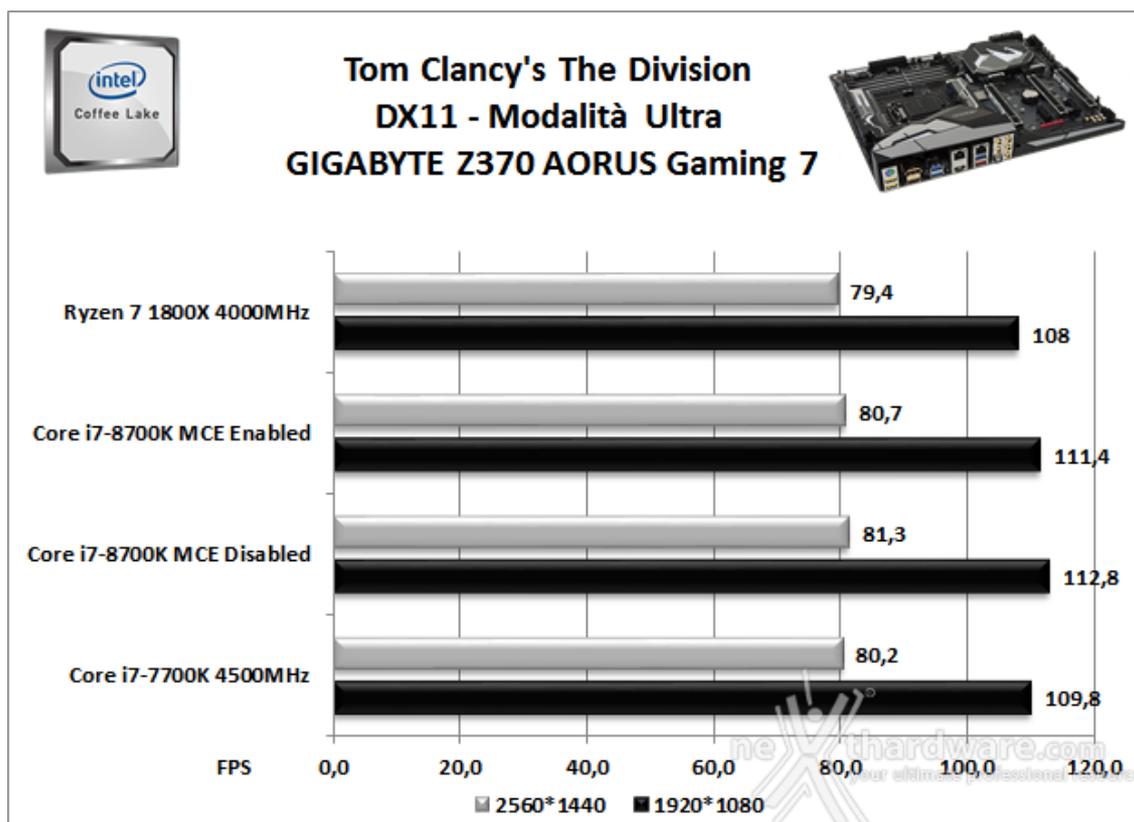


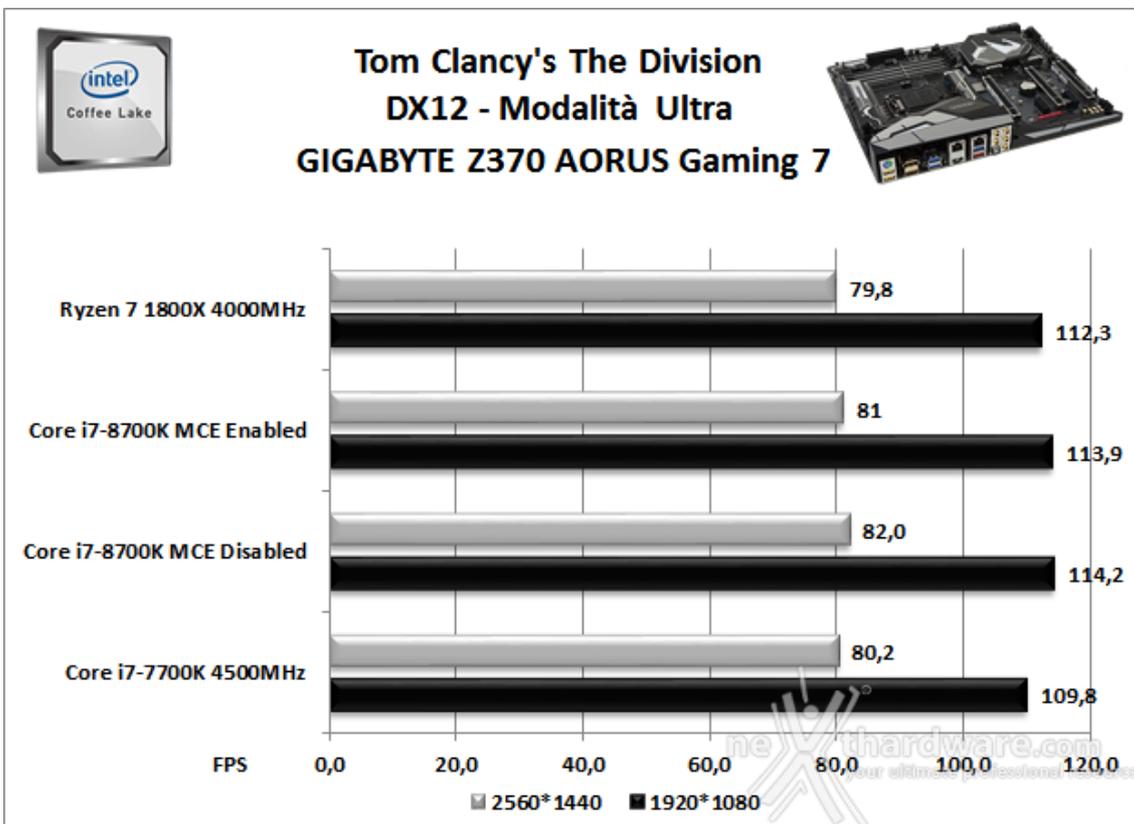
In una New York devastata da un'epidemia di vaiolo geneticamente potenziato, dovrete farvi strada a suon di pallottole per riportare l'ordine combattendo diverse fazioni di cittadini devianti che lottano per prendere il controllo della città .

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+**



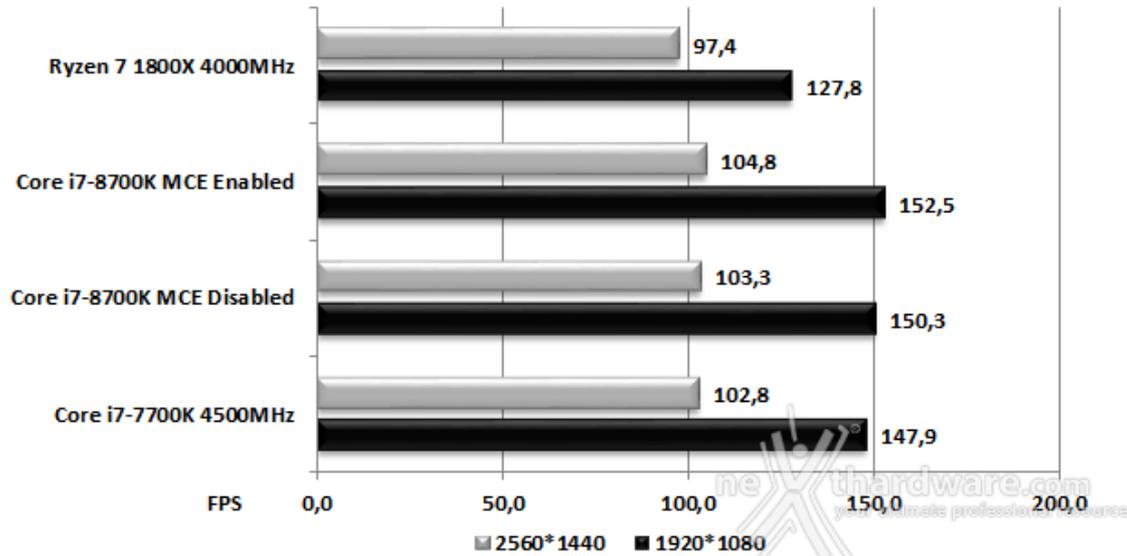
Ad un anno dal reboot della saga, il nuovo videogioco Crystal Dynamics, con protagonista l'eroina Lara Croft, ci trasporterà prima in Siria e poi in Siberia alla ricerca della Tomba del Profeta e della città perduta di Kitez.

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.

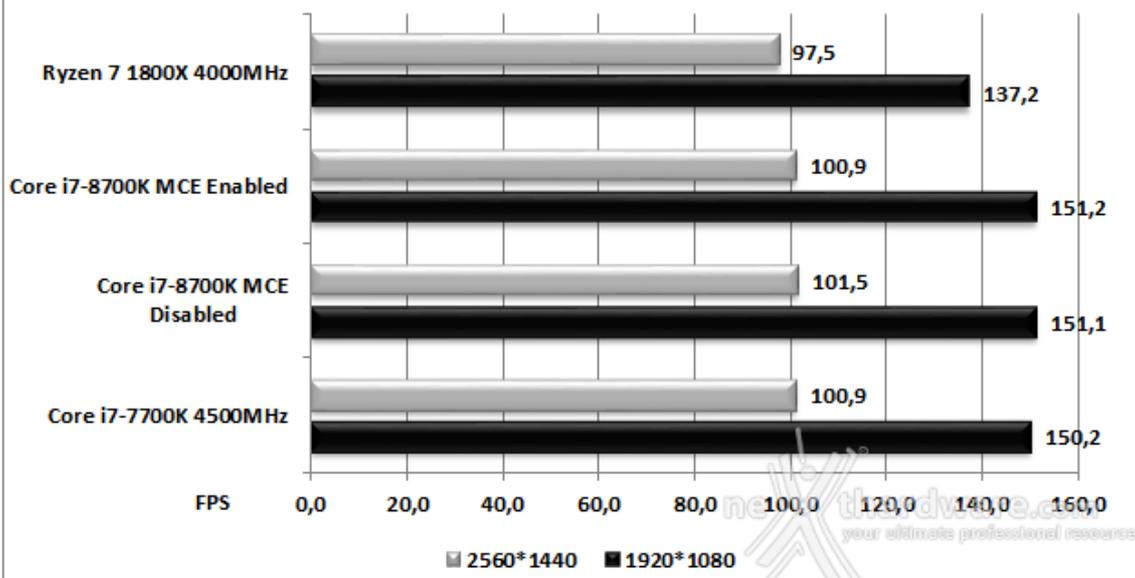
Il motore grafico proprietario Horizon supporta i più recenti effetti grafici ed è anche compatibile DirectX 12 offrendo il catalogo completo delle tecniche di miglioramento dell'immagine incluse nella suite NVIDIA GameWorks (tra le altre cose è il primo titolo che dispone di supporto VXAO) e risulta 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.



### Rise of the Tomb Raider DX11 - Qualità Estrema GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7



### Rise of the Tomb Raider DX12 - Qualità Estrema GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7



**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.

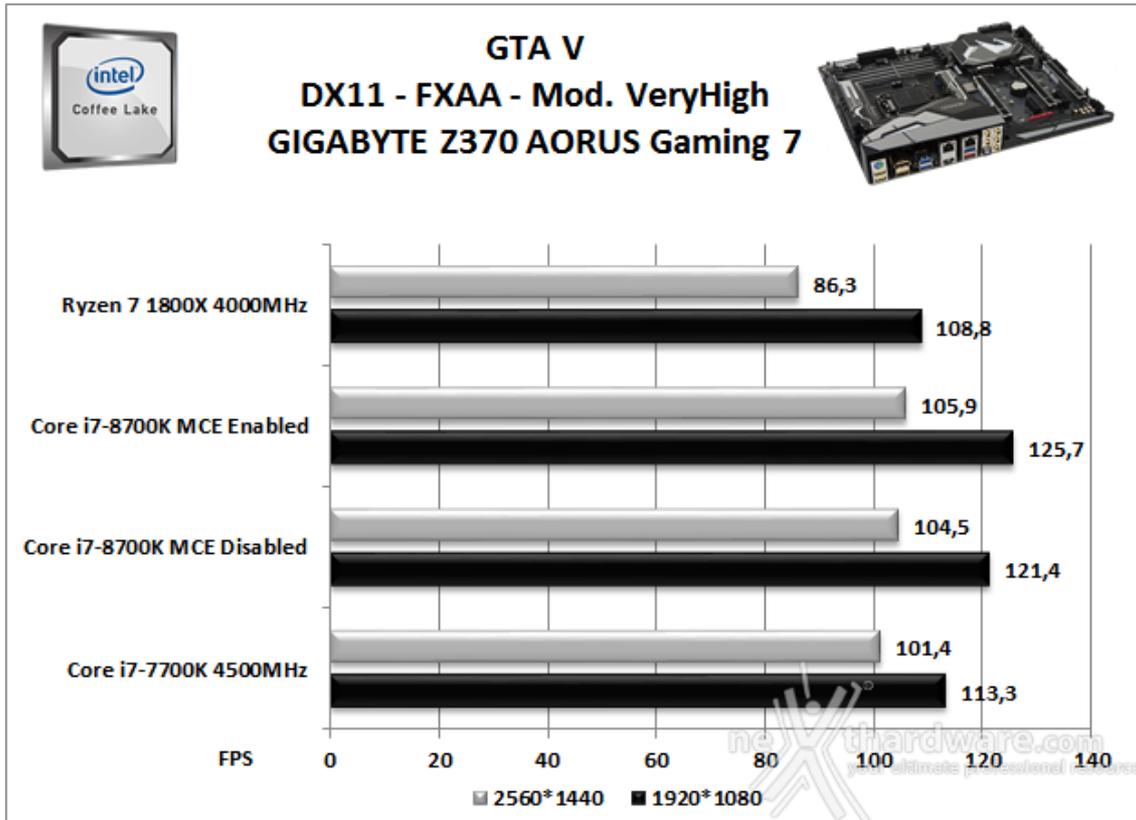
Basato sul motore proprietario RAGE (Rockstar Advanced Game Engine), lo stesso utilizzato anche per Max Payne 3, supporta le librerie DirectX 11 ed è impreziosito dai middleware Euphoria e Bullet, che si occupano, rispettivamente, delle animazioni dei personaggi e della fisica nel gioco.

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.

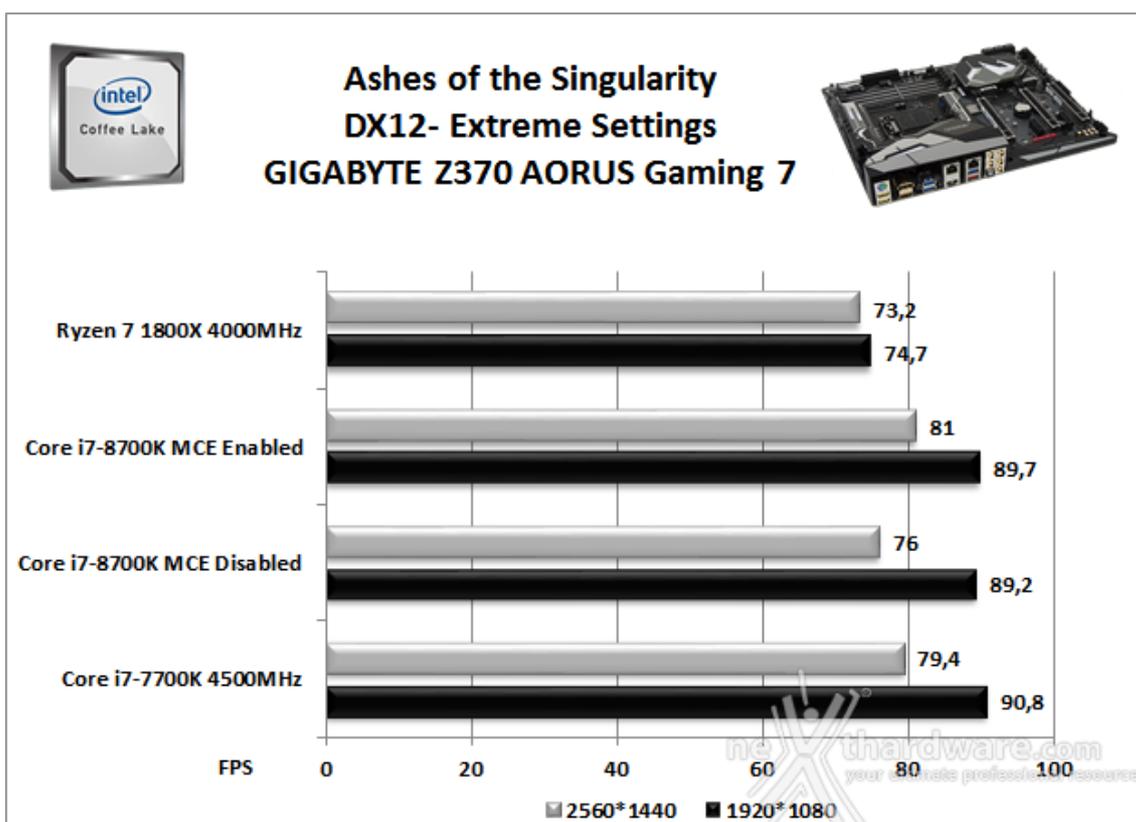
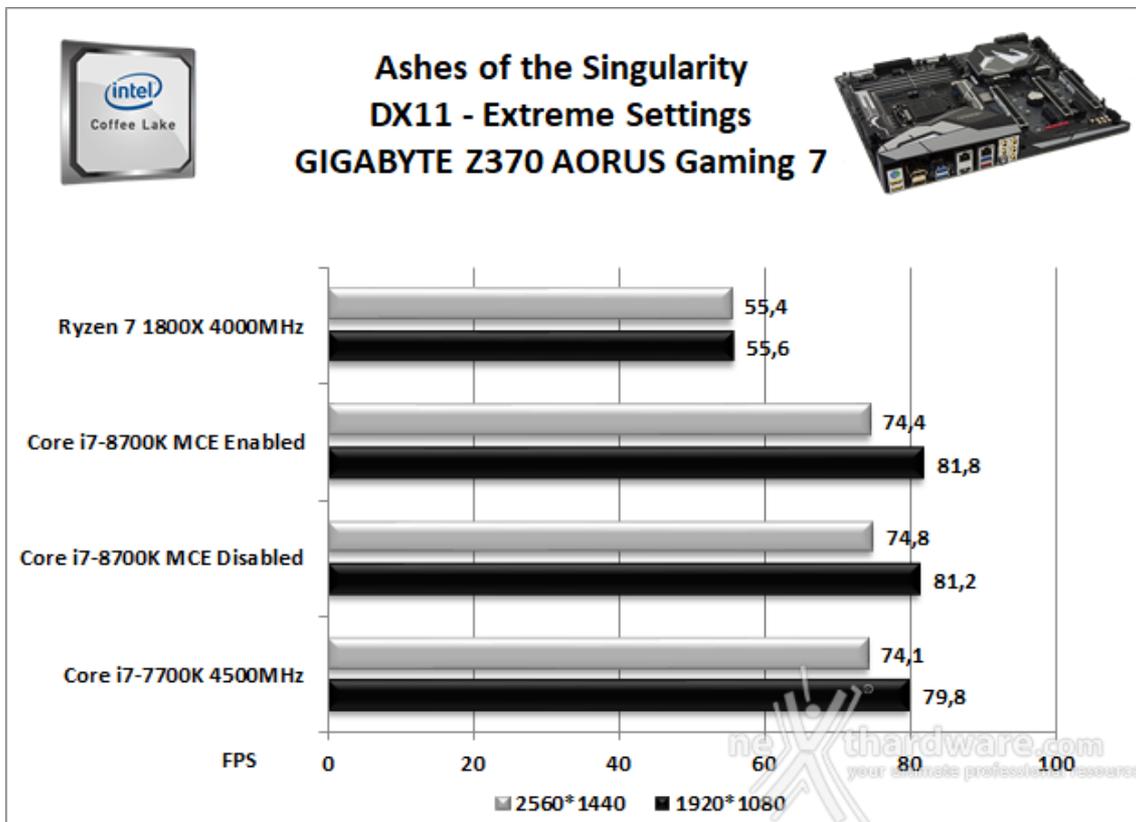
La corsa alla colonizzazione e allo sfruttamento di nuovi mondi è quindi partita, ma gli avversari, giocatori reali o intelligenze artificiali, non vi renderanno la vita facile.

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 Gaming 7 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, suscettibile di enormi miglioramenti sfruttando la possibilità offerta dalla scheda di utilizzare una configurazione multi GPU.

## 14. Benchmark controller

## 14. Benchmark controller

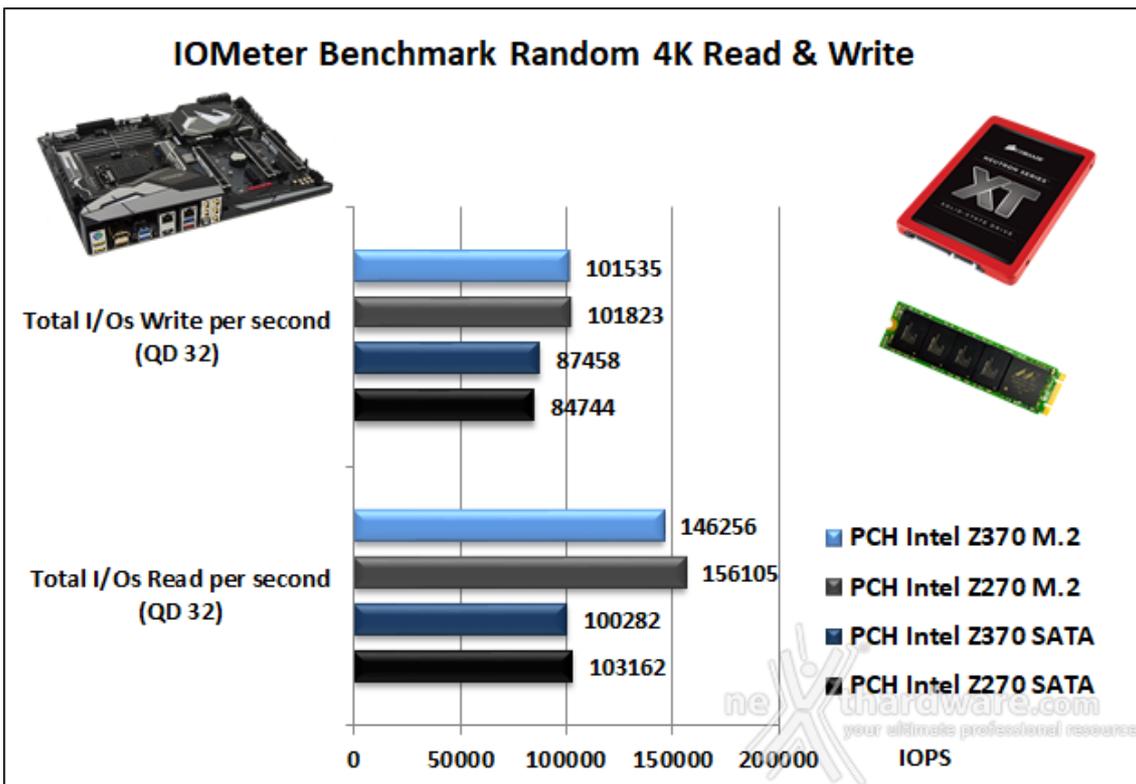
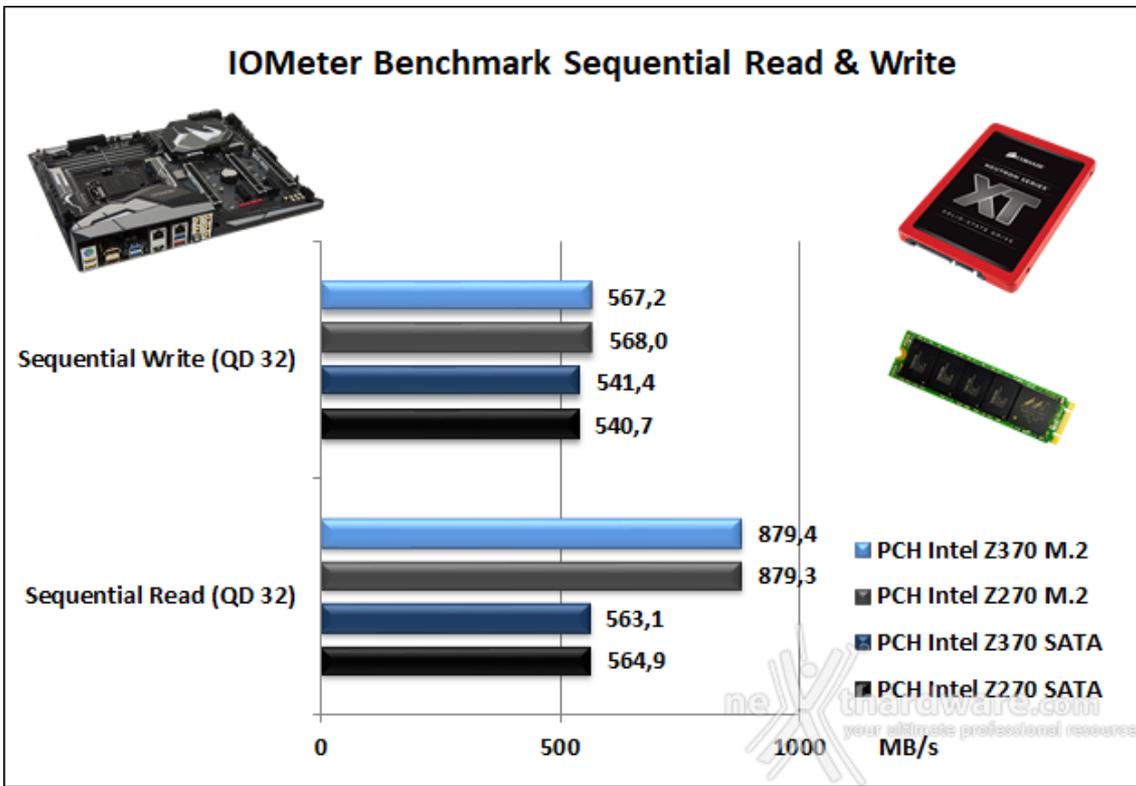


## Benchmark controller SATA III & M.2 PCIe

Per i test SATA III utilizzeremo un SSD CORSAIR Neutron XT 480GB collegato sulle porte gestite dal PCH Z370, mentre per quanto riguarda quelli su interfaccia M.2 ci affideremo all'ottimo Plextor M6e 256GB, ovviamente privato dell'adattatore PCI-E.

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



L'analisi del primo grafico ci mostra che, per quanto concerne le prestazioni in ambito sequenziale rilevate sui connettori SATA e sui connettori M.2, i due PCH Intel 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 10.000 IOPS.



## Benchmark controller USB 3.0/3.1

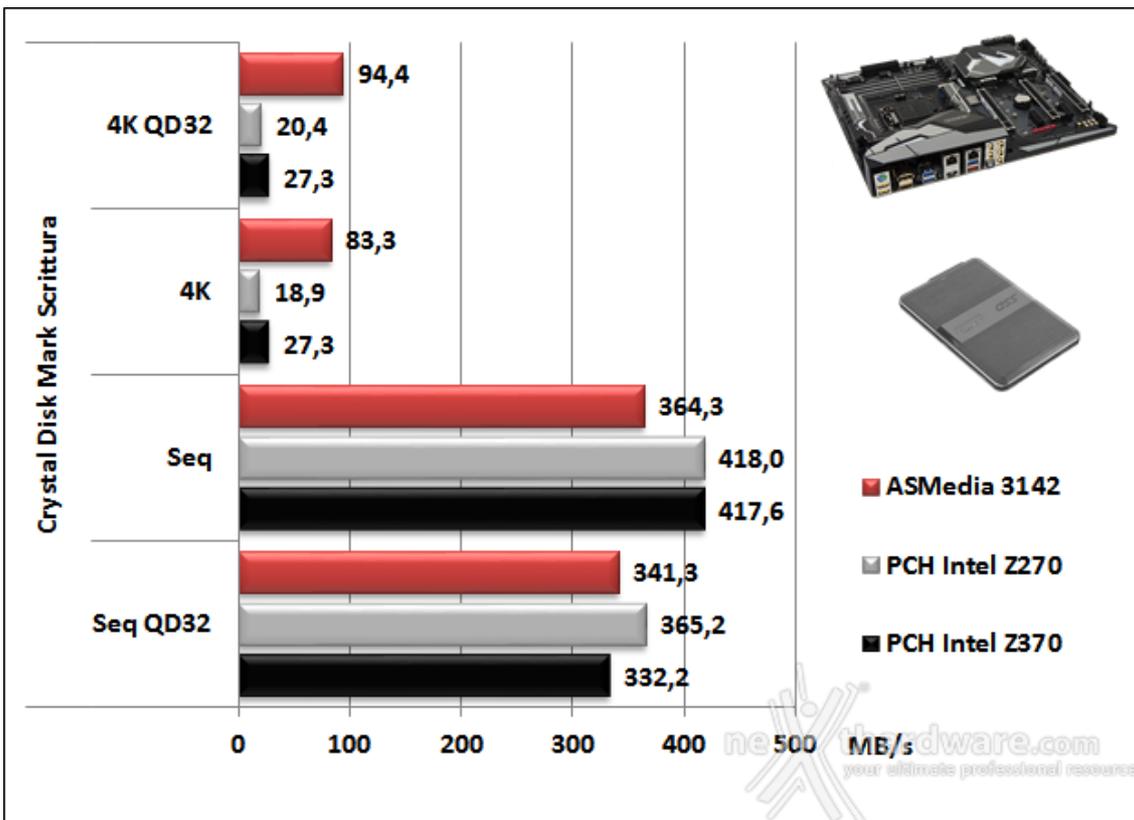
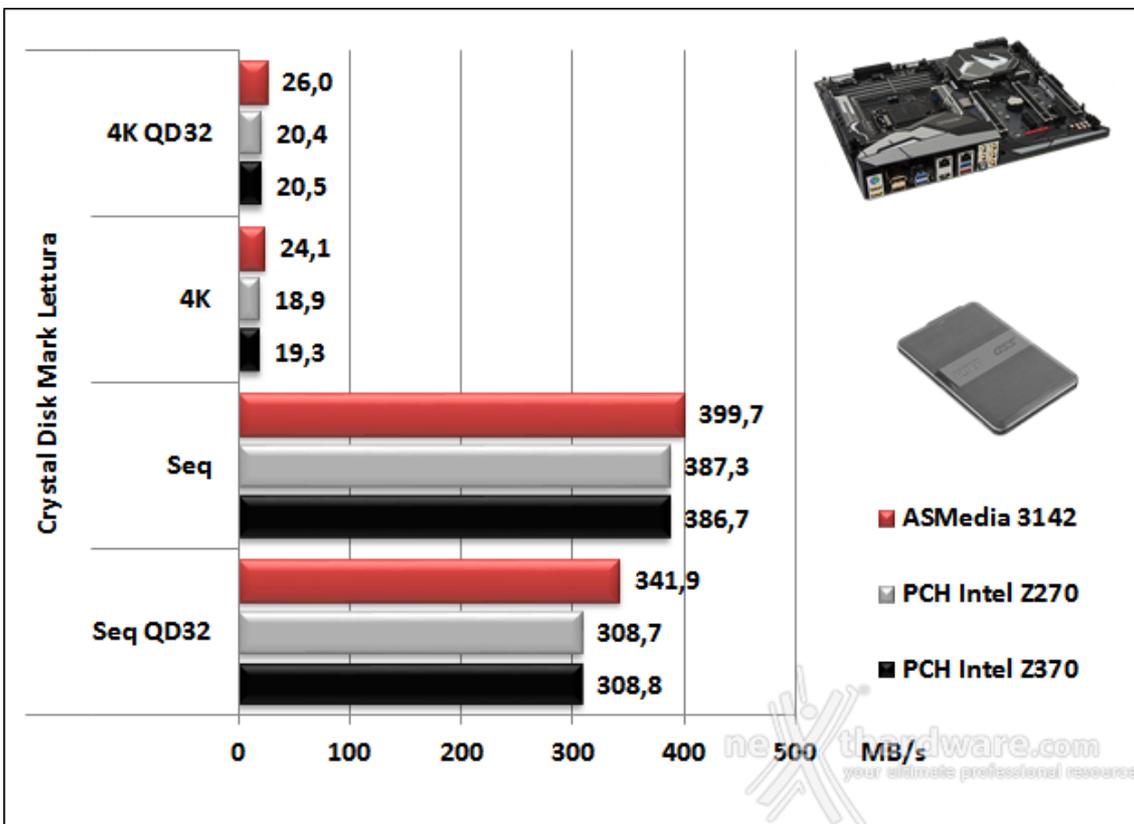
Il chipset Z370, come visto in precedenza, integra nativamente sino a 10 porte USB 3.1 Gen1 non avendo, quindi, la necessità di essere affiancato da un controller di terze parti.

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 5.2.2 x64 e di un SSD portatile ADATA SE720 128GB conforme alle specifiche USB 3.0.

## Sintesi



Il test di scrittura sequenziale con carico normale vede i due PCH Intel quasi appaiati staccare di oltre 50 MB/s il controller ASMedia.

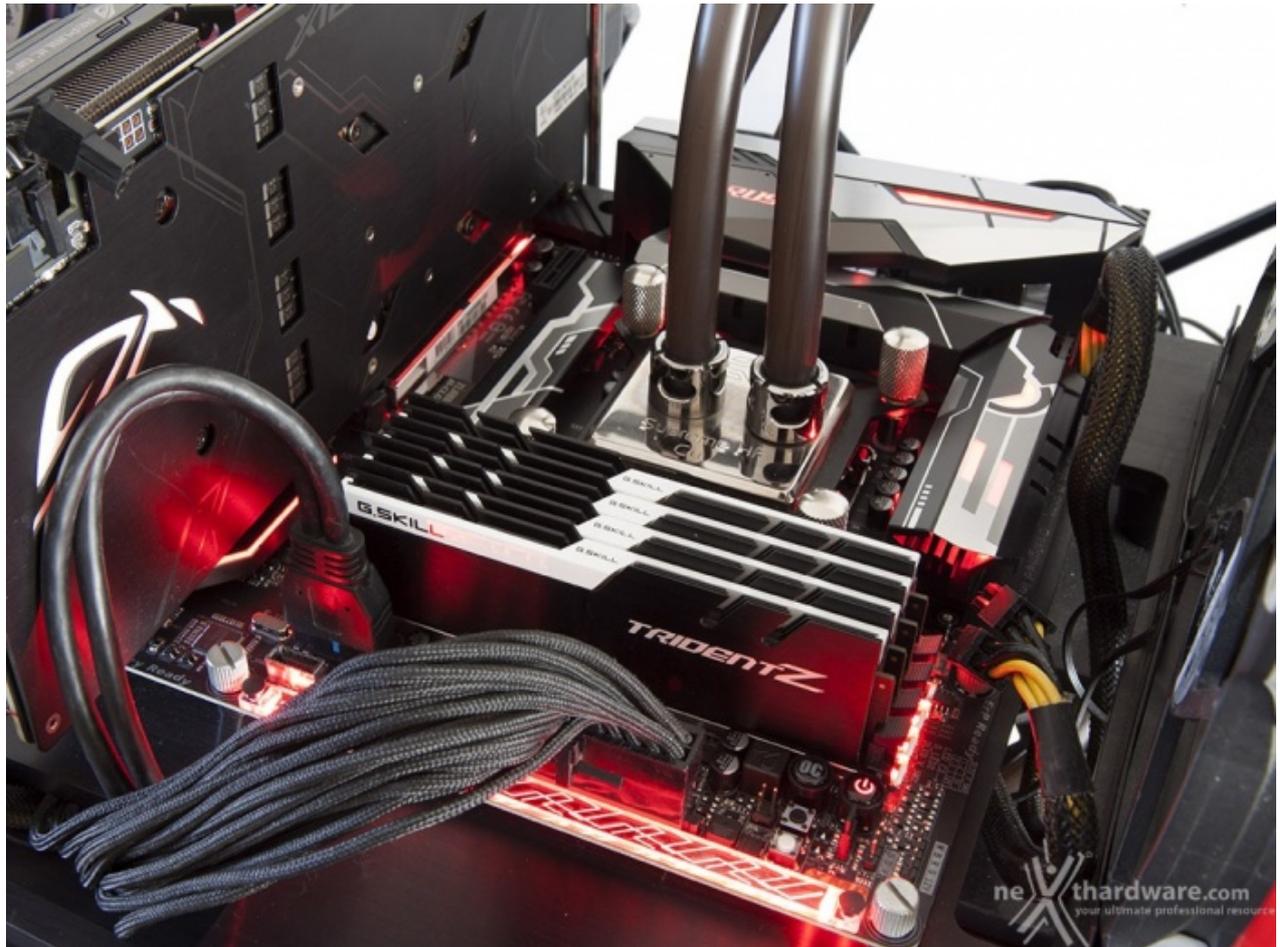
Aumentando il carico di lavoro vince ancora una volta il PCH Z270 seguito a breve distanza dal controller ASMedia, mentre il PCH Z370 è fanalino di coda a circa 33 MB/s dal vincitore.

## 15. Overclock

## 15. Overclock

Tutte le volte che assistiamo al lancio di una nuova architettura da parte di Intel o AMD, uno degli aspetti che più attira curiosità dell'utenza è sicuramente la capacità in overclock che è in grado di offrire.

Per questa analisi abbiamo scelto di utilizzare il Core i7-8700K ed il kit di G.SKILL Trident Z 3200MHz 32GB precedentemente impiegati.



Il sistema di raffreddamento a liquido utilizzato, composto da un waterblock EK Supreme HF, un radiatore triventola ed una pompa Swiftech MCP355, si è comportato in maniera impeccabile riuscendo a tenere a bada il processore in prova anche in condizioni di overvolt piuttosto pesante.



**Test massima frequenza CPU - 5200MHz**

Il risultato ottenuto nel primo test, volto alla ricerca della massima frequenza di funzionamento stabile della CPU, è di ottimo livello con il nostro Core i7-8700K retail in grado di raggiungere quota 5200MHz in piena stabilità con una tensione di 1,48V.



**Test massima frequenza CPU Cache (Uncore) - 4900MHz**

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 Gaming 7 è di 4900MHz, un valore di tutto rispetto anche se inferiore ai 5GHz raggiunti sulla controparte di casa ASUS.



**Test massima frequenza RAM (17-19-19-39 CR2) - 3900MHz**

Considerando il fatto che lo stesso kit su GIGABYTE AORUS GA-Z270X-Gaming 9 aveva raggiunto quota 4216MHz a CAS 16, e che la MAXIMUS X APEX ha raggiunto (seppur con un kit di memorie diverse) i 4500MHz, siamo propensi a pensare che i BIOS rilasciati non siano ancora del tutto maturi per una gestione ottimale delle memorie in overlock.

**16. Conclusioni**

**16. Conclusioni**

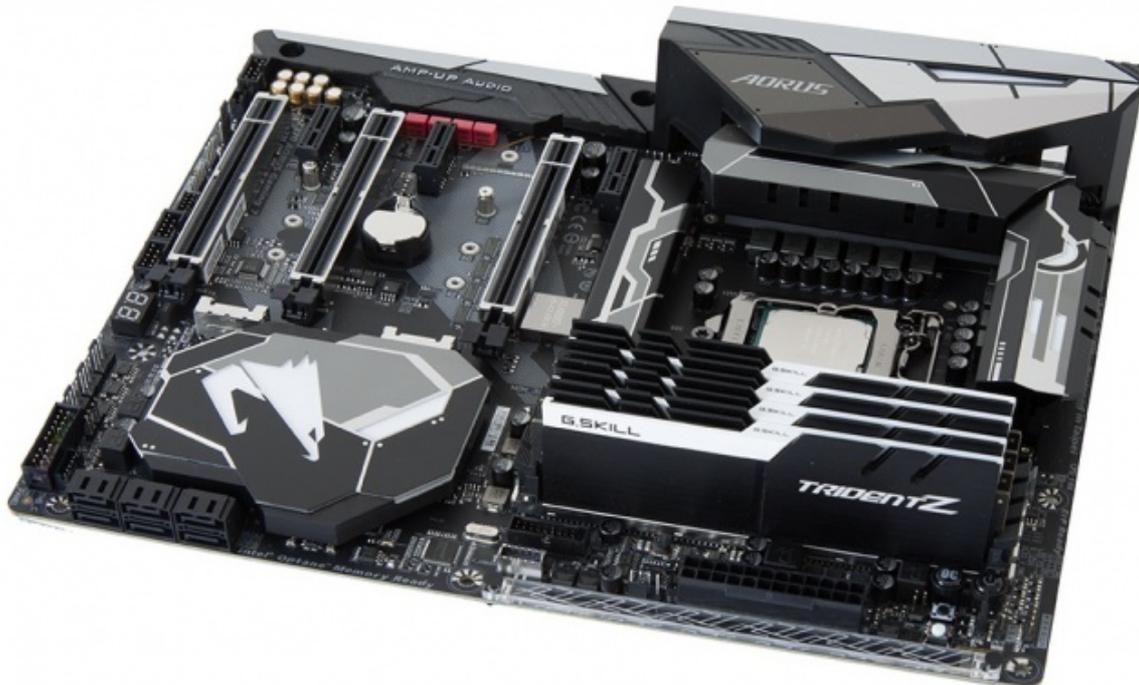
Ed eccoci finalmente alla parte conclusiva della nostra recensione dove andremo a tirare le somme su quanto emerso nelle precedenti pagine.

Prima di esprimere il nostro personale giudizio sulla GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7, vogliamo però soffermarci un attimo sulla validità della nuova piattaforma Intel nel suo complesso, indipendentemente dalla mainboard utilizzata.

A differenza dei precedenti cambi generazionali effettuati da Intel, dove non sempre l'aumento delle prestazioni era stato così eclatante come l'utenza si aspettava, sembra che questa volta l'obiettivo sia stato centrato in pieno.

L'incremento del numero di core, accompagnato da un consistente aumento della frequenza di funzionamento in modalità Turbo, sembra aver prodotto l'effetto desiderato con un marcato boost prestazionale sia nei test single che in multi-threading.

Ovviamente questo non giustifica il fatto che Intel costringa ad un totale cambio di piattaforma coloro che vogliono passare a Coffee Lake a soli dieci mesi di distanza dal lancio di Z270, ma sicuramente è un incentivo a convincere i più refrattari rimasti fermi a Z170.



Dopo questa piccola digressione, ritorniamo alla nostra GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 che sicuramente merita più di qualche plauso visto ciò che è stata in grado di mettere in mostra.

La scheda a nostro avviso ha tutte le carte in regola per riscuotere il favore dell'utenza gaming grazie ad un look decisamente accattivante, esaltato da un sistema di illuminazione RGB fra i più potenti e versatili in circolazione.

Superlativa la qualità costruttiva, caratterizzata dall'utilizzo di componentistica al top, doti di robustezza di classe workstation e grande efficienza nella dissipazione del calore.

Di alto livello le prestazioni evidenziate in tutti i comparti, coadiuvate da doti di stabilità sopra le righe anche in condizioni di overclock piuttosto spinte.

Pur trattandosi di una mainboard a chiara vocazione gaming, la GIGABYTE Z370 AORUS Gaming 7 ha evidenziato un'ottima predisposizione per l'utilizzo in overclock, mettendo sul piatto una nutrita serie di caratteristiche specifiche, una sezione di alimentazione opportunamente dimensionata ed un BIOS completo ed intuitivo.

Buone le doti di espandibilità offerte, che permettono di utilizzare senza problemi configurazioni NVIDIA SLI e AMD mGPU, consentendo la realizzazione di postazioni gaming di altissimo livello.

La sezione audio e quella networking, poi, sono in grado di garantire prestazioni e doti di flessibilità in grado di soddisfare non solo i gamer più esigenti, ma anche coloro che utilizzano il PC in ambiti diversi da quello ludico, con l'unica pecca della mancanza di una scheda WiFi che avrebbe completato tale comparto nel migliore dei modi.

Per finire, abbiamo anche una completa dotazione software in grado di esaltare le prestazioni dei vari sottosistemi.

La Z370 AORUS Gaming 7 è disponibile presso i rivenditori autorizzati ad un prezzo al pubblico di 309€, a nostro avviso congruo per le qualità e la ricca dotazione offerte.

**VOTO: 4,5 Stelle**



#### Pro

- Design
- Qualità costruttiva
- Sistema di illuminazione
- Prestazioni complessive

#### Contro

- Assenza di una sezione WiFi



***Si ringraziano GIGABYTE e [Drako.it](http://www.drako.it/drako_catalog/product_info.php?products_id=20887) per l'invio del prodotto in recensione.***



nexthardware.com