

SAPPHIRE NITRO+ Radeon RX 6800 XT

SAPPHIRE
www.sapphiretech.com

LINK (<https://www.nexthardware.com/recensioni/schede-video/1481/sapphire-nitro-radeon-rx-6800-xt.htm>)

Prestazioni solide ed un sistema di raffreddamento decisamente al top per una delle migliori schede video AMD sul mercato.



Sono ormai passati più di 7 anni da quando AMD, con le sue R9 290 e 290X, era in grado di competere alla pari con le schede video top di gamma NVIDIA.

A differenza di NVIDIA che si è creata un personalissimo mercato con le sue Founders Edition, AMD fa

ancora affidamento sui suoi partner AIB (add-in board) per commercializzare le schede grafiche di riferimento di produzione propria.

La scheda è realizzata attorno ad una GPU Navi 21 XT↔ prodotta a 7nm e dispone di 16GB di memoria GDDR6 da 16 Gbps su un'interfaccia di memoria di 256 bit "potenziata" da 128MB di Infinity Cache on-die.

Ma le novità non finiscono qui, infatti la NITRO+ Radeon RX 6800 XT dispone di tre ventole di tipo dual bearing, con un innovativo design in grado di coniugare la rumorosità contenuta tipica delle unità assiali con l'elevata pressione statica di quelle blower, nonché di un ulteriore modulo dissipante interno provvisto di heatpipes dedicato esclusivamente al raffreddamento dei componenti che compongono il VRM e dei chip di memoria.

Prima di proseguire, diamo uno sguardo alle principali specifiche tecniche delle nuove schede di fascia alta AMD a confronto con il modello in prova (11304-02-20G).

AMD	Radeon RX 6800XT	Radeon RX 6900XT	NITRO+ RX 6800 XT
GPU	Navi 21 XT	Navi 21 XTX	Navi 21 XT
Processo produttivo	TSMC - 7nm	TSMC - 7nm	TSMC - 7nm
Dimensioni chip	520mm ²	520mm ²	520mm ²
Transistors	26,8 miliardi	26,8 miliardi	26,8 miliardi
CUs	72	80	72
SPs	4608	5120	4608
ROPs	128	128	128
TMUs	288	320	288
RAs	72	80	72
↔ Game Clock	2015MHz	2015MHz	2045/2110MHz
Boost Clock	2250MHz	2250MHz	2285/2360MHz
FP32 Compute	↔ 20.74 TFLOPs	23.04 TFLOPs	20.74 TFLOPs
Infinity Cache	↔ 128MB	128MB	128MB
Quantitativo memoria	16GB GDDR6	16GB GDDR6	16GB GDDR6
Interfaccia	256-bit	256-bit	256-bit
Velocità memoria	16 Gbps	16 Gbps	16 Gbps
Bandwidth	512 GB/s	512 GB/s	512 GB/s
TGP	↔ ~ 300W	~ 300W	~ 350W
Prezzo di lancio	669€, -	1001€, -	919€, -
Data di uscita	novembre 2020	dicembre 2020	↔ novembre 2020

Buona lettura!

1. RDNA 2 in pillole

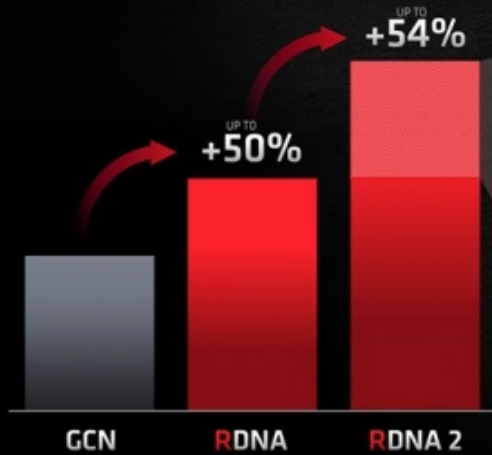
1. RDNA 2 in pillole

Abbiamo già visto l'enorme successo ottenuto con i nuovi processori Ryzen 5000 e in questa pagina andremo a scoprire il lavoro svolto sulle nuove schede grafiche "Big Navi", dedicando particolare attenzione ai dettagli riguardanti l'architettura RDNA 2.

Diretta conseguenza, quindi, è stata l'assenza di un prodotto in grado anche solo di avvicinarsi alla ex top di gamma NVIDIA, la GeForce RTX 2080 Ti.

PERFORMANCE-PER-WATT ACHIEVEMENT

PERFORMANCE-PER-WATT GAIN



PERFORMANCE CONTRIBUTORS

- 16%** Design Frequency Increase
 - Leverage CPU high frequency expertise
 - High speed performance libraries
 - Streamlined micro-architecture and design
 - Aggressive re-pipelined logic for speed
- 17%** CAC and Power Optimizations
 - Pervasive fine-grain clock gating
 - Clock tree splitting and gating
 - Redesigned for minimal data movement
 - Aggressive pipeline rebalancing
- 21%** Performance per Clock Enhancement
 - Infinity Cache amplified low latency/power bandwidth
 - TLB streamlined for latency reductions
 - Redesign 32b pixel pipe and included new HDR format
 - Optimized geometry distribution and tessellation

8 WHERE GAMING BEGINS | AMD CONFIDENTIAL

SEE ENDMOTES RX-325, RX-548, and RX-566.



Per lo sviluppo di RDNA 2 AMD non ha adottato un nuovo processo produttivo (che rimane pertanto a 7nm) e ha dovuto concentrare tutte le risorse nell'ottimizzazione della poco funzionale struttura interna di RDNA risolvendone i problemi e raggiungendo così gli obiettivi prefissati, che prevedevano un raddoppio delle prestazioni offerte dalla RX 5700 XT, il pieno supporto al DirectX 12 Ultimate ed un miglioramento delle prestazioni per watt di almeno 50% rispetto alla precedente generazione.

Architettura RDNA 2

Per quanto concerne la scelta delle memorie, quest'ultima è ricaduta sulle collaudate GDDR6 utilizzando una interfaccia a 256 bit, soluzione più economica e meno prestante di quella adottata dalla controparte NVIDIA per la sua fascia alta con le GDDR6X.

AMD RDNA 2 GAMING ARCHITECTURE

7nm

- 519.8 sqmm
- 26.8 Billion Transistors

I/O

- X16 PCIe® Gen4
- 256b GDDR6 @ 16 Gbps peak

Display Engine

- HDMI® 2.1, AMD FreeSync™ Technology, DSC, and VRR
- Future Ready for up to 8k 120Hz

Multi-Media Engine

- 8k AV1 Decode
- High Quality 8K HEVC Encode Accelerator
- H.264 B-frame support

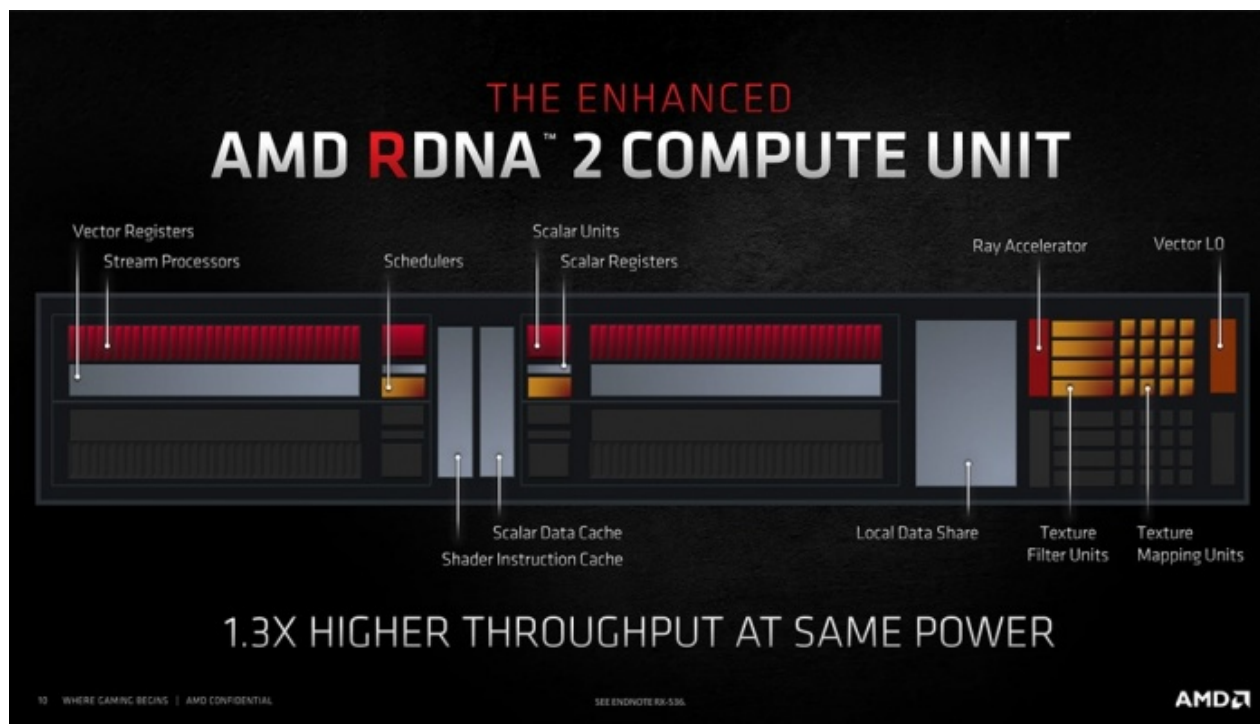
The diagram illustrates the RDNA 2 architecture layout. It features four Shader Engines arranged in a 2x2 grid, each containing multiple Dual Compute Units. These are connected to a central Infinity Fabric. The architecture also includes a Geometry Processor and a Display Engine. Vertical Infinity Caches are positioned between the Shader Engines. The entire structure is supported by a base layer containing the RIE GEN 4, MULTIMEDIA ENGINE, and DISPLAY ENGINE.

5 WHERE GAMING BEGINS | AMD CONFIDENTIAL

SEE ENDMOTES GD-127 and GD-176.



Rivisti totalmente anche i Render Backend al fine di migliorare frequenze, consumi ed efficienza.



Fondamentalmente la struttura rimane la stessa dei chip RDNA con qualche miglioria tecnica e, come già anticipato, il modulo Ray Accelerator dedicato alle operazioni di intersezione raggio/box oppure raggio/triangolo, rispettivamente, di 4:1 e 1:1.

Infinity Cache

Come abbiamo già detto, per quanto concerne il comparto memorie AMD ha optato per una più tradizionale ed economica configurazione GDDR6 non ritenendo opportuna l'implementazione di moduli GDDR6X che avrebbero inevitabilmente alzato il prezzo finale del prodotto.

Per ovviare al problema e non rimanere indietro rispetto alla concorrenza, il team di sviluppo RDNA2 ha preso direttamente spunto dai nuovi processori EPYC e Ryzen, implementando anche sulle GPU Navi di seconda generazione una cache ad elevata densità che prende il nome di Infinity Cache.

THE AMD INFINITY CACHE SOLUTION



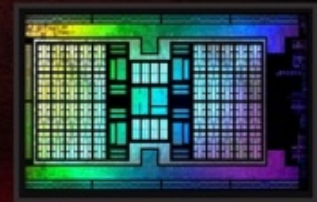
High density EPYC™ Server SRAM optimized for GPU needs

- 4X the density of legacy L2 caches
- 128MB for high gaming workload hit rates



High bandwidth AMD Infinity Fabric™

16x64B channels at up to 1.94GHz provides almost 4X the peak bandwidth of 256b GDDR6



Transformative bandwidth amplification for breakthrough gaming performance



Analogamente a quanto già visto con i processori desktop, passando per Infinity Fabric (16 canali a 64-bit) gli shader grafici avranno accesso simultaneo a 128MB di memoria Cache L3 triplicando effettivamente la larghezza di banda rispetto alle tradizionali memorie GDDR6 che possono contare solo sui canonici 256-bit, abbassando contemporaneamente il consumo energetico ed ottenendo, così, frequenze stabili ben oltre la soglia dei 2GHz.

Sarebbero quindi sufficienti 128MB L3 per fornire una rapida ed efficiente risposta alle richieste computazionali della GPU.

AMD INFINITY CACHE BENEFITS #1

MORE BANDWIDTH, LESS POWER

1.3 pJ

Infinity Cache Access

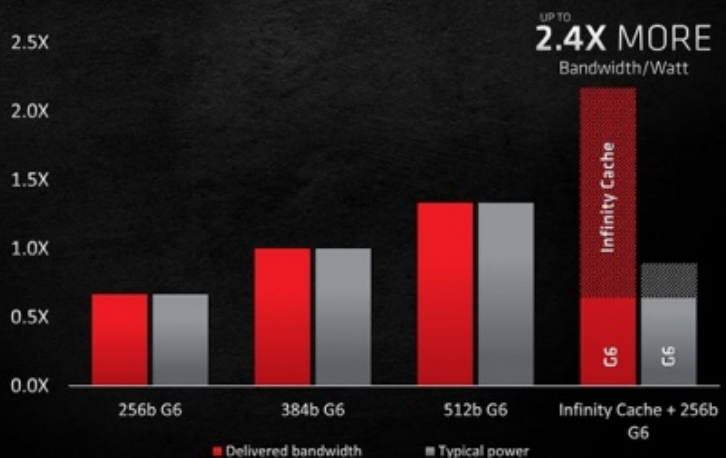


Average hit rates for 4K titles is up to 58%

7-8 pJ

GDDR6 Access

More Bandwidth, Less Power



La risposta è che si sarebbe ripetuto l'errore fatto con la prima generazione Navi, proprio come un'arma troppo pesante per essere brandita efficacemente, in quanto una scheda che punta solo sulla forza bruta

finisce per scontrarsi con i limiti fisici dettati da energia e calore.

Smart Access Memory

Con il lancio di Big Navi, AMD è ufficialmente l'unica azienda a produrre CPU e GPU consumer di fascia alta e con l'implementazione della funzionalità Smart Access Memory intende dare agli utenti un ulteriore motivo per adottare il suo intero ecosistema.

AMD SMART ACCESS MEMORY
A PLATFORM APPROACH FOR MORE PERFORMANCE

AMD RYZEN 5000 SERIES
DESKTOP PROCESSORS

PCIe® 4.0
FULL ACCESS
TO GPU MEMORY

AMD RADEON 6000 SERIES
GRAPHICS CARDS

NO MEMORY LIMITS
Utilizes PCIe® 4.0 bandwidth to access full GPU memory

HIGHER PERFORMANCE
Removes bottlenecks to increase performance

91 WHERE GAMING BEGINS | AMD CONFIDENTIAL

AMD

This diagram illustrates the AMD Smart Access Memory platform approach. It shows the connection between AMD Ryzen 5000 Series Desktop Processors and AMD Radeon 6000 Series Graphics Cards via PCIe 4.0. The central focus is 'FULL ACCESS TO GPU MEMORY', which enables 'NO MEMORY LIMITS' by utilizing PCIe 4.0 bandwidth and 'HIGHER PERFORMANCE' by removing bottlenecks. The AMD logo and the slogan 'WHERE GAMING BEGINS' are also present.



AMD SMART ACCESS MEMORY
A PLATFORM APPROACH FOR MORE PERFORMANCE

PCIe® 4.0

PCIe® 4.0

FULL ACCESS

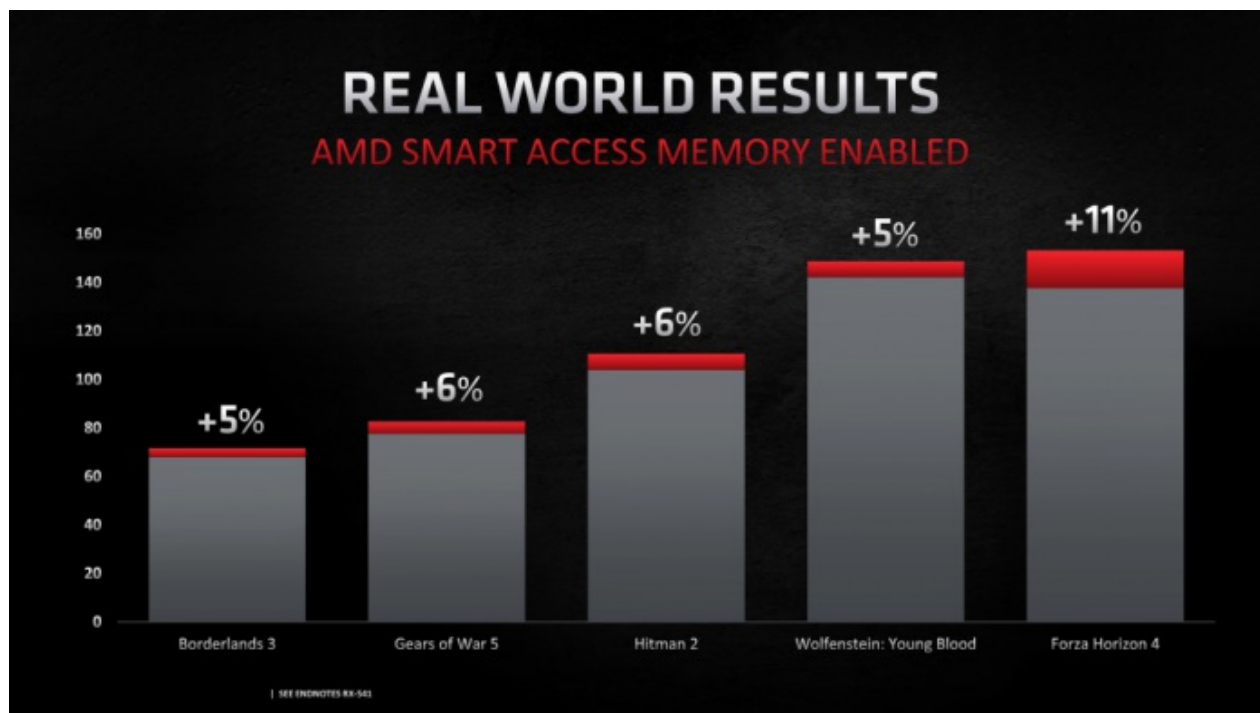
AMD RADEON

AMD

This diagram shows the hardware implementation of Smart Access Memory. It features a Ryzen processor on the left and a Radeon graphics card on the right, connected by PCIe 4.0 lines. The central text 'FULL ACCESS' is prominently displayed, indicating the direct access to GPU memory. The AMD logo is visible on the graphics card.



Così facendo si riduce notevolmente l'interscambio di dati tra queste componenti, diminuendo le latenze ed evitando potenziali bottleneck.



Il parametro da abilitare prende il nome di "Resize BAR Support" che, come intuibile dal nome, consente la modifica del Base Address Register (BAR) che troviamo alla base della tecnologia PCI Express.

In una recente intervista di PCWorld, AMD ha annunciato che lavorerà su due fronti per rendere universale il supporto allo Smart Access Memory, ampliandone quindi l'applicazione alle accoppiate AMD Ryzen + NVIDIA RTX oppure CPU Intel + Radeon RX 6000.

NVIDIA, dal canto suo, ha dichiarato che aggiungerà il supporto per tale funzione tramite futuri aggiornamenti software e che la stessa sarà compatibile sia con i sistemi basati su CPU Intel che AMD.

Ray Tracing, Super Sampling e altre funzionalità

Non vogliamo caricare l'azienda di critiche legate alla prima esperienza con la tecnologia Ray Tracing, ma è doveroso informare il lettore che le prestazioni sono ancora ben lontane dai risultati ottenuti da NVIDIA e che la situazione è solo appesantita dall'assenza di un'alternativa al DLSS che ha già raggiunto la versione 2.0 e si avvicina sempre di più alla fedeltà d'immagine della risoluzione nativa.

2. Packaging & Bundle

2. Packaging & Bundle



AMD RADEON RX 6800 XT



Product Specifications

Output: DisplayPort x3 / HDMI x1

Key Features:

- AMD RDNA™ 2 Architecture
- DirectX® 12 Ultimate
- Hardware Raytracing!
- 7nm GPU
- GDDR6 Memory
- PCI® Express 4.0 Support
- AMD FreeSync™ Technology*
- DisplayPort™ 1.4 with DSC
- HDMI™ 2.1 VRR
- Video Streaming up to 8K
- Radeon™ VR Ready Premium*
- AMD FidelityFX™

- Radeon™ Image Sharpening*
- Radeon™ Anti-Lag™
- Radeon™ Software
- Game Driver Optimizations

SAPPHIRE NITRO+ RX 6800 XT

The SAPPHIRE NITRO+ RX 6800 XT delivers jaw-dropping 4K gaming performance with vivid visuals for an elevated experience. The all-new innovative Wave Fin Design working in tandem with our V-Shape Fin Design for GPU Cooling reduces wind friction and centralizes airflow for optimal heat dissipation and a virtually silent system. Cutting edge Memory & VRAM Cooling with Heat Pipes and next gen G.S.M Memory Pad ensures you can push your performance to new limits while keeping the SAPPHIRE NITRO+ RX 6800 XT components icy cool. The brand new Hybrid Fan Design combines the tranquility and strong air pressure features that exhibit ultimate levels of downward air pressure through the fan while keeping fan noise low. Incredible ARGB Lighting across the graphics card using our SAPPHIRE TRIXX software fused with beautiful aesthetic styling will ensure the SAPPHIRE NITRO+ RX 6800 XT is a stunning addition to every enthusiast gamer's PC. NITRO Charge your PC with the SAPPHIRE NITRO+ RX 6800 XT and elevate your gaming experience to the next level!

MINIMUM SYSTEM REQUIREMENTS

- PCI Express® compatible motherboard with one x16 PCIe slot
- Minimum 850W or greater system power supply
- Minimum 8GB of system memory / 16GB recommended
- 64-bit operating system required
- Supported operating systems include Linux®, Windows® 7®, and Windows® 10
- DirectX® 12 and Vulkan® support
- For information on Radeon™ VR Ready Premiums™ visit amd.com/Vrready

© 2020 AMD. All rights reserved. AMD, the AMD logo, and the AMD logo with "AMD" text are trademarks of AMD. All other trademarks are the property of their respective owners. AMD, the AMD logo, and the AMD logo with "AMD" text are trademarks of AMD. All other trademarks are the property of their respective owners.







La scheda è riposta all'interno di una busta antistatica (rimossa in foto) ed inserita in un alloggiamento in schiuma, opportunamente sagomata, per prevenire eventuali danni durante il trasporto.



3. Vista da vicino - Parte prima

3. Vista da vicino - Parte prima





Le dimensioni sono piuttosto generose, ben 310x134x55mm, rendendo la scheda più lunga del 17% e più spessa e alta del 12% rispetto al modello reference di AMD.

Presenti tre elementi RGB, di cui il primo situato tra backplate e dissipatore, il secondo in alto al centro con il logo del produttore su sfondo specchiato ed il terzo direttamente sul retro.

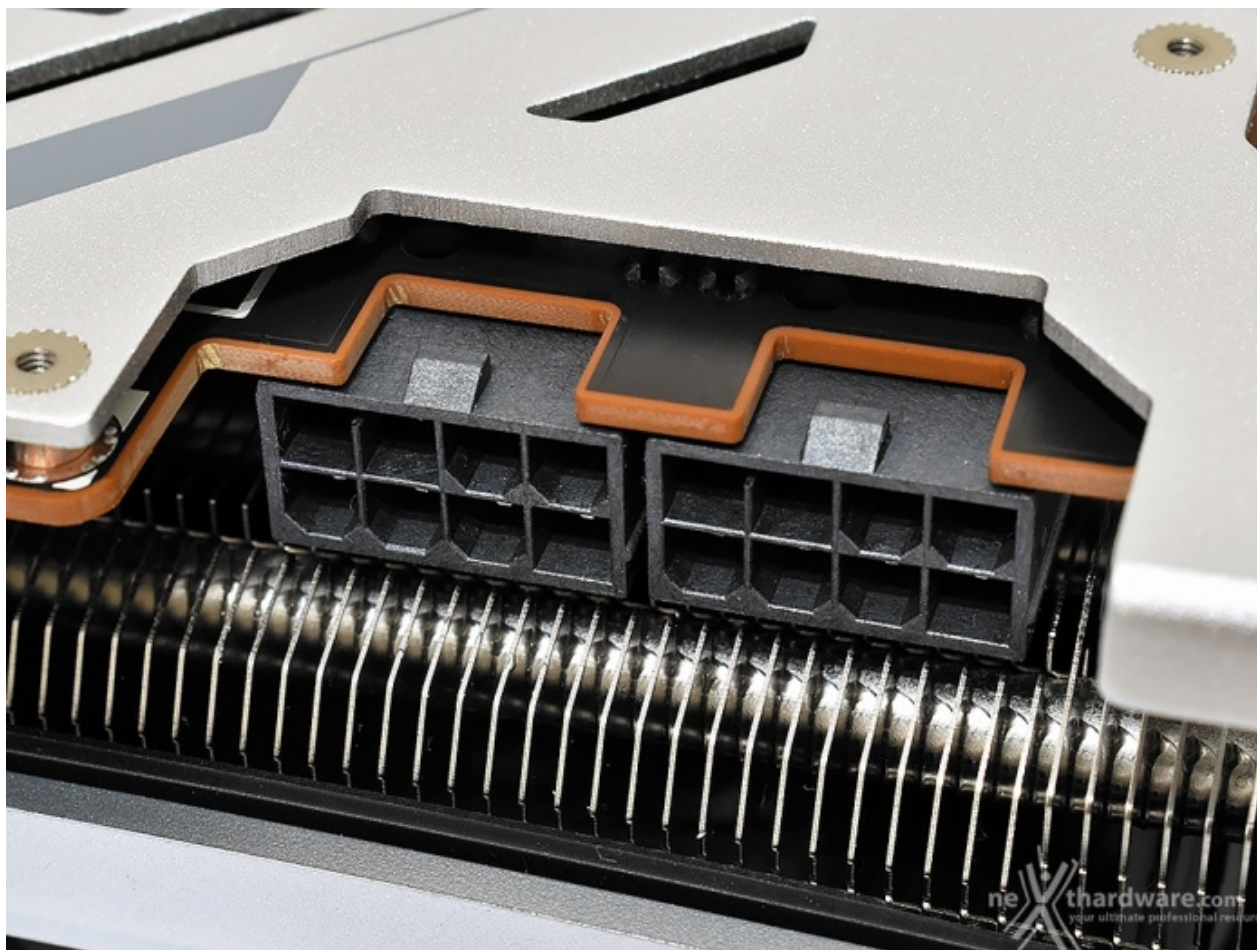


La parte attiva del sistema di raffreddamento è composta da un tris di ventole caratterizzate da design ibrido che concilia i vantaggi dei modelli assiali con la potenza dei modelli blower.

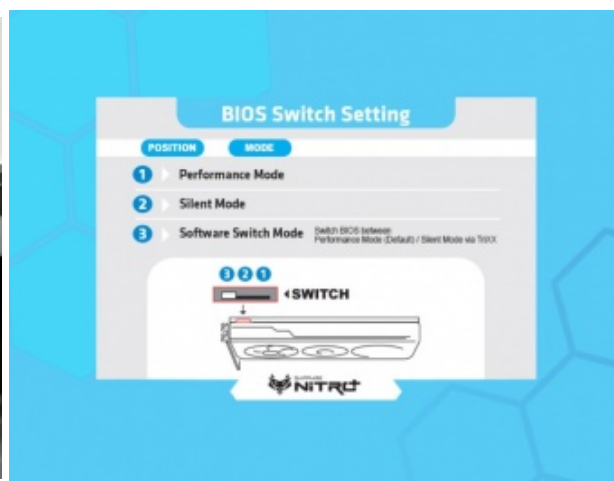
Le due ventole esterne, da 100mm e munite di 12 pale, girano in senso opposto (antiorario), rispetto a quella centrale da 90mm con 9 pale.

La NITRO+ Radeon RX 6800 XT dispone anche della modalità 0dB, che permette di tenere inattive le ventole quando la GPU sta lavorando a basso carico, restituendo così una silenziosità estrema quando, ad esempio, si naviga su Internet o si guarda un film.





L'alimentazione è affidata a due connettori PEG da 8 Pin, collocati in alto a destra, sufficienti per soddisfare le esigenze energetiche della scheda anche in caso di pesante overclock.



Analogamente all'intera linea di schede video RDNA 2, anche la NITRO+ Radeon RX 6800 XT è sprovvista del connettore CrossFire per le configurazioni multi GPU.

Questa zona del PCB è stata quindi utilizzata da SAPHIRE per il selettore del BIOS, disponibile in modalità Quiet e Performance.

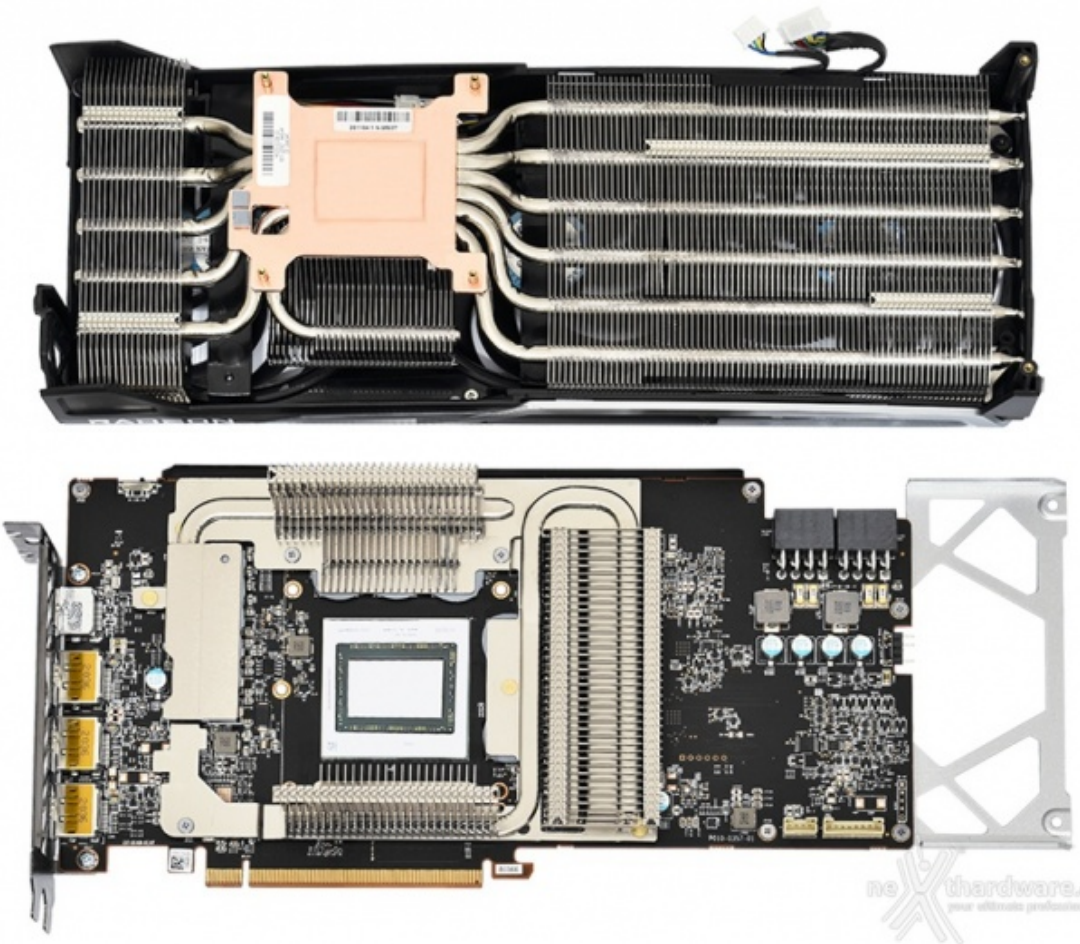
La prima, caratterizzata da una frequenza di boost pari a 2285MHz e un TGP di 264W, favorisce una rumorosità contenuta a discapito di temperature leggermente più elevate, mentre la seconda raggiunge i 2360MHz e porta il TGP a 289W.

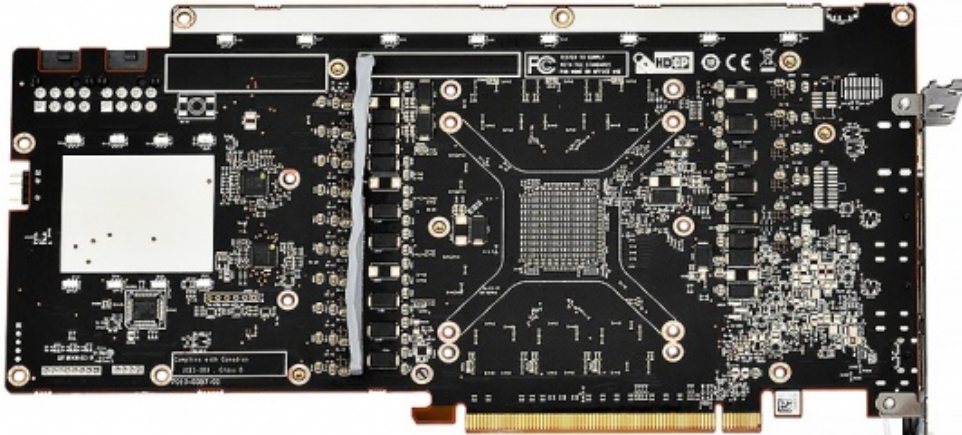
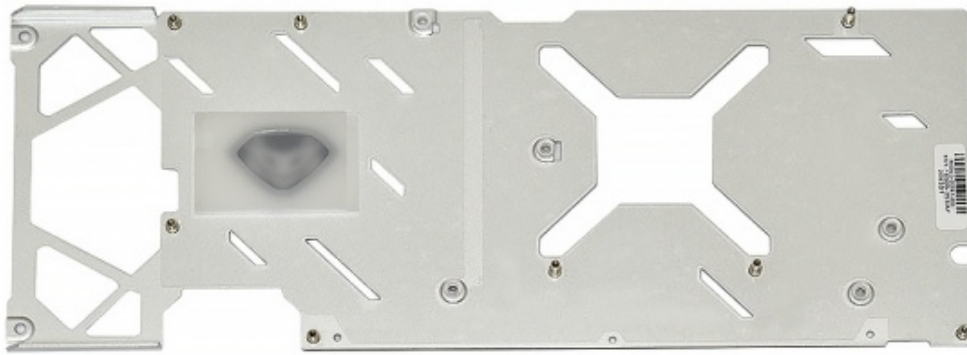


Il comparto delle connessioni differisce leggermente da quello del modello reference di AMD: al posto di una porta USB-C vi è un ulteriore DisplayPort, per un totale di quattro porte, nello specifico una HDMI 2.1 e tre DisplayPort 1.4.

4. Vista da vicino - Parte seconda

4. Vista da vicino - Parte seconda





Il backplate è fissato con dodici viti a croce: otto sono quelle che tengono il dissipatore saldamente ancorato al PCB, mentre le restanti quattro si trovano nella parte esterna.



La cover che ospita i tre anelli delle ventole ed il LED RGB frontale è realizzata interamente in plastica di buona qualità, il che si traduce in una struttura tutto sommato robusta e leggera.



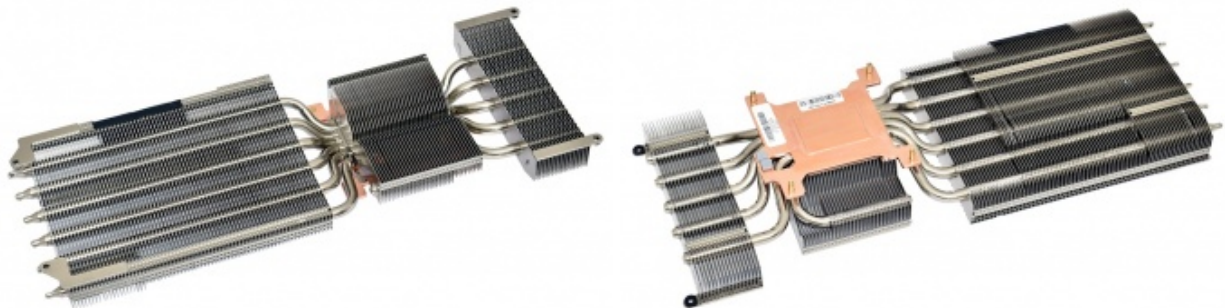
↔

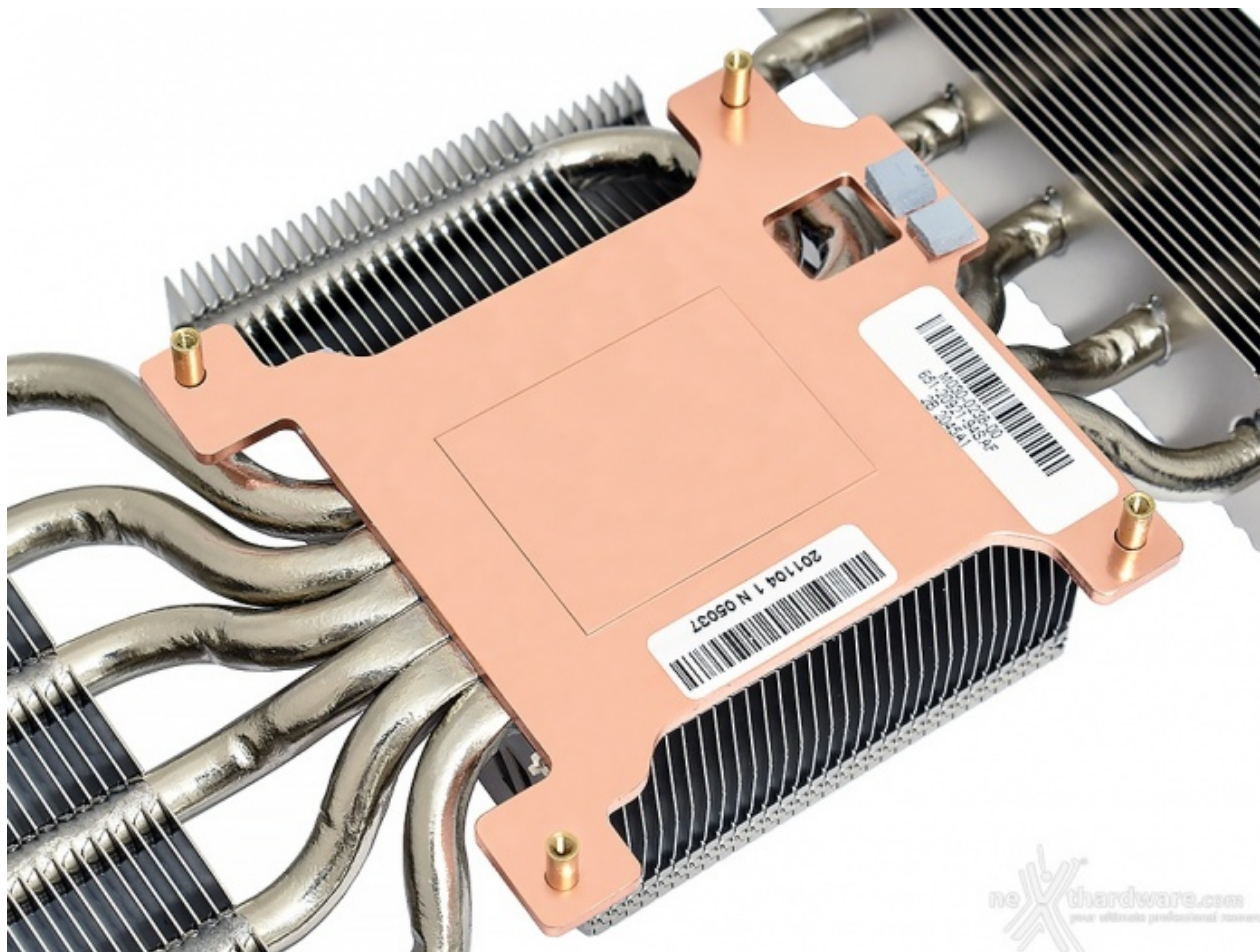


Le tre ventole, controllabili in modalità PWM, sono prodotte da FirstD ma, come detto in precedenza, non sono tutte uguali; l'unità al centro è infatti caratterizzata da un numero minore di pale (nove) orientate in senso opposto rispetto a quello delle due ventole laterali, equipaggiate con dodici pale.

Nello specifico, si tratta di tre FDC10H12D9-C brushless con cuscinetti DBB ed un regime di rotazione massimo di 3600 RPM per la ventola centrale e 3300 RPM per le due ventole esterne, mentre per quanto riguarda i valori di portata e pressione statica, abbiamo 37,13CFM e 3,75mm-H₂O per l'unità centrale e 45,42CFM e 2,85mm-H₂O per le altre due.

I valori di assorbimento energetico ammontano a 0,35A per tutte e tre le ventole.





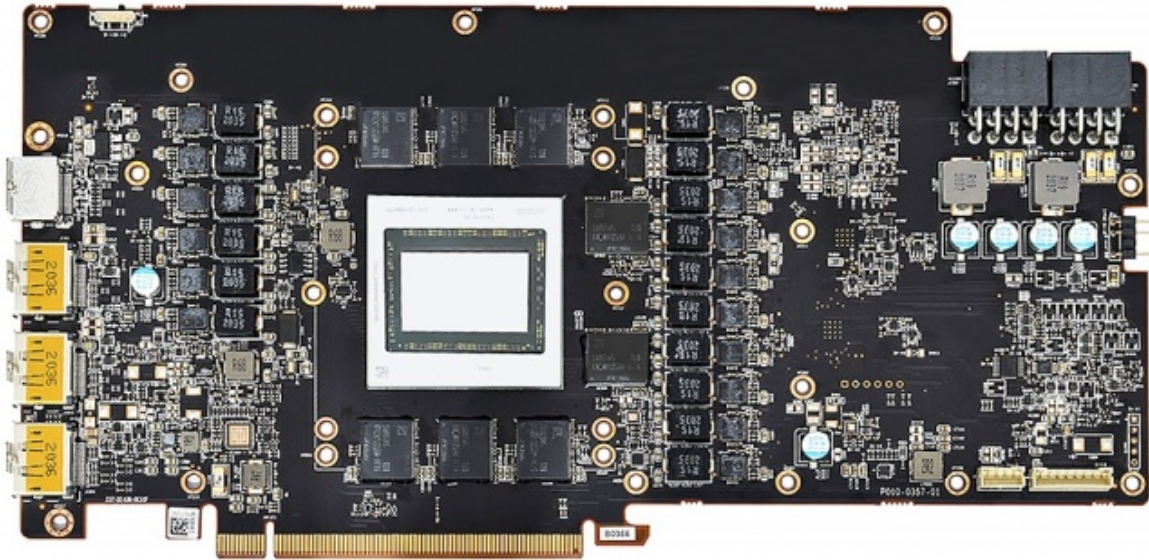
La superficie a contatto con la GPU risulta perfettamente planare anche se non è stata levigata a specchio ma, come ben sappiamo, tale scelta ha una valenza più estetica che funzionale.



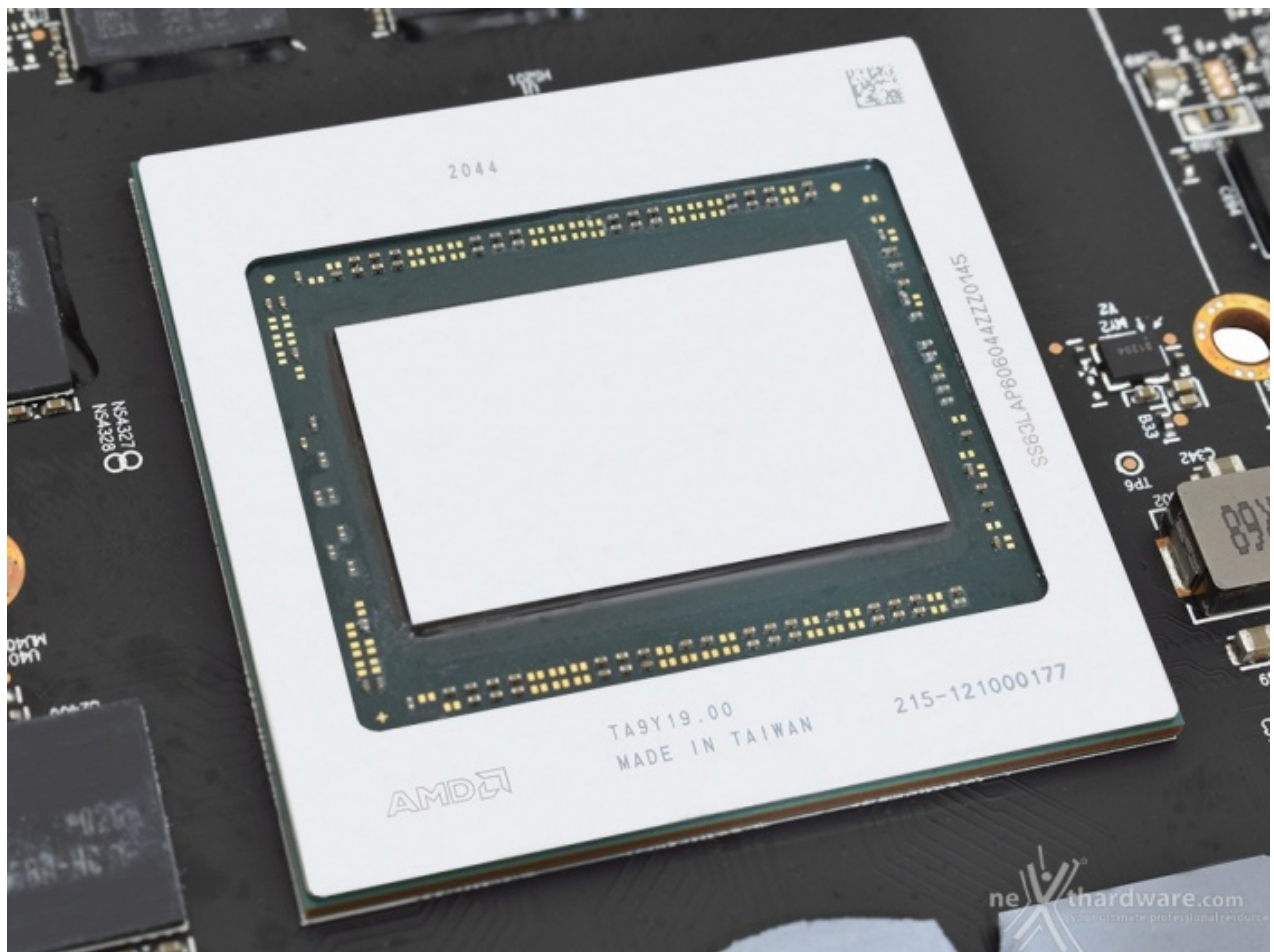
Come detto in precedenza, il sistema di dissipazione della NITRO+ Radeon RX 6800 XT si compone di un ulteriore corpo dissipante che si occupa di smaltire il calore di RAM e VRM, attraversato da due heatpipes a basso profilo ed interfacciato con i componenti tramite speciali pad termici ad alta conducibilità (7.12 W/mK).

5. Layout & PCB

5. Layout & PCB



Il PCB utilizzato da SAPHIRE per la sua NITRO+ Radeon RX 6800 XT è praticamente lo stesso dei modelli reference.



L'imponente GPU prodotta da TSMC con processo litografico a 7nm annovera ben 23,8 miliardi di transistor per una superficie di circa 520mm².

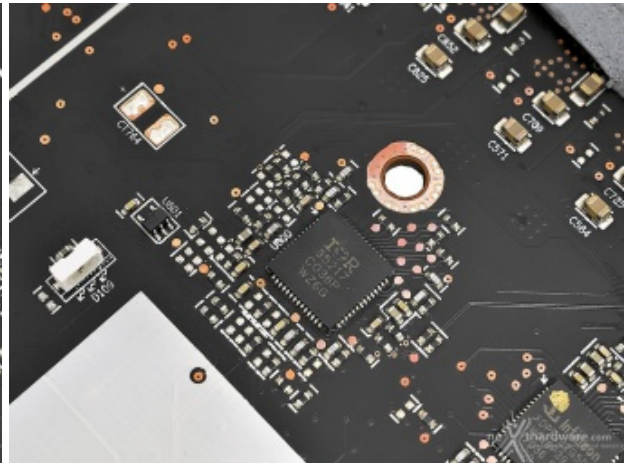
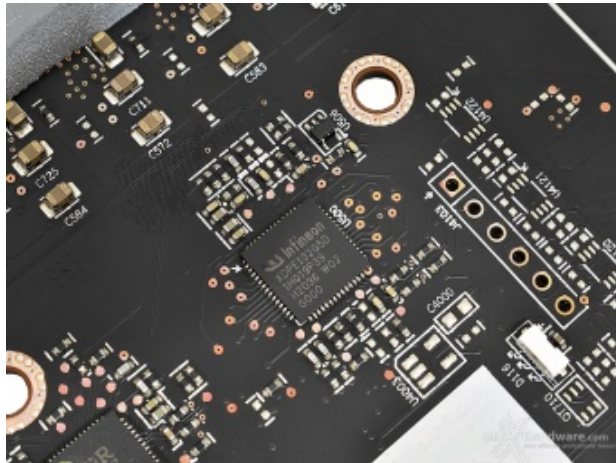
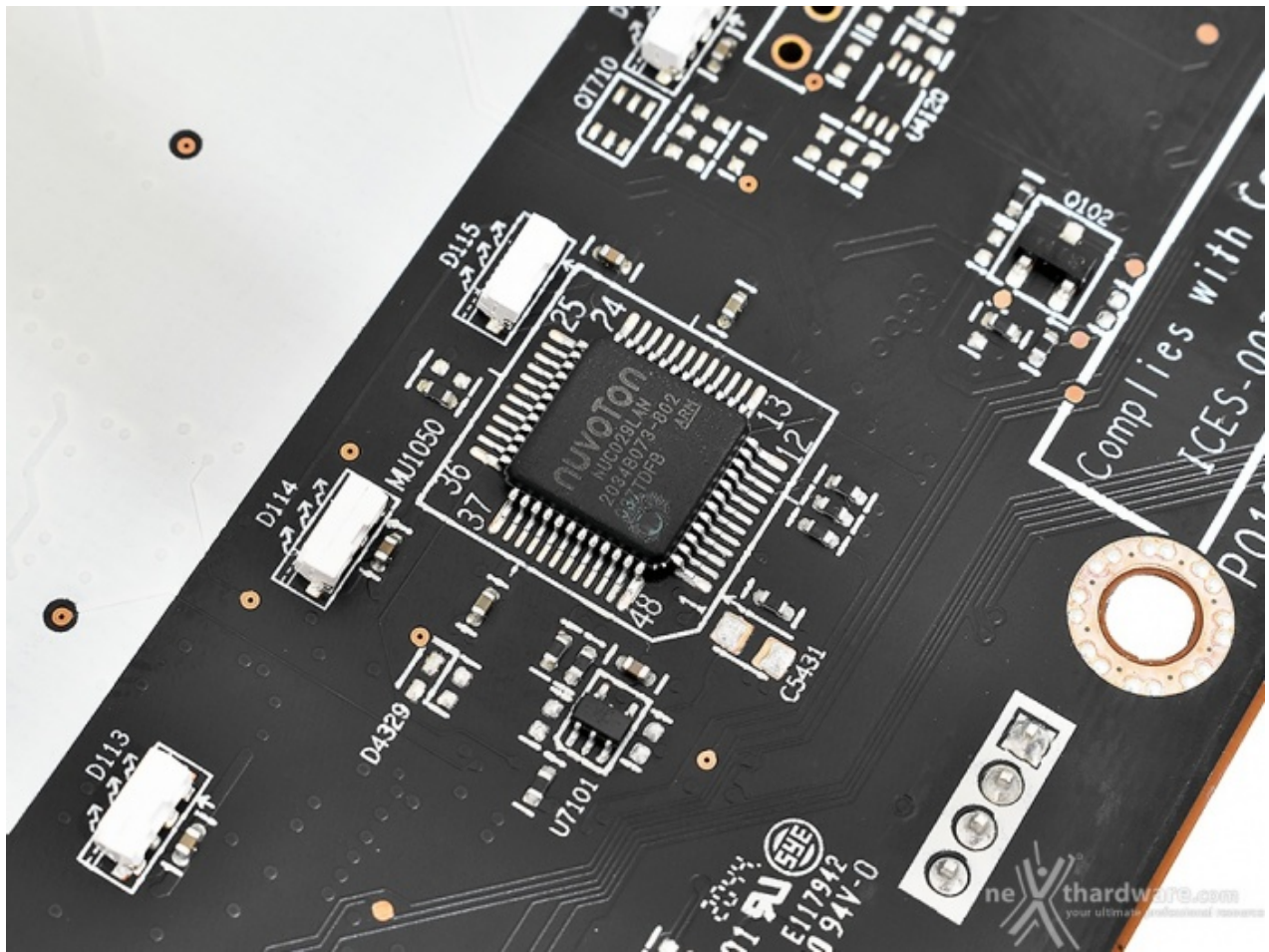
Con un Game Clock di 2110MHz ed Boost Clock di 2360MHz, la GPU a bordo della NITRO+ 6800 XT mette sul piatto circa 100MHz in più rispetto ai modelli reference fermi, rispettivamente, a 2015 e 2250MHz.

La comunicazione con gli otto moduli di memoria GDDR6 avviene per mezzo di un bus a 256bit che, unitamente ad una frequenza di 2000MHz, mette a disposizione una banda di 512 GB/s.

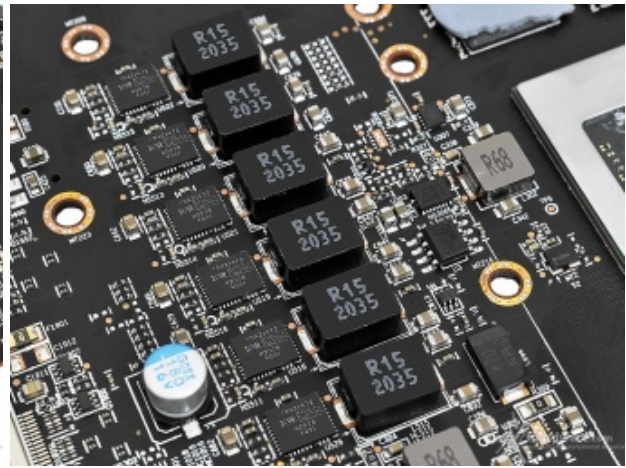
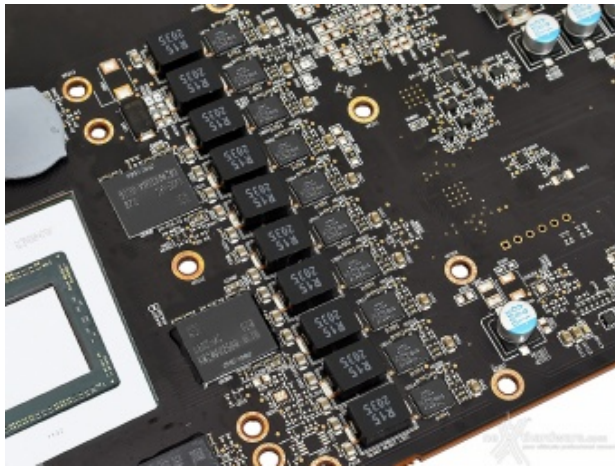
Sebbene un tale valore, comunque di tutto rispetto, non impressioni più di tanto, va tenuto conto che Navi 21 può contare su una cache L3 da ben 128MB che contribuisce a ridurre di molto le necessità di accesso alla memoria video.



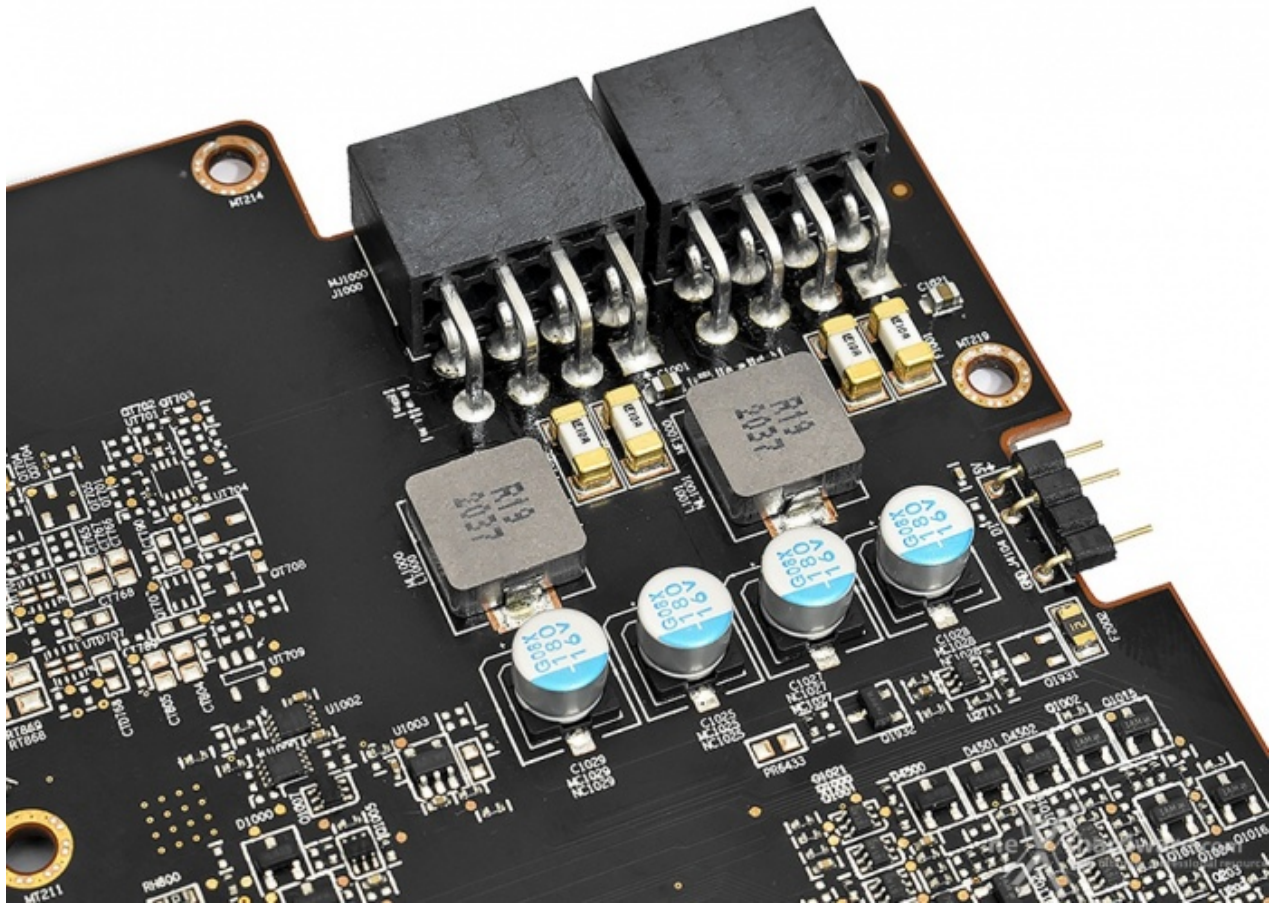
I moduli di memoria GDDR6, prodotti da Samsung e siglati K4ZAF325BM-HC16, sono certificati per operare a 16 Gbps.



I controller che gestiscono le fasi di alimentazione sono due: l'Infineon XDPE132G5D, capace di gestire fino a 16 fasi, è dedicato alla sezione di alimentazione della GPU, mentre l'International Rectifier IR35217 è responsabile delle 3 fasi destinate all'alimentazione dei moduli di memoria.



I regolatori DrMOS prodotti da International Rectifier sono siglati TDA21472 e possono erogare fino a 70A ciascuno.



L'alimentazione della scheda è garantita da due connettori PEG a 8pin che mettono a disposizione fino a 300W che si vanno a sommare dai 75W provenienti dallo slot PCIe.

I quattro shunt (resistori di basso valore), posizionati a ridosso dei contatti elettrici dei connettori, consentono all'elettronica di controllo di misurare la potenza assorbita.

6. Piattaforma di test

6. Piattaforma di test



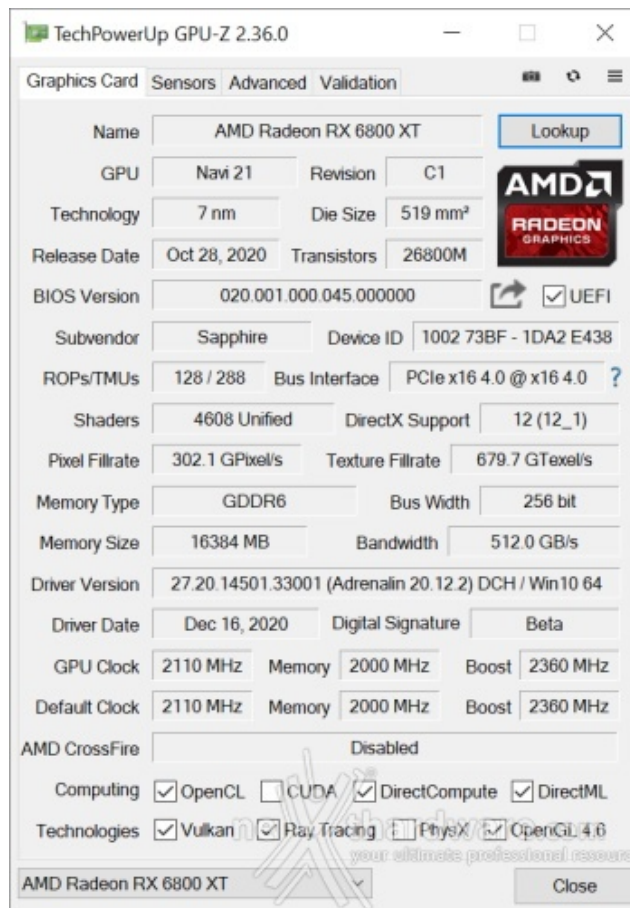
Di seguito le specifiche tecniche della piattaforma di test utilizzata per l'analisi della SAPHIRE NITRO+ Radeon RX 6800 XT.

Componenti	Piattaforma di test
Processore	AMD Ryzen 7 5800X
Scheda Madre	ASUS ROG Crosshair VIII Dark Hero
PCH	AMD X570
RAM	CORSAIR Dominator Platinum RGB 3600MHz 32GB
SSD	2x CORSAIR Neutron XT 480GB
HDD	Seagate Barracuda 1TB 7200RPM
Alimentatore	CORSAIR HX1000i
Monitor	ASUS PB287Q (4K)
S.O.	Windows 10 Pro 64 bit (2004)
Driver installati	AMD Adrenalin 20.12.2

Nel riportare di seguito l'elenco dei giochi e dei software impiegati nella recensione teniamo a precisare che, se disponibili, saranno utilizzati i benchmark integrati nei vari titoli avendo cura di ripetere il test tre volte per poi fare la media dei dati ottenuti, così da essere sicuri che la scheda non abbia sofferto di un anomalo calo delle prestazioni.

Per i giochi che ne sono sprovvisti andremo invece a monitorare una sessione di 5 minuti all'interno dello stesso scenario ripetendo il più possibile fedelmente i movimenti; i dati utili saranno registrati tramite FRAPS ed il log integrato in MSI Afterburner.

Infine, per quanto concerne i driver, per ogni recensione saranno utilizzati gli ultimi WHQL disponibili: per tale motivo **nessun dato sarà riciclato** da una recensione all'altra e tutti i test saranno ripetuti così da poter apprezzare, laddove presenti, gli incrementi prestazionali dovuti alle ottimizzazioni software.↔



Benchmark e impostazioni

- 3DMark Fire Strike Ultra e Fire Strike Extreme: default
- 3DMark Time Spy e Time Spy Extreme: ASYNC ON/OFF
- 3DMark Port Royal: ASYNC ON/OFF
- 3DMark DirectX Raytracing feature test: 12/20 sample count
- UNIGINE Heaven 4.0:↔ preset "Extreme"
- UNIGINE Superposition: QHD Extreme, 4K Optimized
- Total War: Three Kingdoms: preset "Ultra"
- Red Dead Redemption II: impostazioni massime, No FXXA e MSAA, avanzate bloccate
- Control: preset "Alta"
- Metro Exodus: preset "Ultra" e preset "RTX"
- F1 2020: preset "Altissima", DLSS/TAA
- Assassin's Creed: Valhalla: preset "Massima"
- Horizon Zero Dawn: preset "Qualità eccellente"
- DIRT 5: preset "Ultra"
- Rainbow Six Siege: preset "Ultra" - Vulkan
- Watch Dogs Legion: preset "Ultra"
- Godfall: preset "Epico"

7. Benchmark sintetici

7. Benchmark sintetici

3DMark Fire Strike



3DMark, versione 2013 del popolare benchmark di Futuremark, ora UL Benchmarks, è stato progettato per misurare le prestazioni dell'hardware del computer, in particolare delle schede video.

Si tratta inoltre della prima versione di benchmark cross platform della celebre software house: con esso è infatti possibile testare le prestazioni sia dei comuni PC equipaggiati con Windows, sia dei device mobile equipaggiati con Windows RT, Android o IOS.

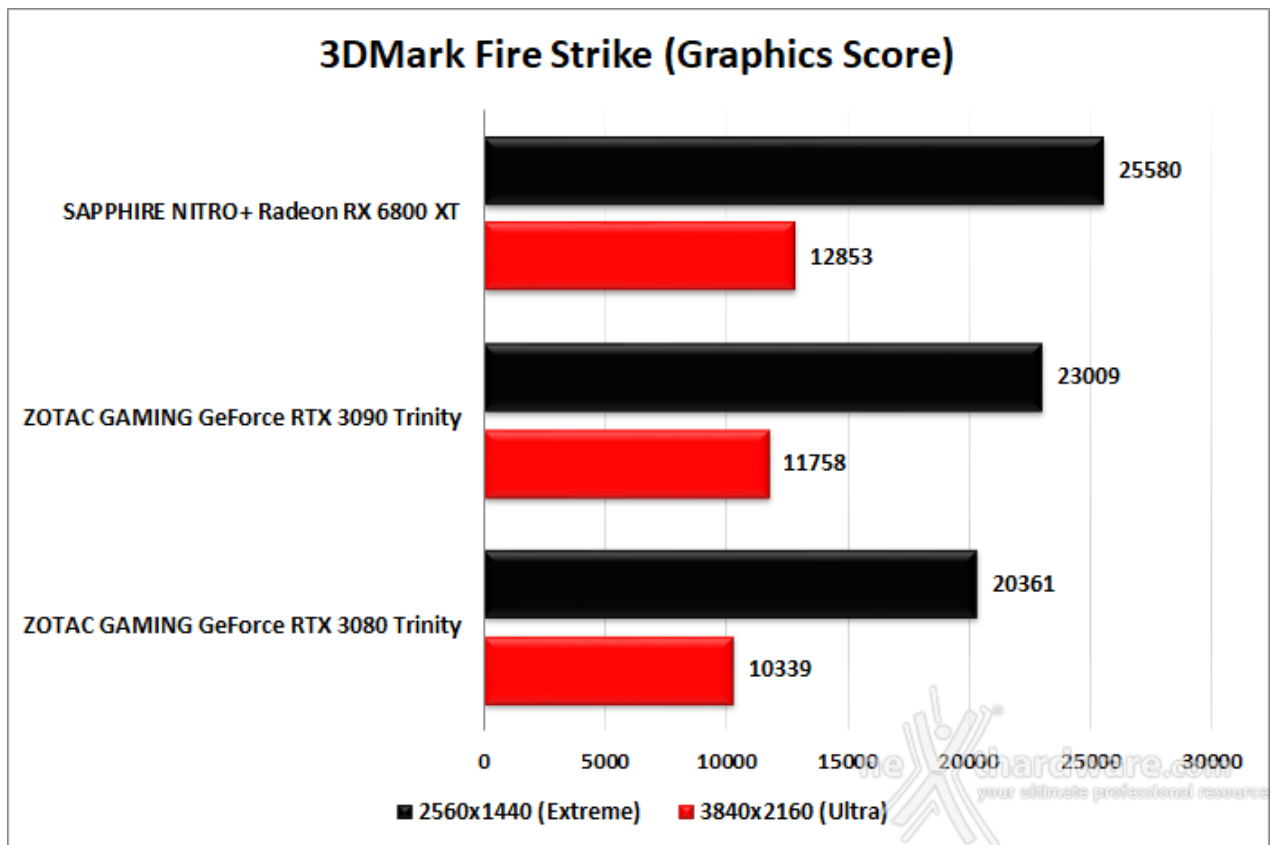
Questa versione include quattro prove, ciascuna progettata per un tipo specifico di hardware che adesso comprende, oltre ai PC ad alte prestazioni, anche quelli per uso domestico e dispositivi di classi diverse come i notebook, gaming e non, e terminali meno potenti come gli smartphone.

Come le precedenti release, il software sottopone la piattaforma 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.

Per valutare le prestazioni delle schede abbiamo scelto il test Fire Strike, quello dedicato ai sistemi di fascia alta, nella modalità Extreme (2560x1440 pixel) e nella modalità Ultra per la valutazione delle prestazioni in 4K.

La versione utilizzata è l'ultima disponibile, la 2.13.7004, che include il nuovo stress test ed il benchmark DX12 Time Spy con SystemInfo 5.31.859.

Teniamo a precisare che i punteggi riportati, come indicato nel grafico, sono riferiti alle prestazioni grafiche (Graphics Score) al fine di rendere il risultato il più indipendente possibile dalla piattaforma utilizzata e darvi modo di confrontare i nostri punteggi con quelli ottenuti dalla vostre configurazioni.



Il primo benchmark a mettere alla prova la SAPHIRE NITRO+ Radeon RX 6800 XT è, come di consueto, Fire Strike.

In questo frangente la scheda ottiene risultati incredibilmente elevati, distaccando la top di gamma Ampere dell'11,1% e 9,3%, rispettivamente, in modalità Extreme ed Ultra, mentre la diretta concorrente, la GeForce RTX 3080, viene completamente surclassata, con un divario del 25,6% e 24,3%.

3DMark Time Spy



Time Spy è l'ultima fatica di Futuremark per i PC Desktop, 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.



La nostra "spia del tempo" vaga in un museo dove, all'interno di teche, sono visibili sia scenari ripresi dalle precedenti edizioni del 3DMark che completamente nuovi, il tutto ovviamente realizzato con il nuovo engine grafico ottimizzato per DirectX 12.

Grazie alla sua lente temporale la protagonista è in grado di creare una sorta di "mini portale" che ci mostra il museo nel passato e le permette anche di interagire con esso.

Da un punto di vista prettamente tecnico il benchmark opera a 2560x1440 ma, data la ricchezza e la pesantezza degli effetti, è in grado di essere anche più pesante del Fire Strike Ultra che, ricordiamo, serve per verificare le prestazioni in ambiente 4K.

Average amount of processing per frame

	Vertices	Triangles	Tessellation patches	Compute shader invocations
3DMark Fire Strike Graphics test 1	3,900,000	5,100,000	500,000	1,500,000
3DMark Fire Strike Graphics test 2	2,600,000	5,800,000	240,000	8,100,000
3DMark Time Spy Graphics test 1	30,000,000	13,500,000	800,000	70,000,000
3DMark Time Spy Graphics test 2	40,000,000	14,000,000	2,400,000	70,000,000

Come si può notare dalle statistiche dei diversi test Futuremark, Time Spy risulta essere diversi ordini di grandezza più pesante rispetto a Fire Strike.

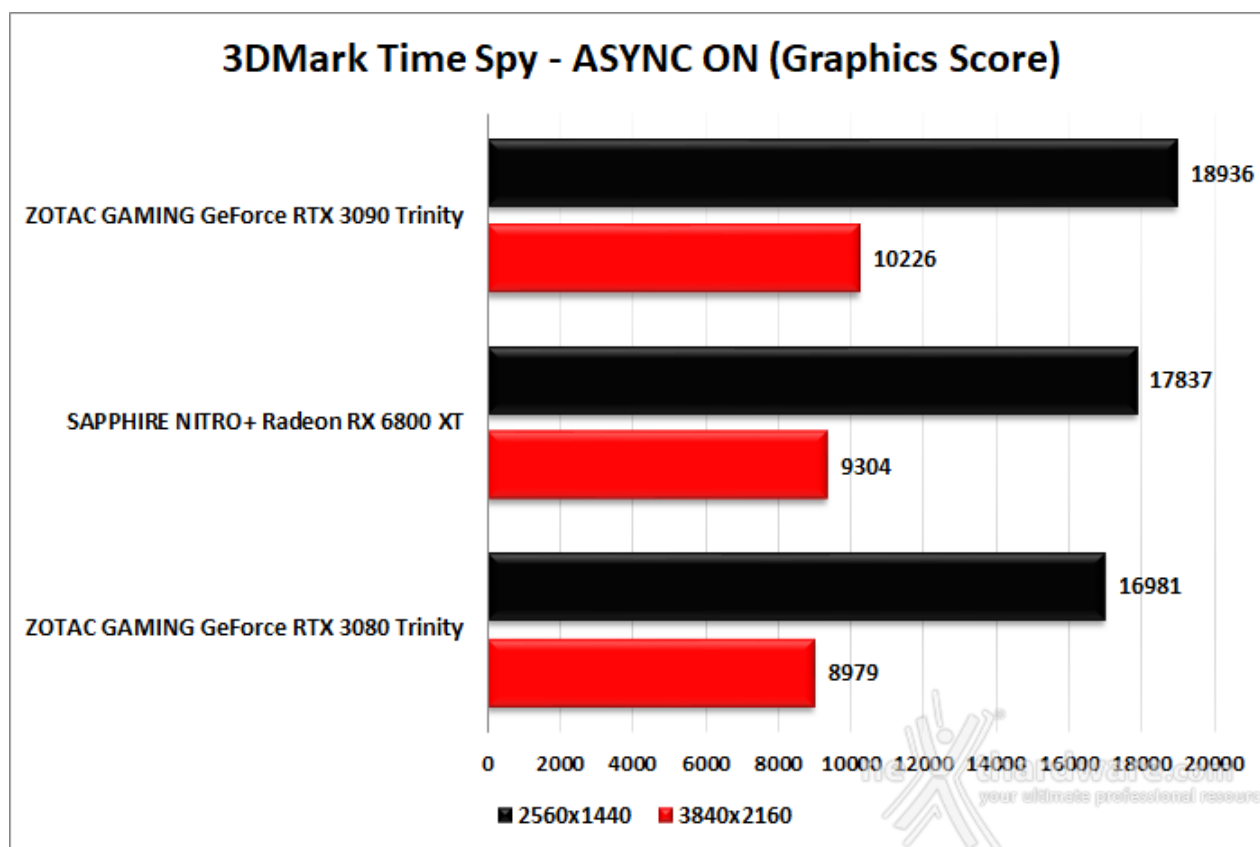
Da sottolineare che Time Spy utilizza le librerie DirectX 12 solo con features level 11_0 che permettono al test di girare su schede anche datate, sino alle GeForce GTX 680 e Radeon HD 7970 per la precisione, garantendo quindi un'elevata consistenza dei risultati anche se, ovviamente, alcune funzionalità come il conservative rasterization presente nelle versioni più recenti non viene messo alla prova.

A parte questa "omissione", tutte le novità più interessanti introdotte con le API DirectX 12 vengono utilizzate in Time Spy e, con specifico riferimento ad Asynchronous Compute, Futuremark dichiara che il carico di lavoro suddiviso tra CPU e GPU varia tra il 10 e 20% per ogni frame, mentre in termini di multi threading ogni core disponibile della CPU viene utilizzato per la gestione della coda dei comandi.

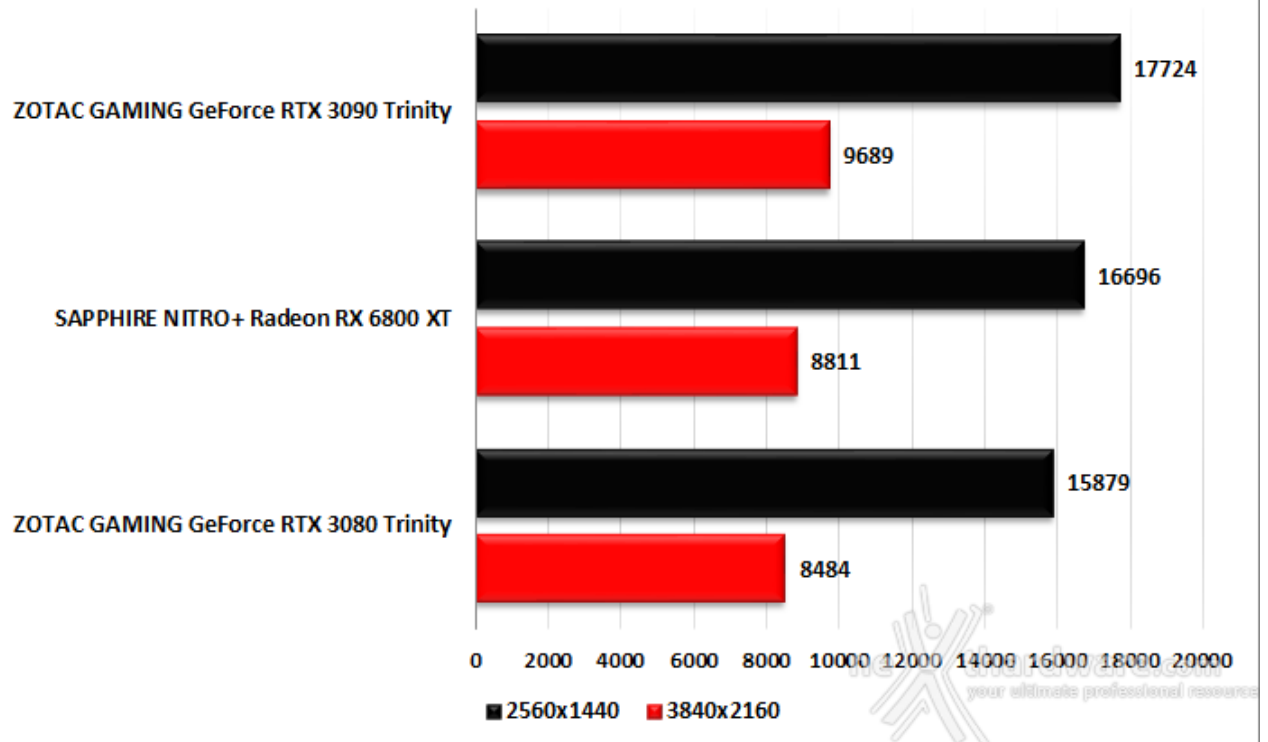
In ambiente multi GPU Time Spy utilizza la nuova funzionalità LDA esplicita delle DirectX 12, ovvero permette di utilizzare più GPU ma solo dello stesso tipo, a differenza di Ashes of the Singularity che utilizza la modalità MDA.

La tecnica di rendering utilizzata è l'AFR (Alternate Frame Rendering) che, per un test non interattivo, dovrebbe sempre garantire le migliori prestazioni in ambiente multi GPU.

Per quanto ci riguarda abbiamo eseguito i test sia in modalità standard (cioè con le impostazioni di default) e poi con dei run personalizzati alle diverse risoluzioni con Asynchronous Compute ON e OFF per valutare nel dettaglio le prestazioni delle schede nelle due diverse modalità .

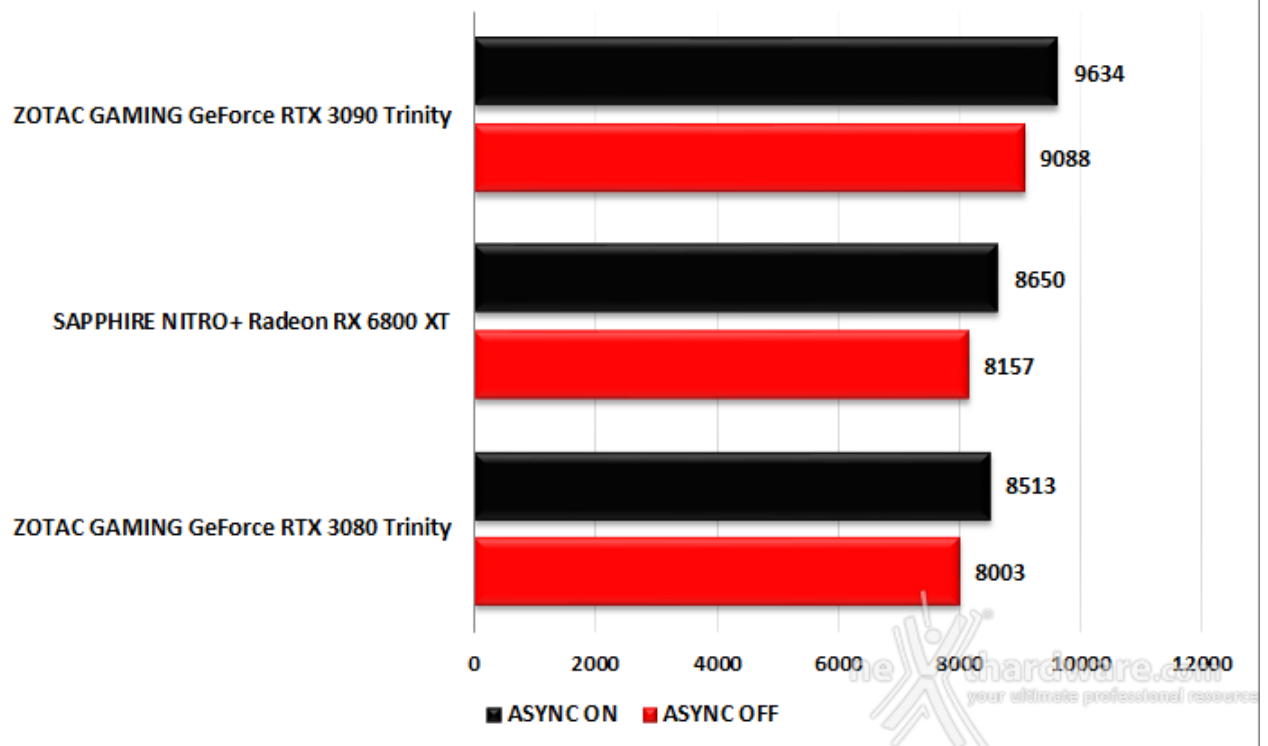


3DMark Time Spy - ASYNC OFF (Graphics Score)



Passando alla modalità con ASYNC disattivato, si assiste ad un calo generale delle prestazioni che, essendo uniforme, lascia invariato il gap prestazionale.

3DMark Time Spy Extreme (Graphics Score)



3DMark Port Royal & DirectX Raytracing feature test



Rilasciato a gennaio 2019, Port Royal è un benchmark dedicato agli appassionati di gaming e di overclock che vogliono testare e confrontare le prestazioni Ray Tracing in tempo reale di qualsiasi scheda video con supporto alle API DXR di Microsoft, inclusi i sistemi multi-GPU.

Il Ray Tracing in tempo reale promette di portare nuovi livelli di realismo alla grafica di gioco e Port Royal utilizza DirectX Raytracing per migliorare i riflessi, le ombre e altri effetti difficili da ottenere con le tradizionali tecniche di rendering.

Oltre a misurare le prestazioni, 3DMark Port Royal è un esempio pratico e realistico di cosa aspettarsi da Ray Tracing nella rappresentazione della traiettoria che la luce compie dalla sorgente luminosa fino all'osservatore, a seconda che essa venga riflessa o rifratta.

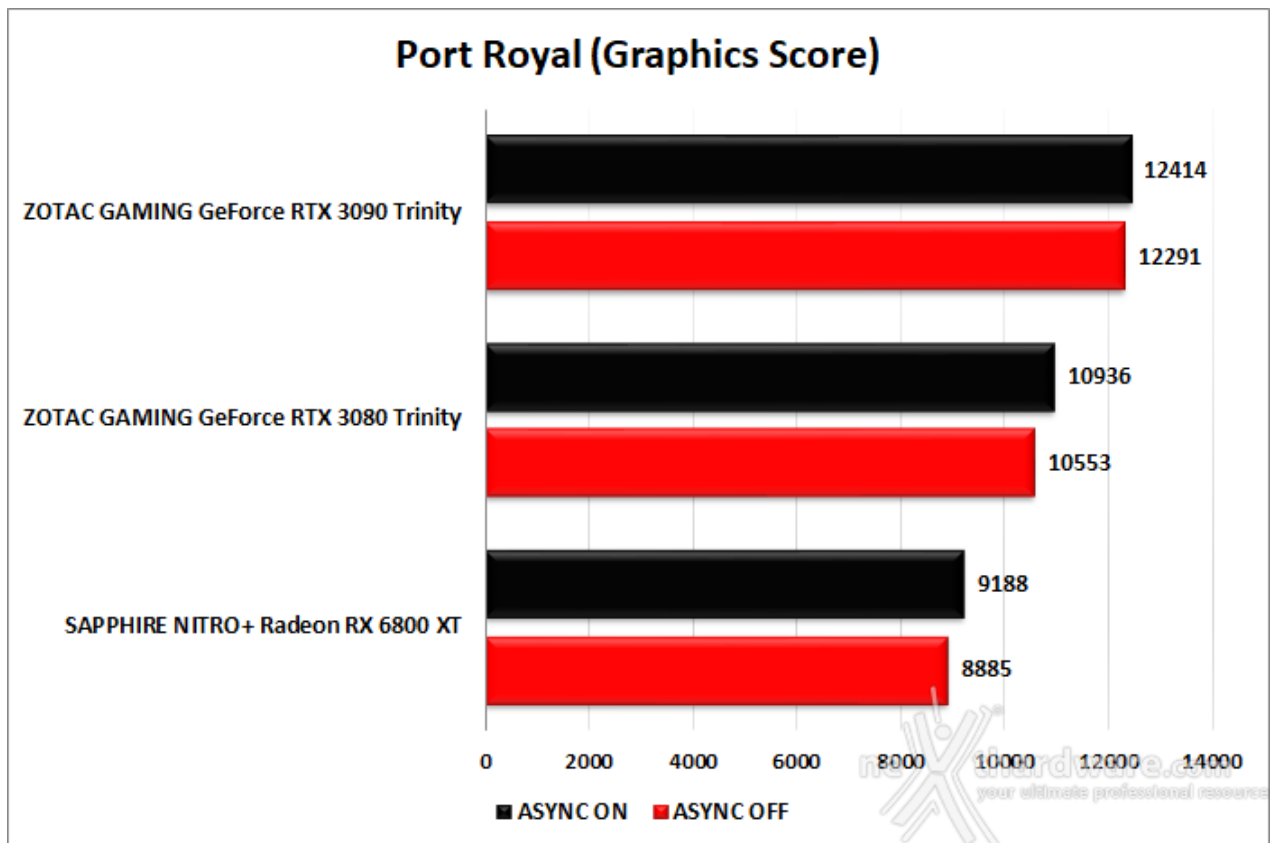
3DMark Port Royal è stato sviluppato con il contributo di AMD, Intel, NVIDIA e altre importanti aziende tecnologiche e UL Benchmarks ha lavorato in stretta collaborazione con Microsoft per creare un'implementazione di prima classe delle API DirectX Raytracing.

L'ultimo aggiornamento reso disponibile da UL Benchmarks ha arricchito la suite 3DMark con il nuovo DirectX Raytracing feature test, pensato per testare le prestazioni dell'hardware dedicato alla computazione del Ray Tracing con schede video NVIDIA e AMD.

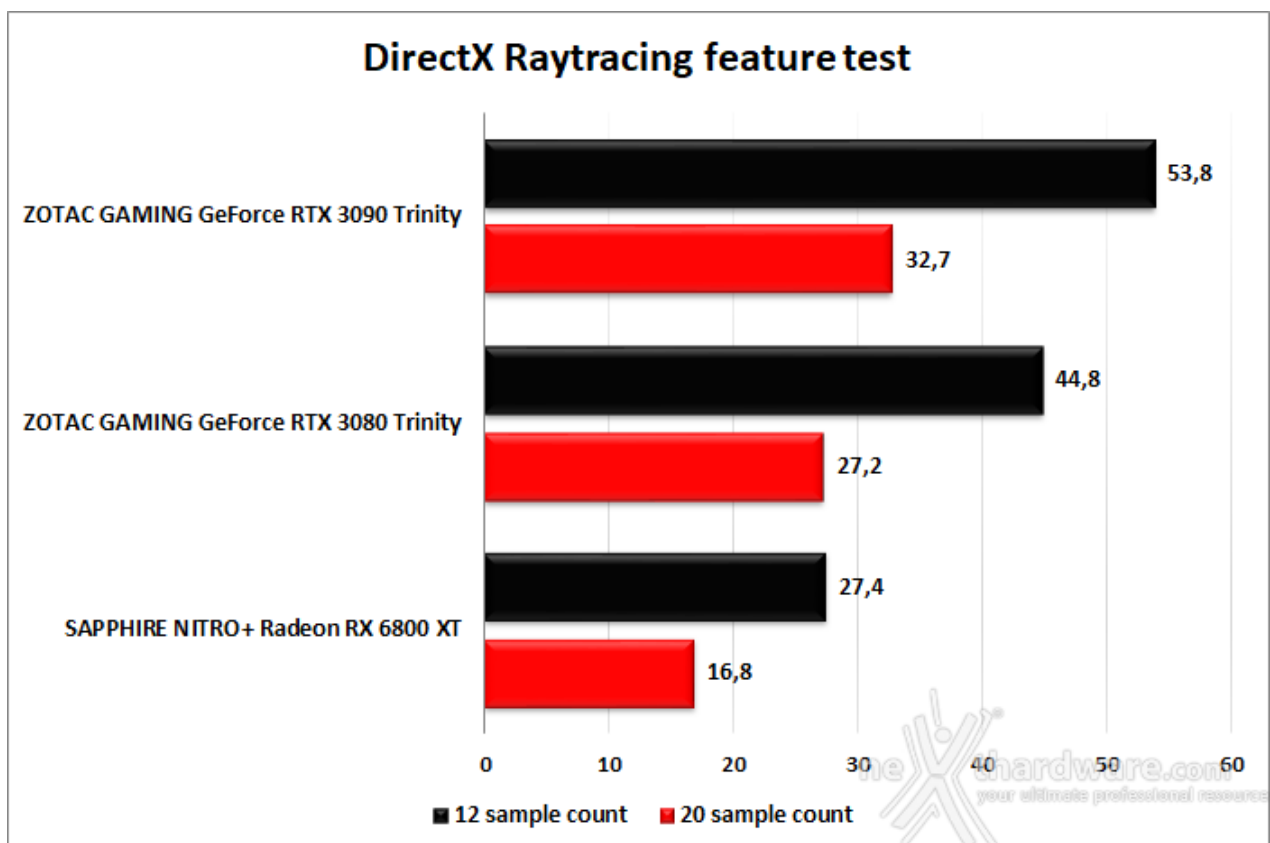
Nel nuovo benchmark tutte le scene vengono renderizzate sfruttando unicamente il Ray Tracing, fornendo in questo modo un dato preciso sulla potenza della scheda in questo particolare ambito.

Nello specifico i raggi vengono tracciati all'interno della scena calcolando anche un offset randomico, che restituisce l'effetto visivo di profondità del campo e, quindi, come i raggi si infrangono sulla superficie di destinazione.

Il frame rate è determinato dal tempo impiegato per tracciare e applicare le ombre ad un determinato numero di campioni per ogni pixel ed il campionamento può essere modificato per rendersi conto dell'impatto che ha sulle prestazioni.



I risultati ottenuti dalle schede nel benchmark di Port Royal ci forniscono una prima idea delle prestazioni con l'utilizzo del Ray Tracing, che ricordiamo essere supportato anche delle nuove GPU AMD.



8. UNIGINE Heaven & Superposition

8. UNIGINE Heaven & Superposition

UNIGINE Heaven 4.0



UNIGINE Heaven 4.0 è un benchmark "multi-platform", ovvero è compatibile con ambienti Windows, Mac OS X e Linux.

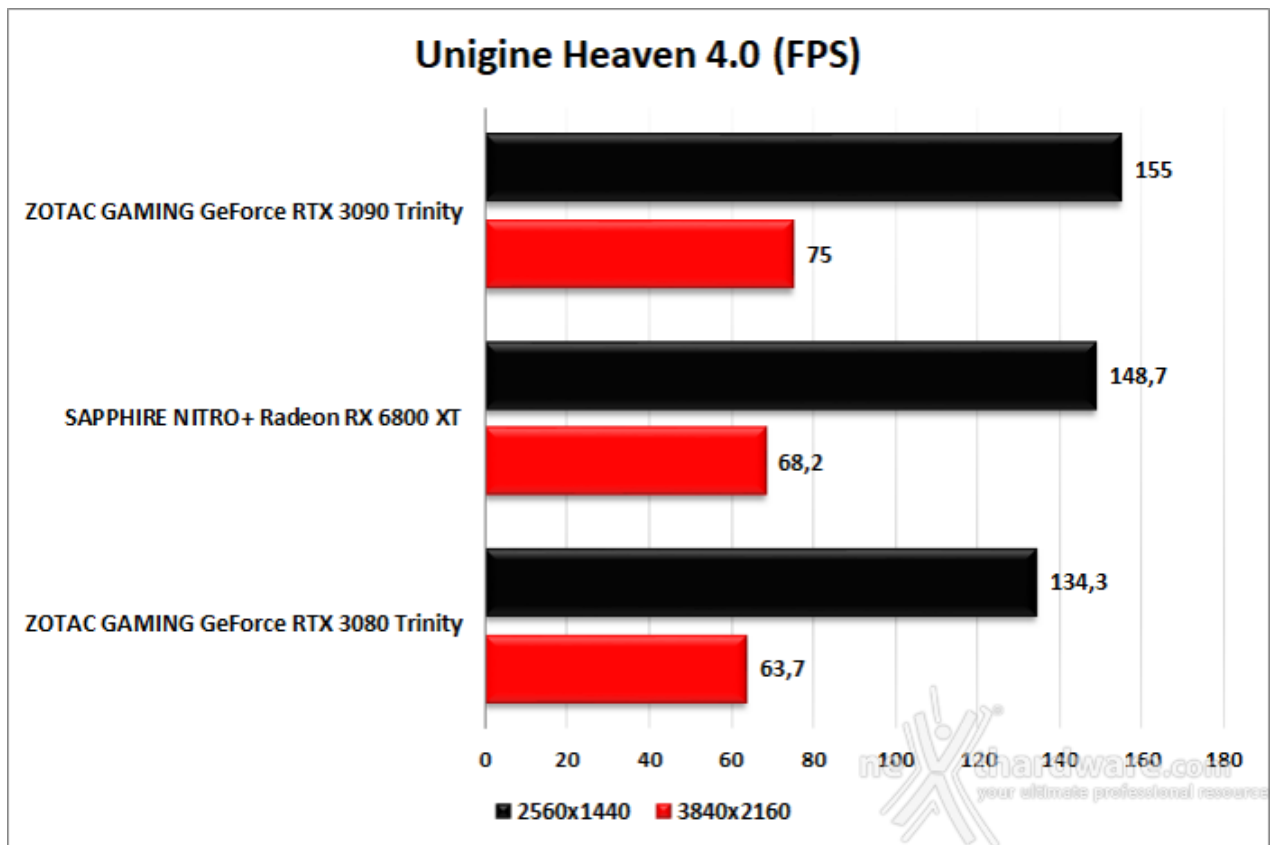
Sul sistema operativo Microsoft il benchmark è in grado di sfruttare le API DirectX 11.1, mentre su Linux utilizza le ultime librerie OpenGL 4.x.

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.

UNIGINE è disponibile in licenza per gli sviluppatori di terze parti per implementare i propri videogiochi senza dover riscrivere da zero il motore grafico.

Questo nuovo potente benchmark, che restituisce sempre risultati imparziali, consente di testare la potenza delle proprie schede video.

Per questa recensione abbiamo utilizzato come preset la modalità Extreme alle risoluzioni di 2560x1440 e 3840x2160 pixel.



UNIGINE Superposition



Superposition, sviluppato dallo stesso team di Heaven 4.0, propone un sistema di test estremamente versatile e multi-piattaforma, in grado di mettere a dura prova le ultime GPU in commercio.

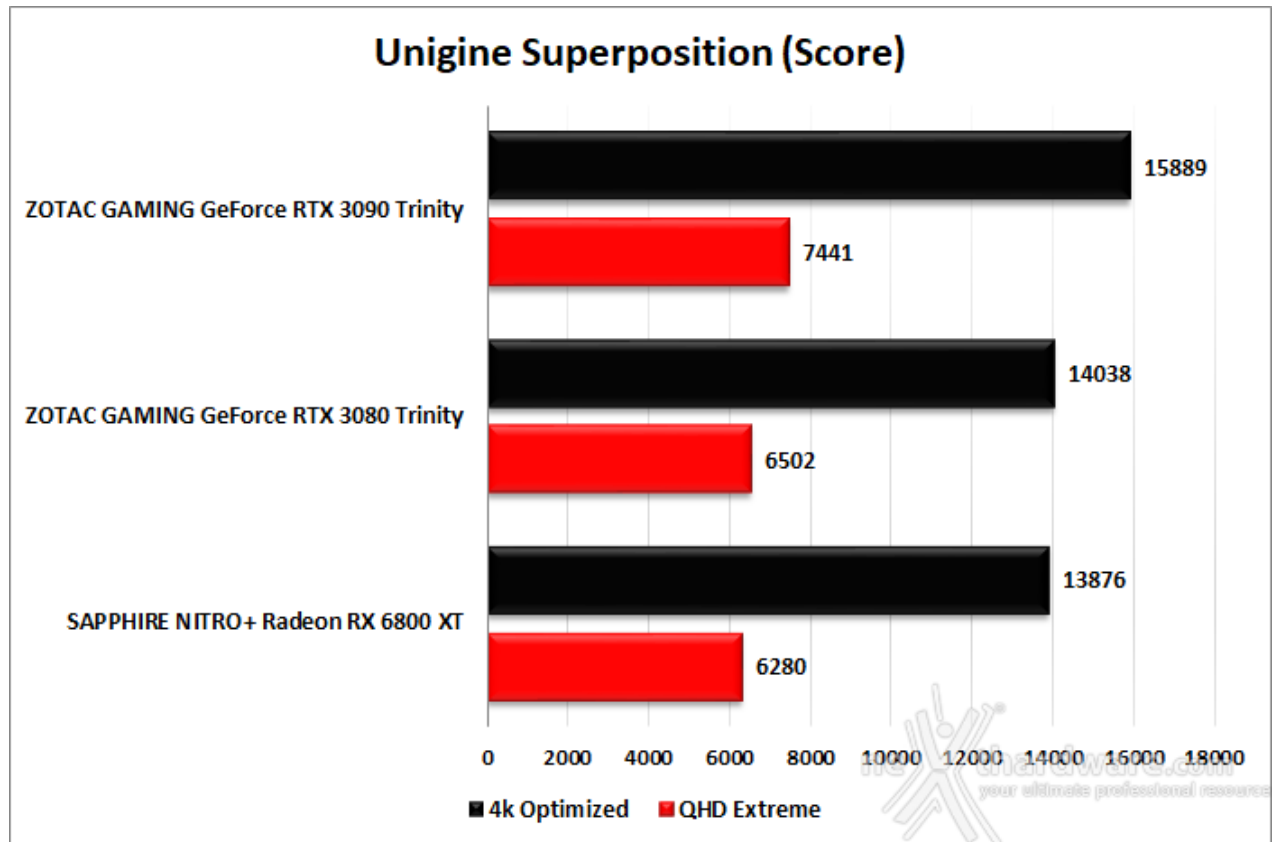
Superposition mette in mostra l'ultima iterazione del sistema SSRTGI (Screen-Space Ray-Tracing Global Illumination) introdotto con l'UNIGINE 2, un algoritmo di Ray Tracing in grado di offrire una spettacolare illuminazione dinamica ed ombre realistiche.

Il benchmark è inoltre compatibile con i principali sistemi VR come Oculus Rift e HTC Vive, offrendo una

resa grafica nettamente superiore a quella vista con molti titoli in realtà virtuale, basti pensare che l'ambiente include oltre 900 oggetti interattivi in una singola stanza.

Pensato per il futuro, Superposition permette di scegliere inoltre risoluzioni Ultra HD fino all'8K per spremere a fondo anche le schede video di futura uscita.

Per i nostri test abbiamo scelto come preset la modalità Extreme per la risoluzione di 2560x1440 pixel e quella Optimized per la risoluzione di 3840x2160 pixel.



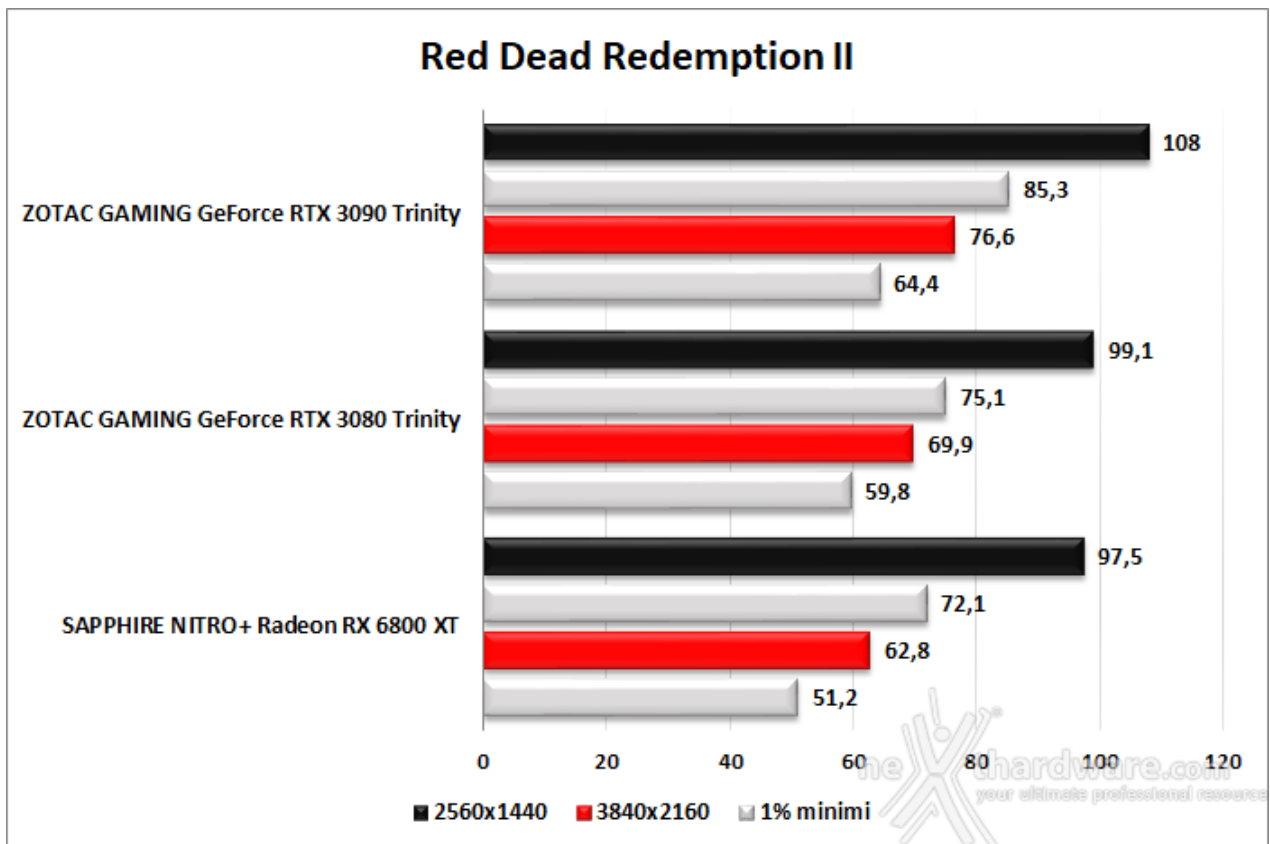
9. Red Dead Redemption II - Assassin's Creed: Valhalla - Horizon Zero Dawn - Metro Exodus

9. Red Dead Redemption II - Assassin's Creed: Valhalla - Horizon Zero Dawn - Metro Exodus

Red Dead Redemption II



Il titolo, forte di un comparto tecnico di altissima qualità che gli è valso numerosi riconoscimenti ai The Game Awards 2018 (miglior narrativa, colonna sonora, design audio, performance attoriale) e collocato cronologicamente prima del precedente capitolo, narra le vicende di Arthur Morgan, fuorilegge appartenente alla gang Van Der Linde, costretto a scappare verso le montagne insieme ai suoi compagni dopo un colpo finito male.



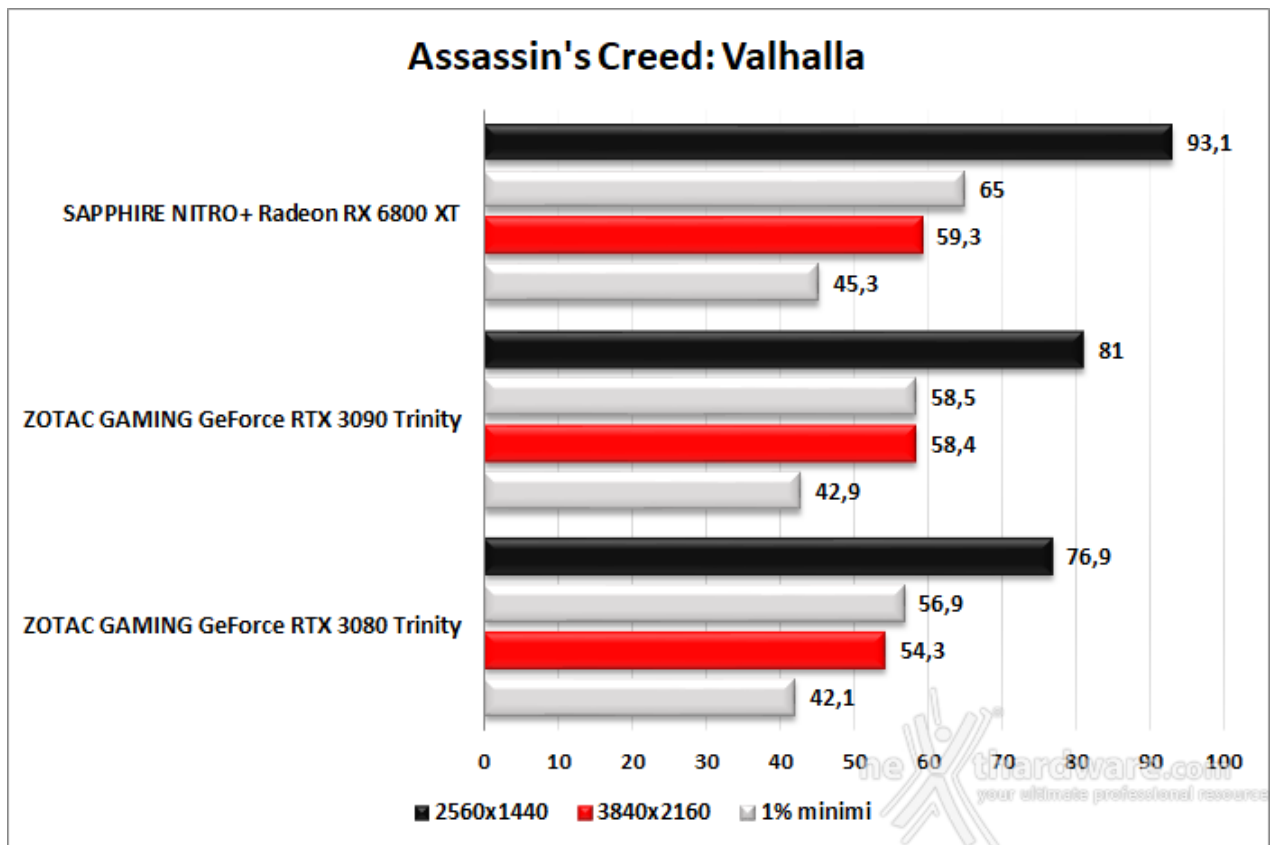
Assassin's Creed: Valhalla



Assassin's Creed: Valhalla, pubblicato da Ubisoft nel novembre del 2020, è il dodicesimo capitolo della nota saga Assassin's Creed che da tredici anni tiene compagnia ai videogiocatori di tutto il mondo, questa volta con la possibilità di impersonare Eivor, un guerriero norvegese del IX secolo che prese parte alle invasioni norrene in Inghilterra.

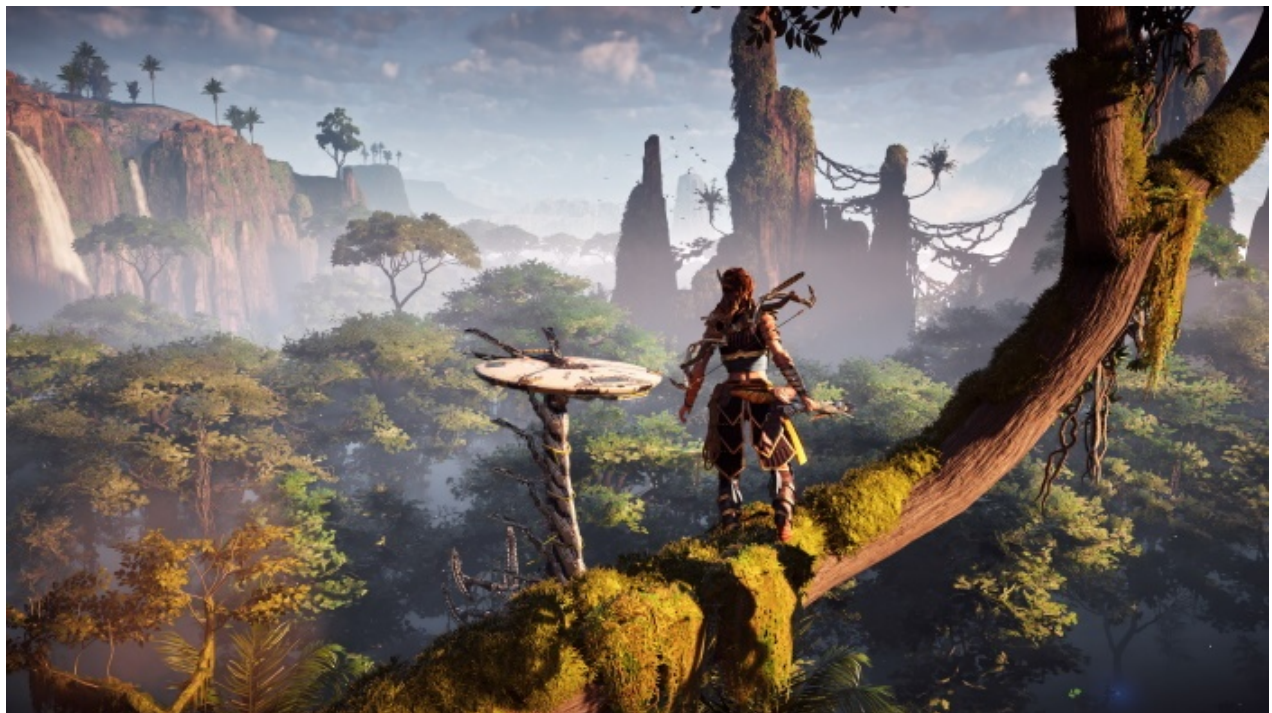
Percorrendo a cavallo le più suggestive montagne e via nave gli oceani più vasti, potremo razzare intere fortezze, combattere scegliendo le nostre armi da un ampio arsenale, prendere decisioni che influiranno sullo scorrere della narrazione e vedere Eivor cambiare ed evolversi avendo come unico obiettivo quello di seguire le orme dei più grandi condottieri vichinghi.

Assassin's Creed: Valhalla sfrutta lo stesso motore grafico degli undici capitoli precedenti, vale a dire Anvil Engine e le API DirectX 12, purtroppo senza supporto a Ray Tracing che avrebbe sicuramente dato una spinta in più ad un gioco nel quale il videogiocatore spende buona parte del tempo viaggiando per mari e fiumi.

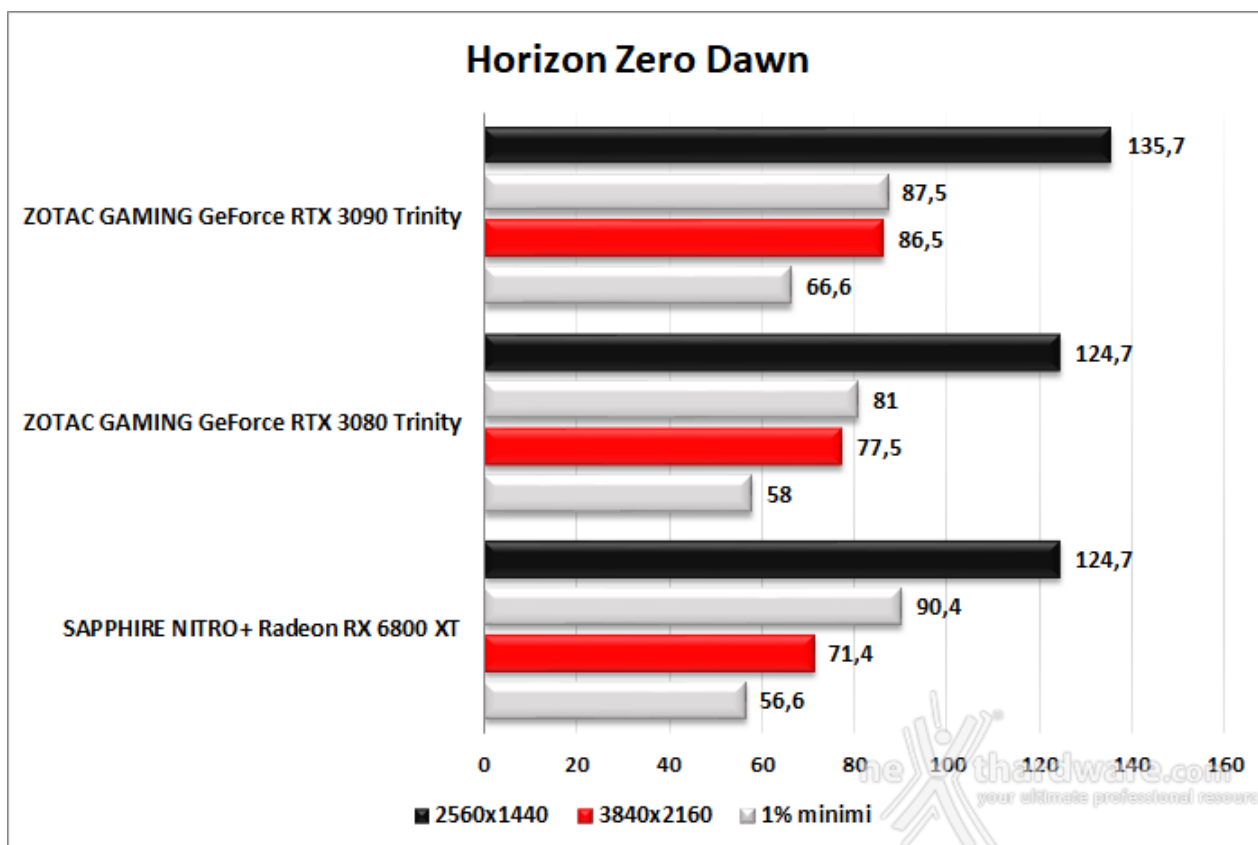


La situazione emersa dai risultati del benchmark di Assassin's Creed: Valhalla è completamente diversa: l'ultimo capitolo della celebre saga predilige notevolmente l'utilizzo delle nuove GPU AMD, facendo scivolare la top di gamma Ampere in seconda posizione.

Horizon Zero Dawn



Il titolo sfrutta le API DirectX 12 e supporta il Ray Tracing, in grado di rendere ancora più suggestivi i riflessi di luce che attraversano i colossali alberi che troneggiano in vaste radure e gli spaventosi nemici meccanici.



Su Horizon Zero Dawn la NITRO+ Radeon RX 6800 XT ottiene, in QHD, il medesimo risultato della GeForce 3080 Trinity, mentre perde leggermente terreno (-8,5%) in 4K.

Metro Exodus

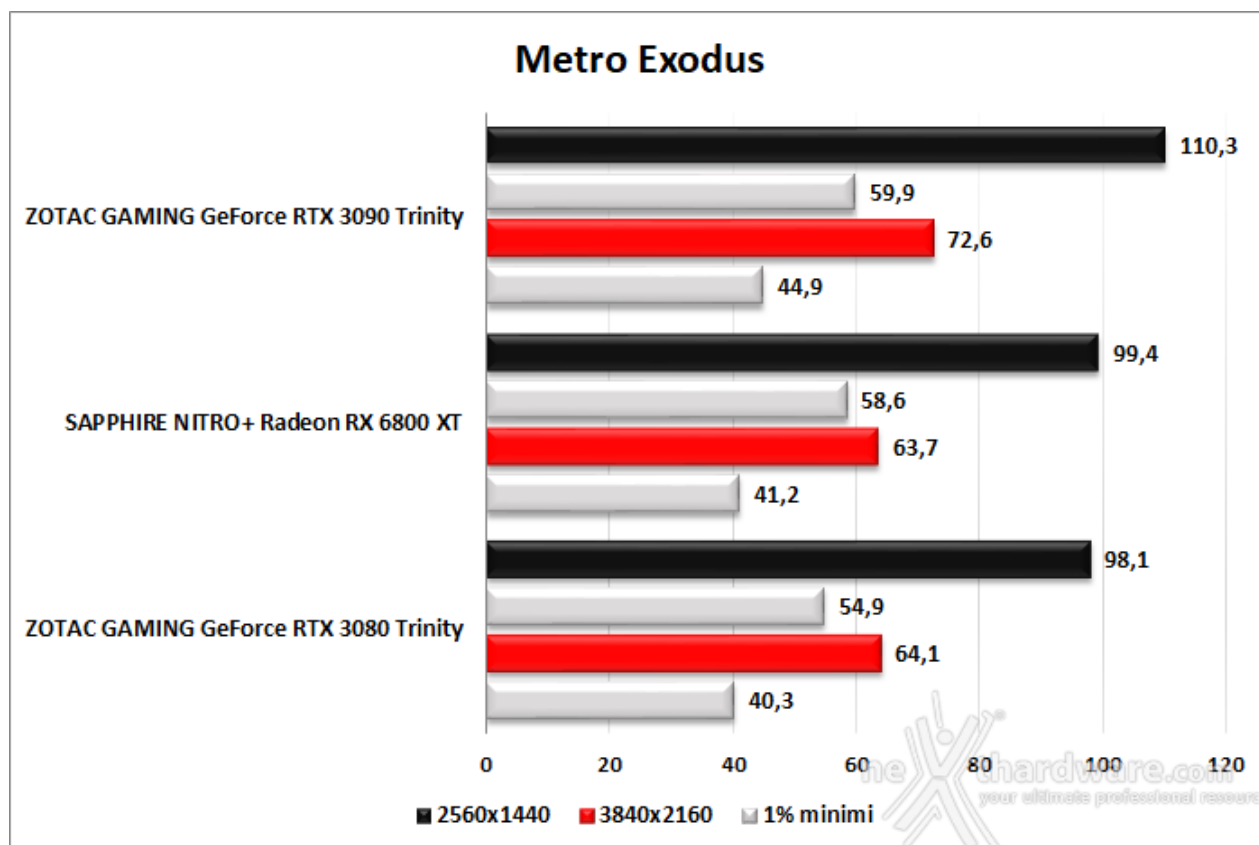


Metro Exodus è l'ultimo capitolo della trilogia di First Person Shooter post-apocalittici cominciata nel lontano marzo 2010 e basata sui romanzi dello scrittore russo Dmitrij Gluchovskij.

Per la conclusione della storia degli spartani, 4A Games rivoluziona pesantemente il gameplay offrendo una struttura aperta e votata al free-roaming incentrato su quattro grandi aree.

La vicenda riprende subito dopo gli eventi di Metro Last Light ritrovandoci ancora una volta nei panni di Artyom, protagonista dei precedenti capitoli, costretto a scappare a bordo di un treno che costituirà il campo base dell'intera gioco.

Il titolo utilizza per la caratterizzazione dell'ambiente e dei personaggi il collaudato 4A Engine nella sua ultima versione con il supporto, non a caso, alle tecnologie Ray Tracing e DLSS.

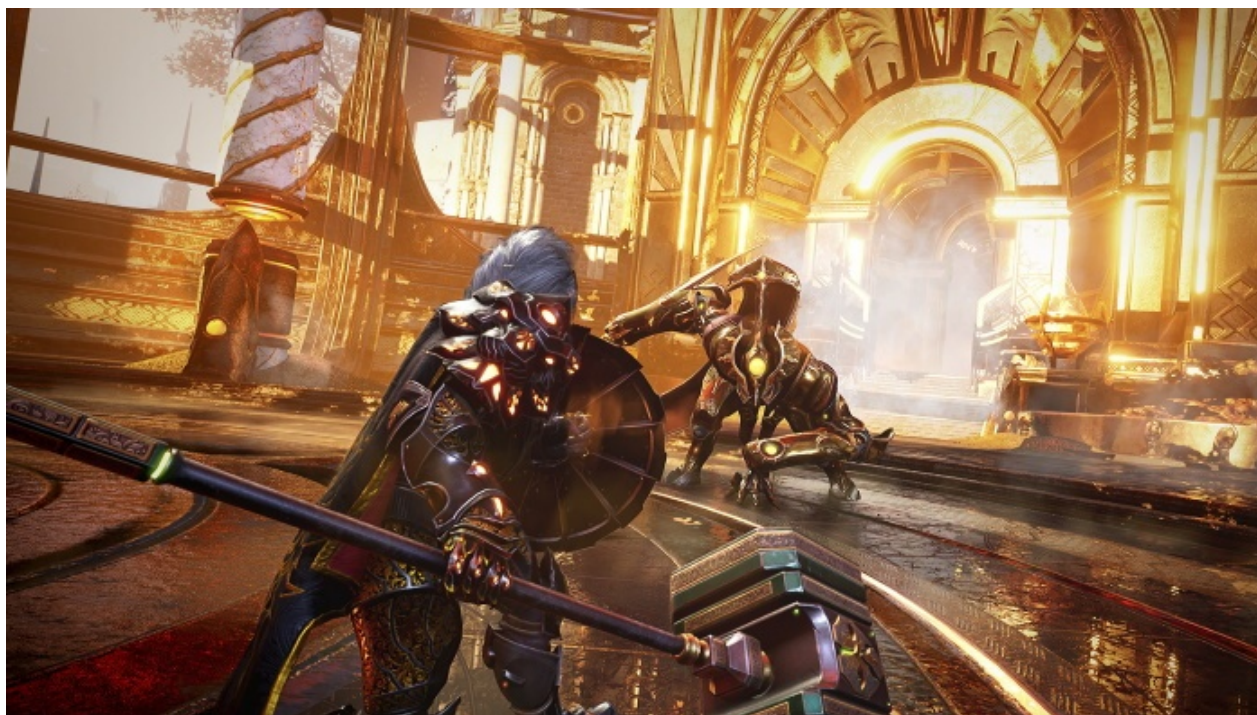


I risultati ottenuti nel benchmark di Metro Exodus sono alterni, con la NITRO+ Radeon RX 6800 XT leggermente superiore alla GeForce RTX 3080 Trinity in QHD, ma non in 4K; in ogni caso, tutte le schede in prova sono state in grado di superare la soglia dei 60 FPS medi alla massima risoluzione.

10. Godfall - Rainbow Six Siege - Total War: Three Kingdoms

10. Godfall - Rainbow Six Siege - Total War: Three Kingdoms

Godfall



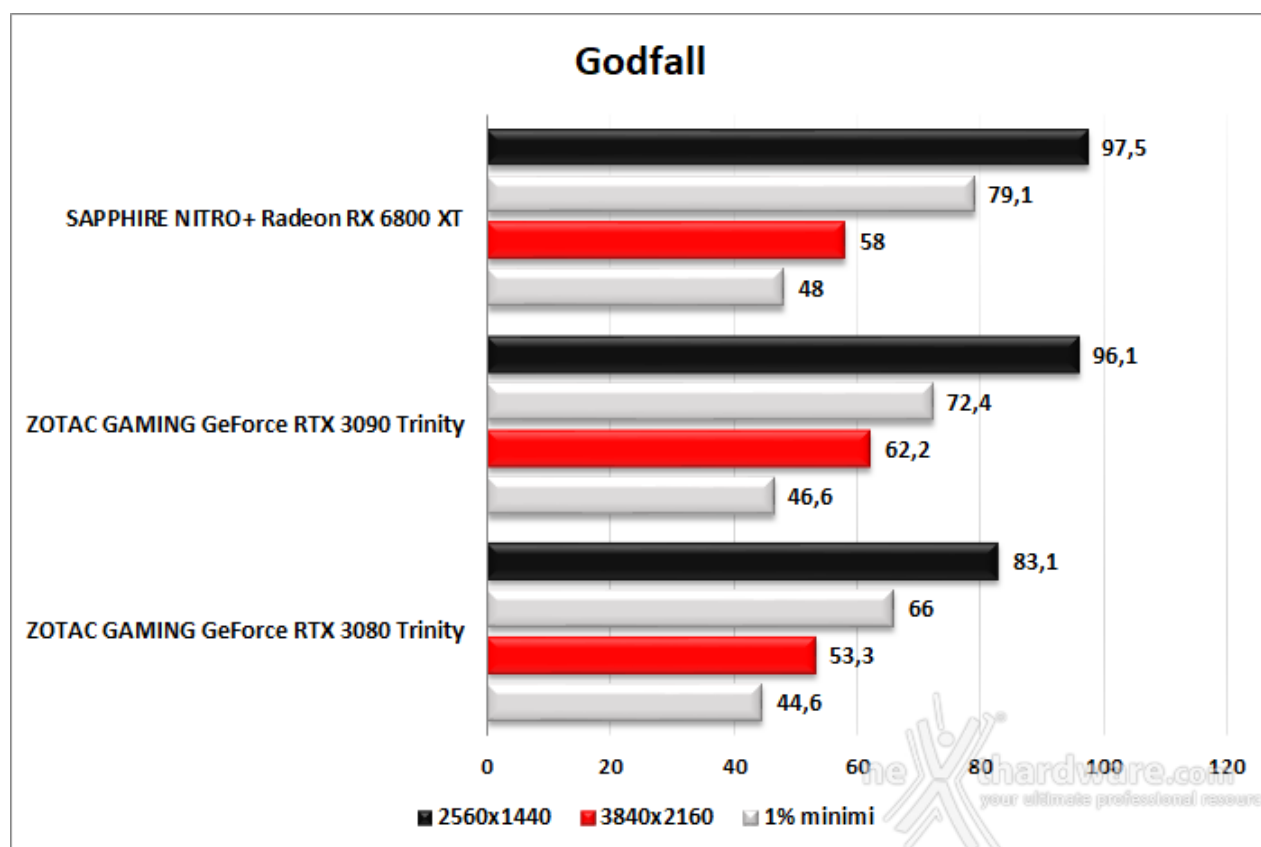
Godfall è il nuovo action RPG sviluppato da Counterplay Games e pubblicato da Gearbox Software il 12 novembre 2020 per PC e PS5.

Il gioco è ambientato in un mondo epic fantasy, caratterizzato da elementi tipici medievali come regni incantati, maghi, elfi e fate.

Il videogiocatore veste i panni degli ultimi membri dell'ordine dei cavalieri con l'obiettivo di impedire che un evento apocalittico si abbatta sul loro mondo, diviso nei regni di Terra, Acqua, Aria, Fuoco e Spirito.

La parola perfetta per descrivere le ambientazioni di questo titolo è esagerate: il giocatore verrà catturato da strutture e personaggi mastodontici, superfici riflettenti come fossero costruite in oro e argento, esplosioni e magnifici giochi di luci.

Godfall utilizza il motore grafico Unreal Engine 4 e sfrutta le API DirectX 12 con supporto per Ray Tracing, prerogativa delle nuove schede AMD Radeon 6000.



Godfall è particolarmente esigente in termini di risorse video, tant'è che la GeForce RTX 3090 è l'unica delle schede in prova in grado di raggiungere la soglia dei 60 FPS medi in 4K.

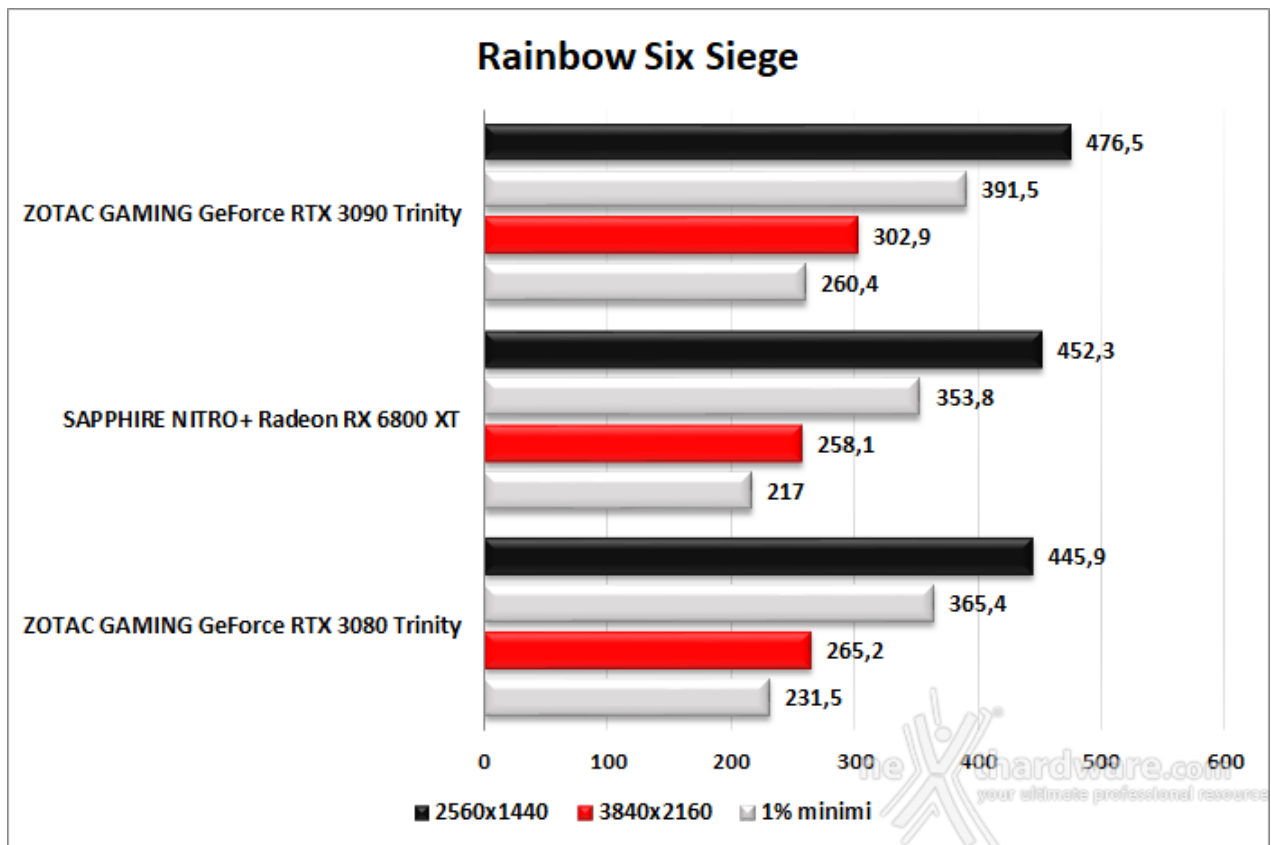
Rainbow Six Siege



Lanciato nel dicembre 2015, Rainbow Six è ancora uno dei giochi di punta di casa Ubisoft, la possibilità di giocare in multiplatforma e il suo gameplay estremamente strategico lo hanno reso uno degli FPS attualmente più gettonati al mondo.

Siege si basa principalmente sulla componente multigiocatore che prevede il classico ranking da "Rame" a "Diamante" in modalità classificata.

Il titolo utilizza il motore grafico proprietario della stessa Ubisoft, AnvilNext Engine 2.0, lo stesso che in passato ci ha deliziato con tutti i capitoli della serie Assassin's Creed ed è compatibile con le librerie DirectX 12 e Vulkan.



Le schede video targate AMD sono da sempre inclini ad ottenere maggiori prestazioni sfruttando le API Vulkan, nonostante dai test effettuati in precedenza sia emerso che la NITRO+ Radeon RX 6800 XT sia in grado di lavorare egregiamente anche con DirectX 12.

Total War: Three Kingdoms



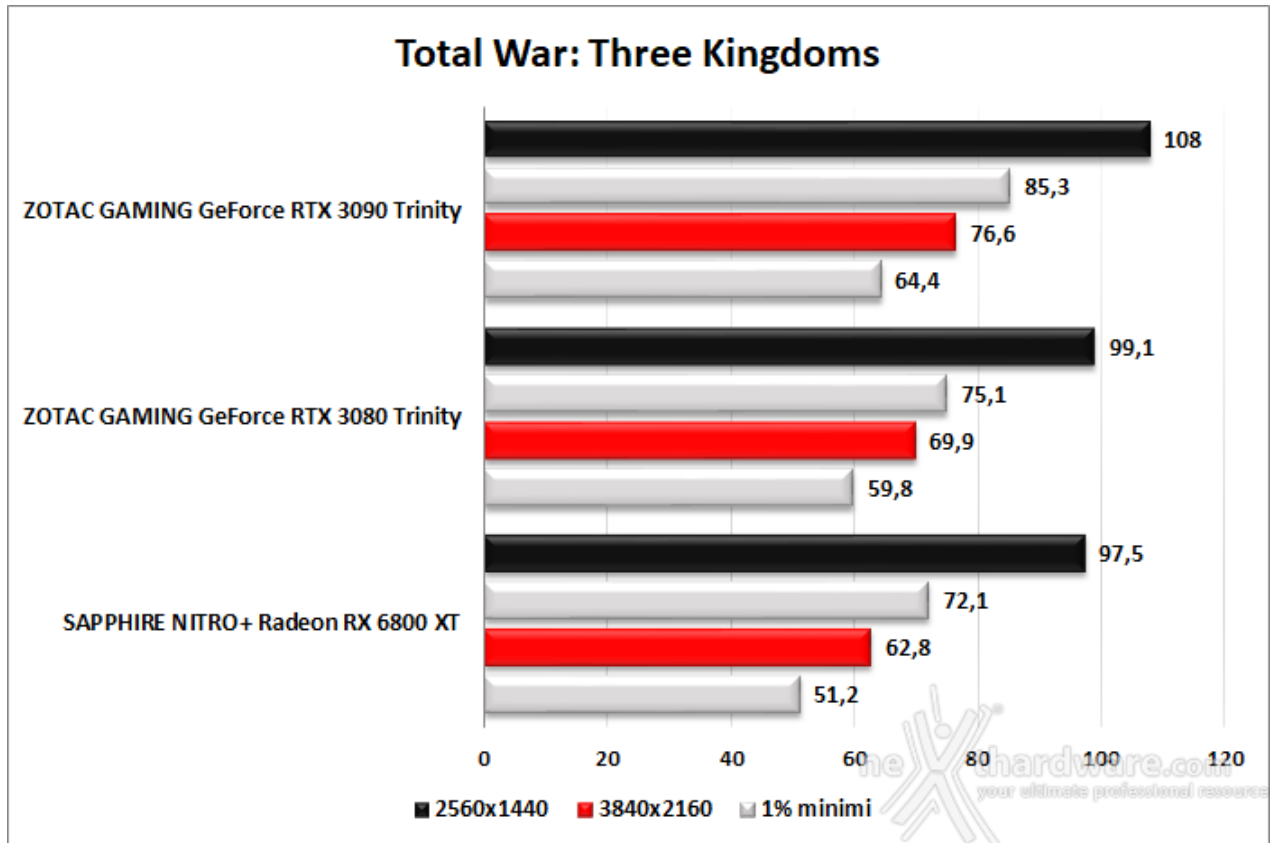
Total War: Three Kingdoms è l'ultima iterazione e di uno degli strategici in tempo reale più amati dai videogiocatori, rilasciato su PC, macOS e Linux il 23 maggio scorso 2019.

Il titolo, sviluppato da Creative Assembly, è ambientato nel periodo dei tre regni dell'antica Cina e mette il

giocatore nei panni di uno dei dodici signori della guerra.

Le meccaniche di base sono le medesime che hanno portato al successo la serie Total War con alcune novità per quanto concerne la modalità come la possibilità di scegliere all'inizio del gioco tra un approccio arcade o realistico (romanzo o cronaca), che condiziona in parte l'intelligenza artificiale dei nemici.

Three Kingdoms è sviluppato con il motore proprietario TW Engine 3 (Warscape) che utilizza le API grafiche DirectX 11 di Microsoft.



Nel benchmark di Total War: Three Kingdoms la NITRO+ Radeon RX 6800 XT ottiene, in QHD, risultati molto simili alla diretta rivale mentre, analogamente a quanto visto in precedenza, nonostante sia in grado di superare la soglia dei 60 FPS medi, in 4K la differenza è dell'11,3%, in favore della GeForce RTX 3080.

11. F1 2020 - Watch Dogs: Legion - Control

11. F1 2020 - Watch Dogs: Legion - Control

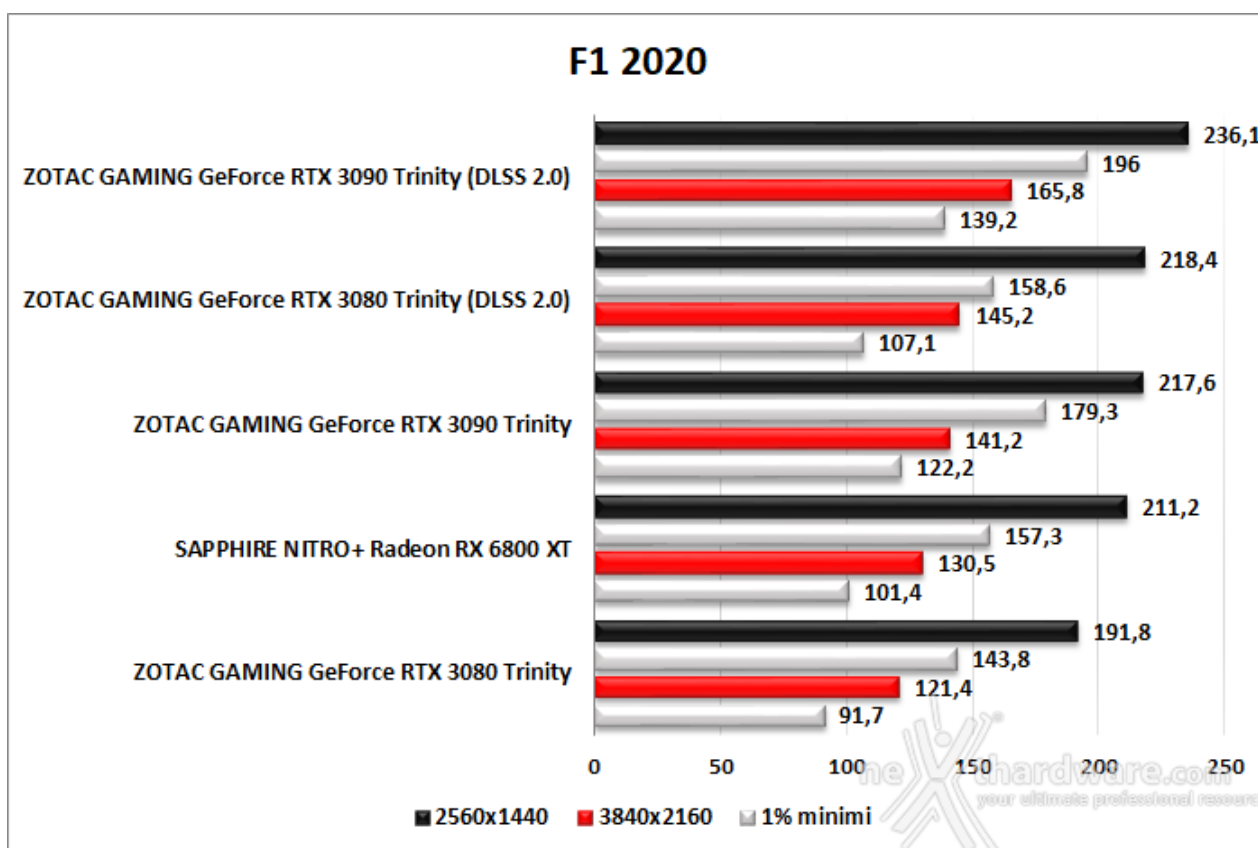
F1 2020



F1 2020 è l'ultima iterazione del simulatore di guida sviluppato e pubblicato da Codemasters lo scorso luglio, che riproduce il campionato mondiale di Formula 1.

Il gioco utilizza il celebre EGO Engine 4.0, una versione modificata del motore grafico Neon, sviluppato da Sony e dalla stessa Codemasters.

EGO, inaugurato con Colin McRae: DIRT nel 2007, ha trovato largo impiego nei simulatori di guida e non solo (ad esempio gli FPS Operation Flashpoint e Bodycount) e viene migliorato dalla software house britannica di anno in anno, sia per quanto concerne la gestione dell'illuminazione che quella della fisica grazie al motore fisico proprietario.



F1 2020 è il primo titolo dove le schede NVIDIA possono veramente mostrare i muscoli, grazie al supporto al DLSS 2.0, fiore all'occhiello ed una delle tecnologie di punta dell'architettura Ampere.

Nonostante la NITRO+ Radeon RX 6800 XT non possa competere con i risultati ottenuti in questo frangente, possiamo notare come, a risoluzione nativa, superi la GeForce RTX 3080 Trinity del 10,1% e 7,5%, rispettivamente, in QHD e 4K.

Watch Dogs: Legion



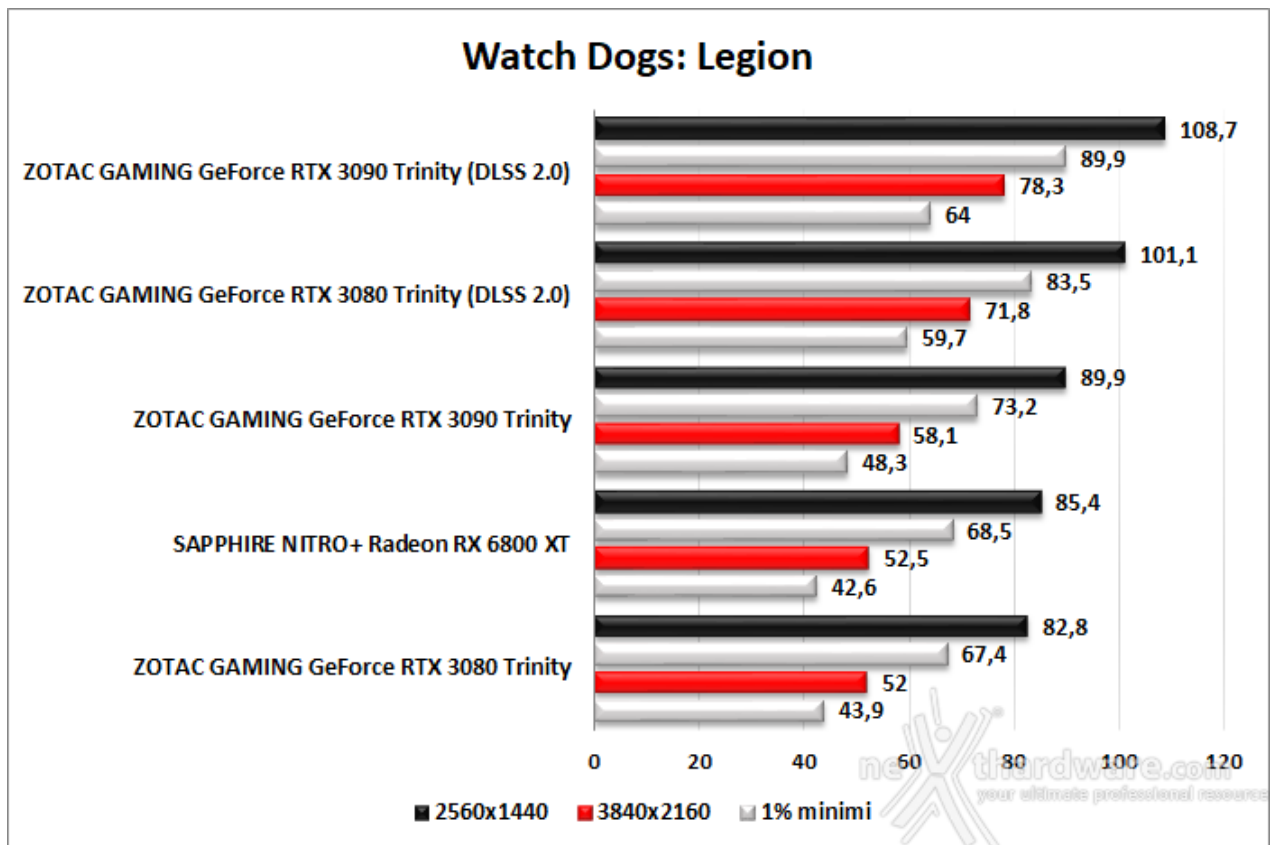
Watch Dogs: Legion è il terzo capitolo della celebre saga Watch Dogs, rilasciato da Ubisoft il 29 ottobre su PS4, Xbox One e, successivamente, sulle console di nuova generazione.

Il videogiocatore viene catapultato nel 2026 ma, al contrario dei capitoli precedenti, non si troverà a vestire i panni di un singolo protagonista, ma gestirà un intero gruppo di hacker noto come DedSec.

L'obbiettivo è quello di combattere il nuovo stato autoritario in una Londra dalle ambientazioni folli, con colorazioni accese e intense in grado di trasmettere perfettamente l'idea futuristica che sempre di più viene presa come riferimento in film e videogiochi.

Watch Dogs: Legion utilizza, come i capitoli precedenti, il motore grafico Disrupt, sviluppato da Ubisoft e supporta sia le API DirectX 11 che DirectX 12 (in quest'ultimo caso, verranno rese disponibili all'interno del menu le impostazioni per la regolazione dei riflessi generati dal Ray Tracing).

Il motore grafico in questione può risultare leggermente pesante sulla CPU ma, fino ad ora, è risultata una scelta adeguata per simulare e renderizzare intere città piene di abitanti.



La classifica non subisce alcuna variazione nel benchmark di Watch Dogs: Legion, anche in questo caso, infatti, i risultati ottenuti a seguito dell'attivazione del DLSS 2.0 sono formidabili, ma la NITRO+ Radeon RX 6800 XT riesce comunque a superare, seppure di pochi frame, la RTX 3080 Trinity in modalità standard.↔

Control

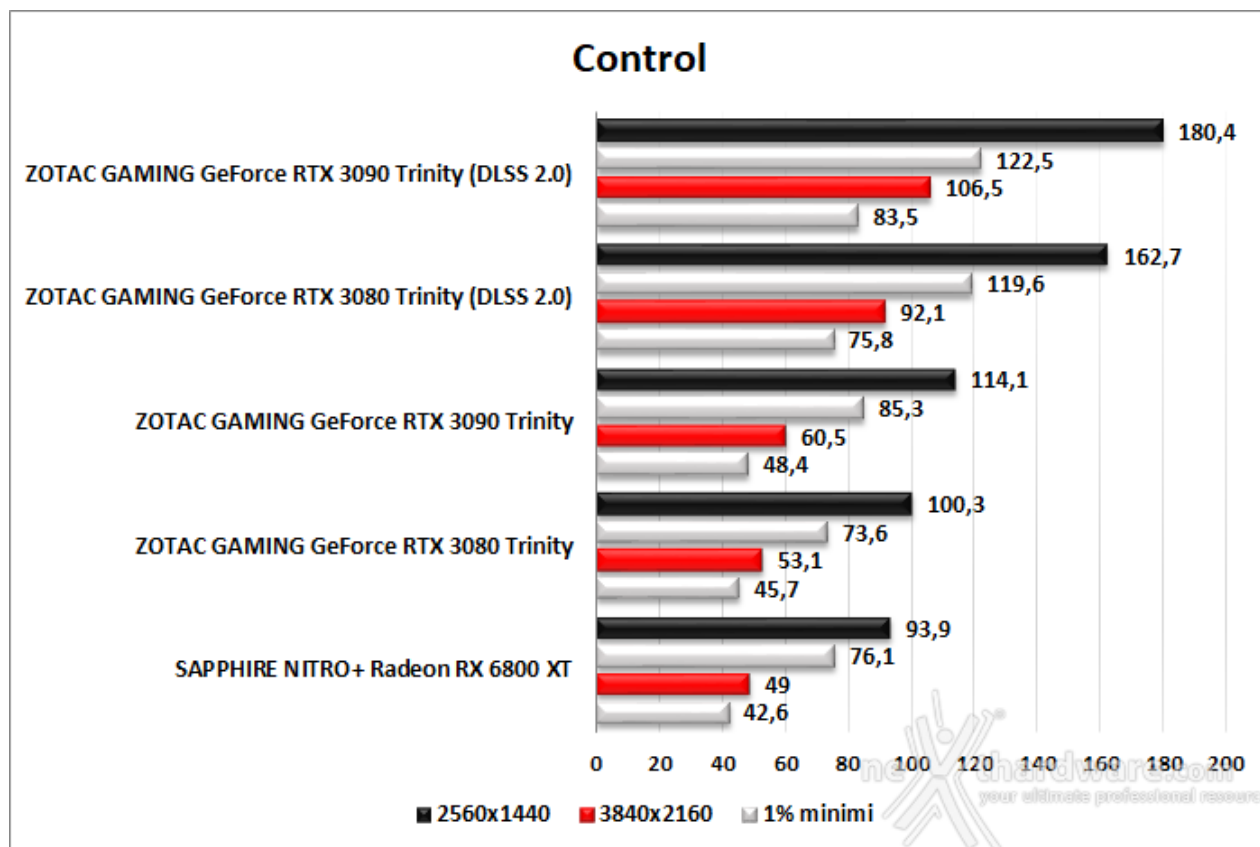


Control, la nuova IP di Remedy Entertainment, creatori di Max Payne e Alan Wake, utilizza il motore grafico proprietario Nortlight Engine, realizzato appositamente per Quantum Break nel 2016.

Il Nortlight utilizza le librerie DirectX 12 ed è parte integrante dell'esperienza di gioco dei titoli targati Remedy, grazie ad un lavoro maniacale svolto con la motion capture (4D Scan) per offrire una resa dei

movimenti e delle espressioni facciali estremamente realistici.

Il titolo integra inoltre il Real-Time Ray Tracing e la tecnologia DLSS di NVIDIA per offrire scene estremamente realistiche e definite, nonché spingere al massimo le schede grafiche con architettura Turing e Ampere.



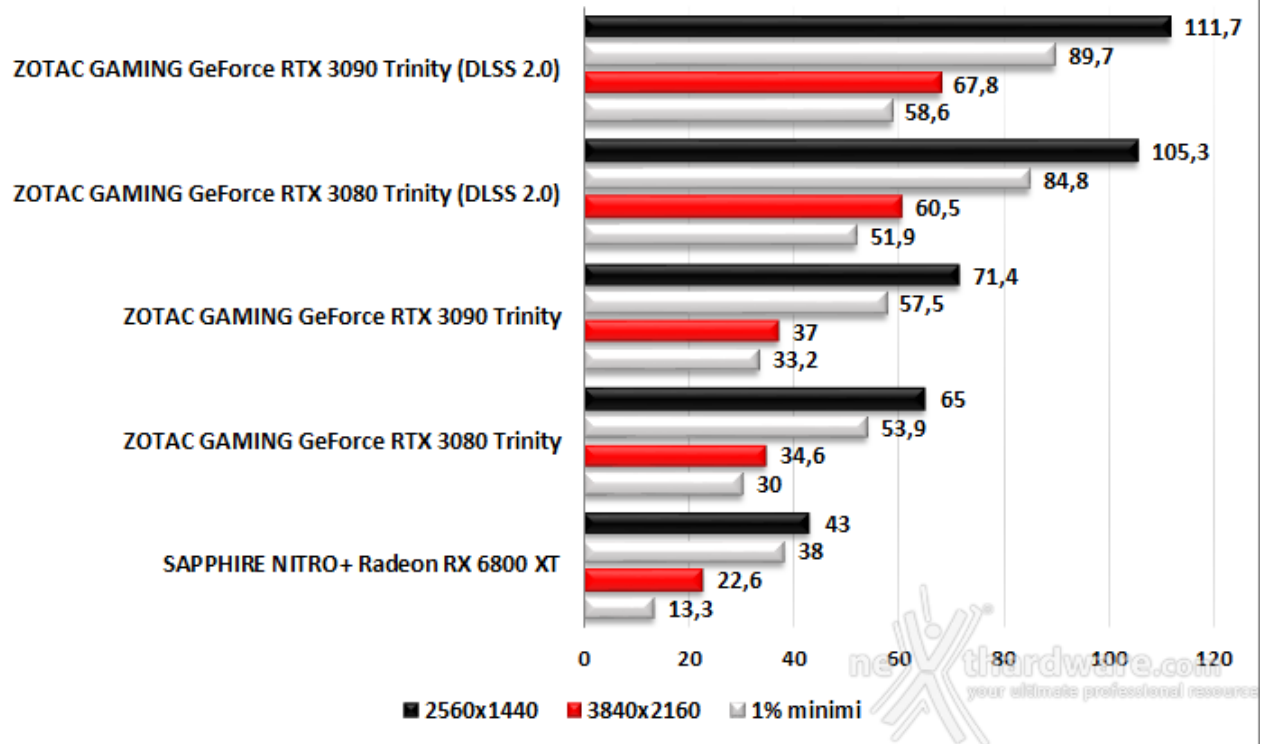
Control è un titolo che giova particolarmente dell'uso di una GPU NVIDIA, tant'è che la NITRO+ Radeon RX 6800 XT si posizione ultima in classifica, alle spalle della GeForce RTX 3080 Trinity di un 6,8% in QHD e 8,4% in 4K.

12. Ray Tracing performance

12. Ray Tracing performance

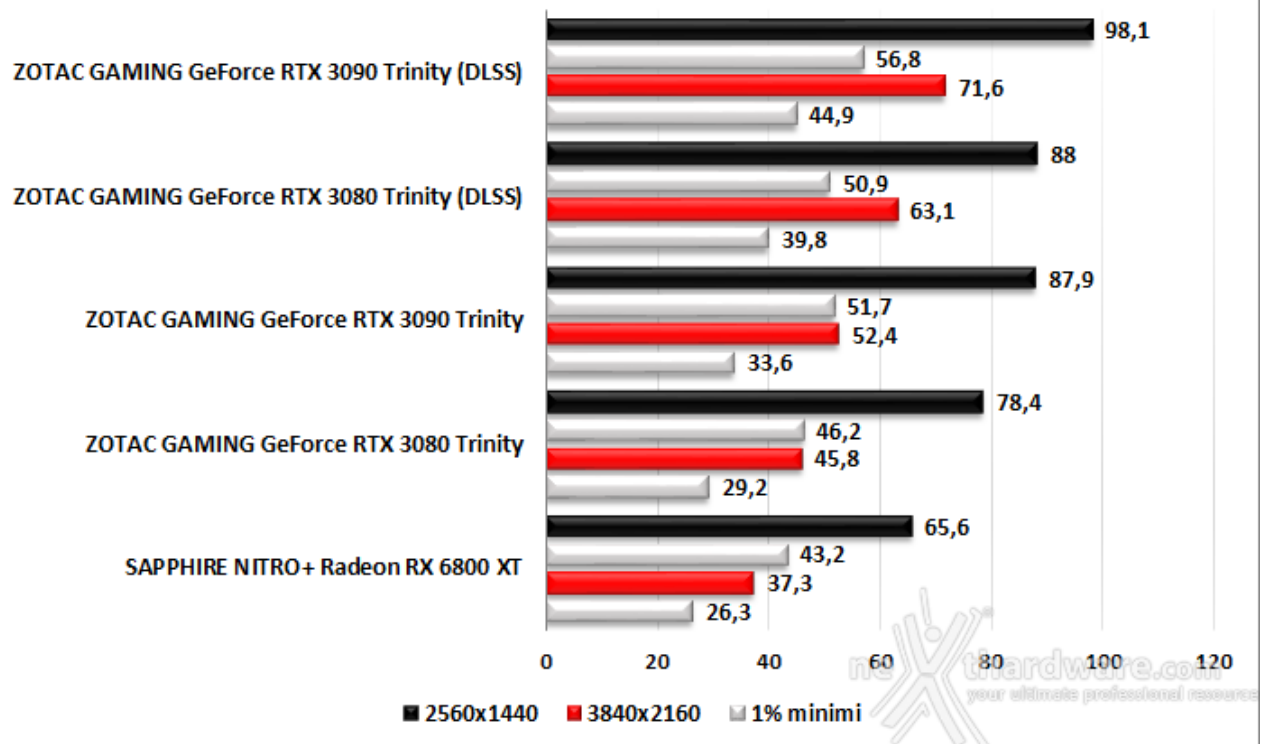
Control

Control (Ray Tracing)

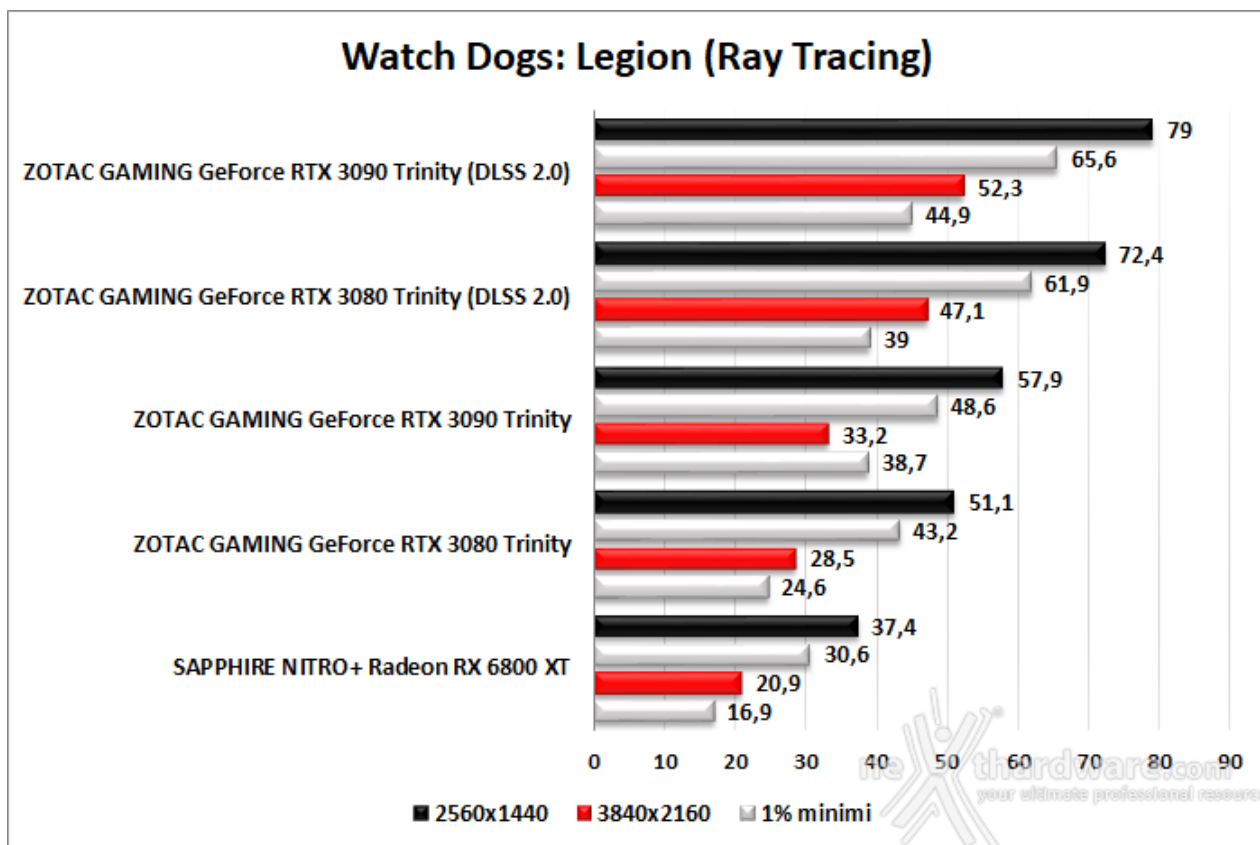


Metro Exodus

Metro Exodus (Ray Tracing)



Watch Dogs: Legion



DIRT 5

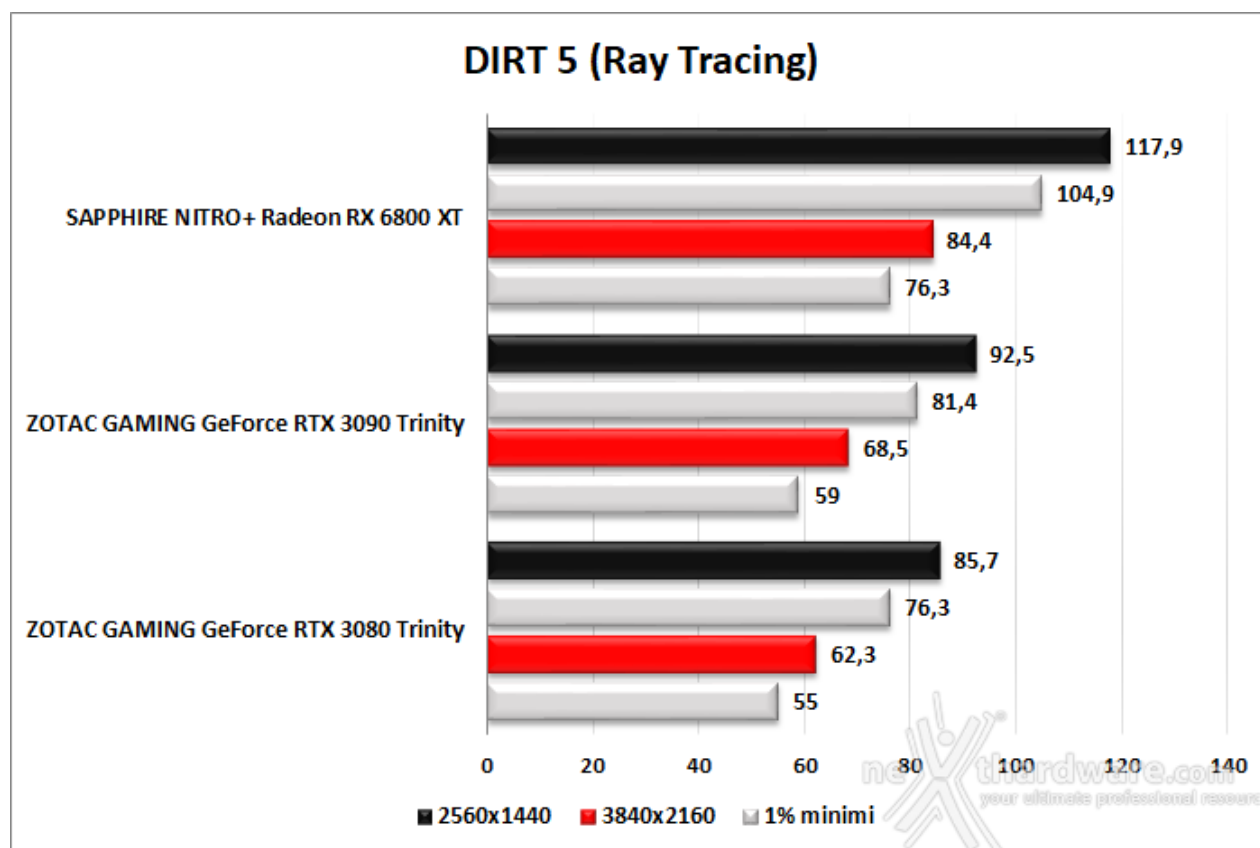


DIRT 5, nonostante ciò che la numerazione del titolo potrebbe fare intuire, è il quattordicesimo capitolo della serie Colin McRae Rally e l'ottavo di quella targata DIRT.

Il titolo è stato sviluppato dalla software house inglese Codemasters Cheshire e pubblicato nel novembre 2020.

DIRT 5 è un videogioco di corse mirato alle gare fuori strada su varie discipline come rallycross, ice racing, Stadium Super Trucks e off-road buggies.

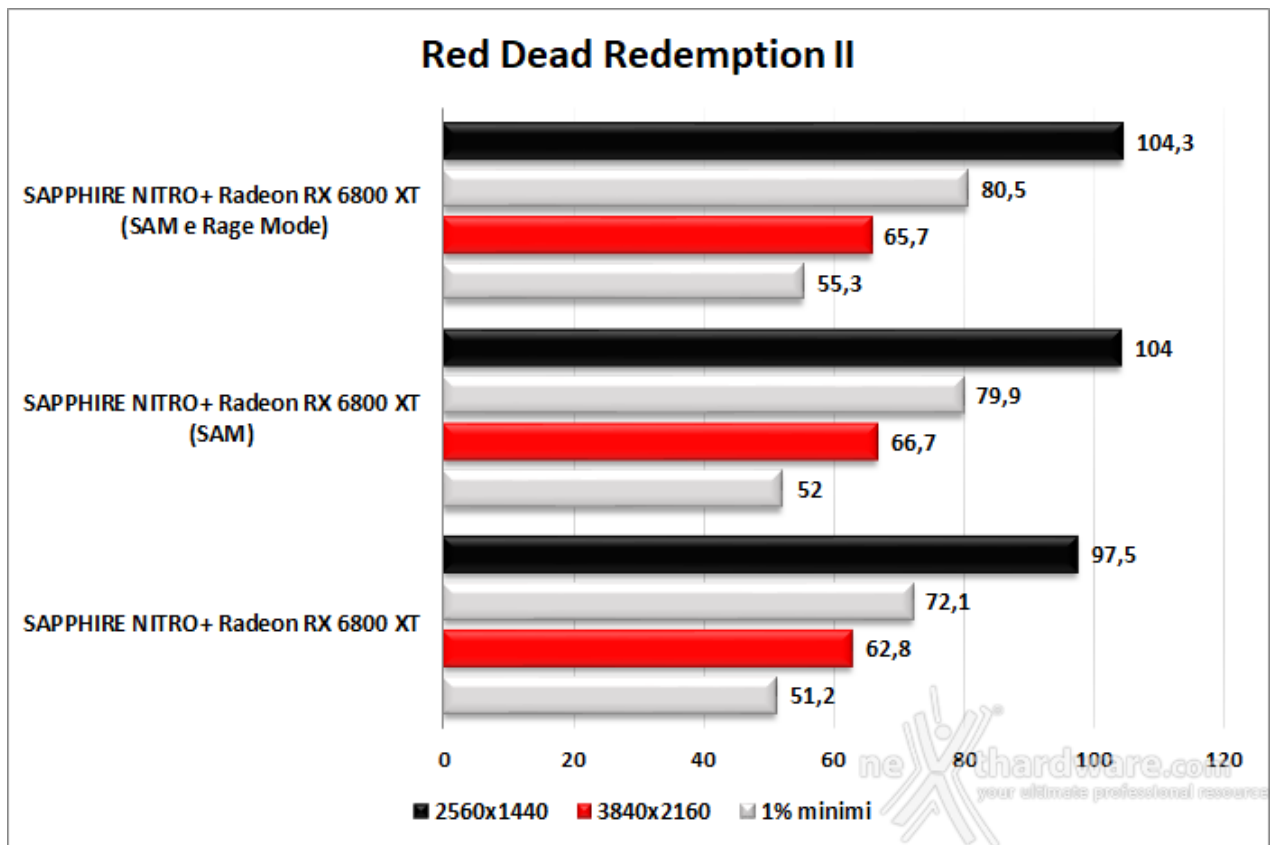
Il titolo sfrutta lo stesso motore grafico di ONRUSH, creato su misura per il gioco stesso a partire dalla precedente versione denominata EGO, risultando quindi la scelta ideale per garantire un'esperienza di guida più frenetica.



13. SAM performance & Rage Mode

13. SAM performance

Red Dead Redemption II



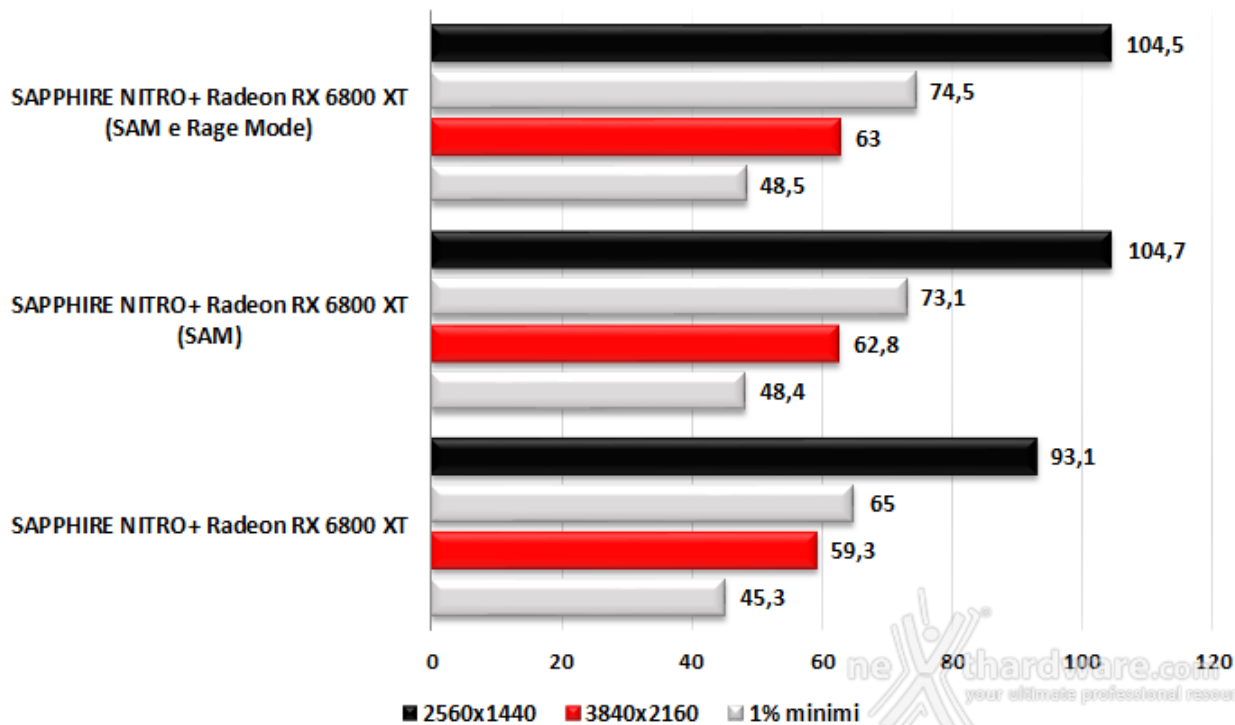
Il primo benchmark effettuato per verificare l'incremento delle prestazioni in seguito all'attivazione dello Smart Access Memory è Red Dead Redemption II.

La NITRO+ Radeon RX 6800 XT guadagna 6,5 (+6,7%) e 3,8 (+6,2%) FPS medi, rispettivamente in QHD e 4K.

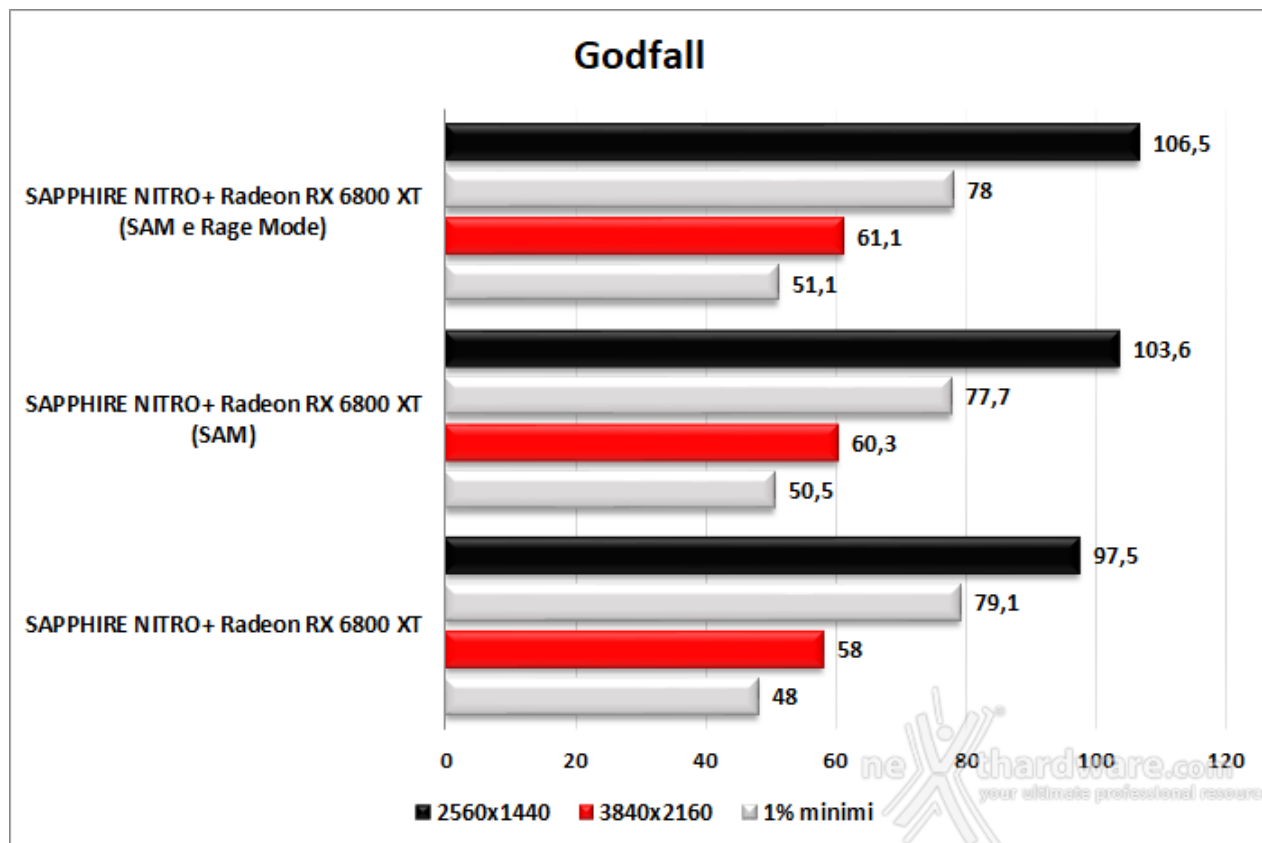
L'attivazione della Rage Mode tramite software Adrenalin, che tende ad aumentare la velocità delle ventole in favore di temperature più contenute e quindi frequenze più alte, non sortisce alcun effetto.

Assassin's Creed: Valhalla

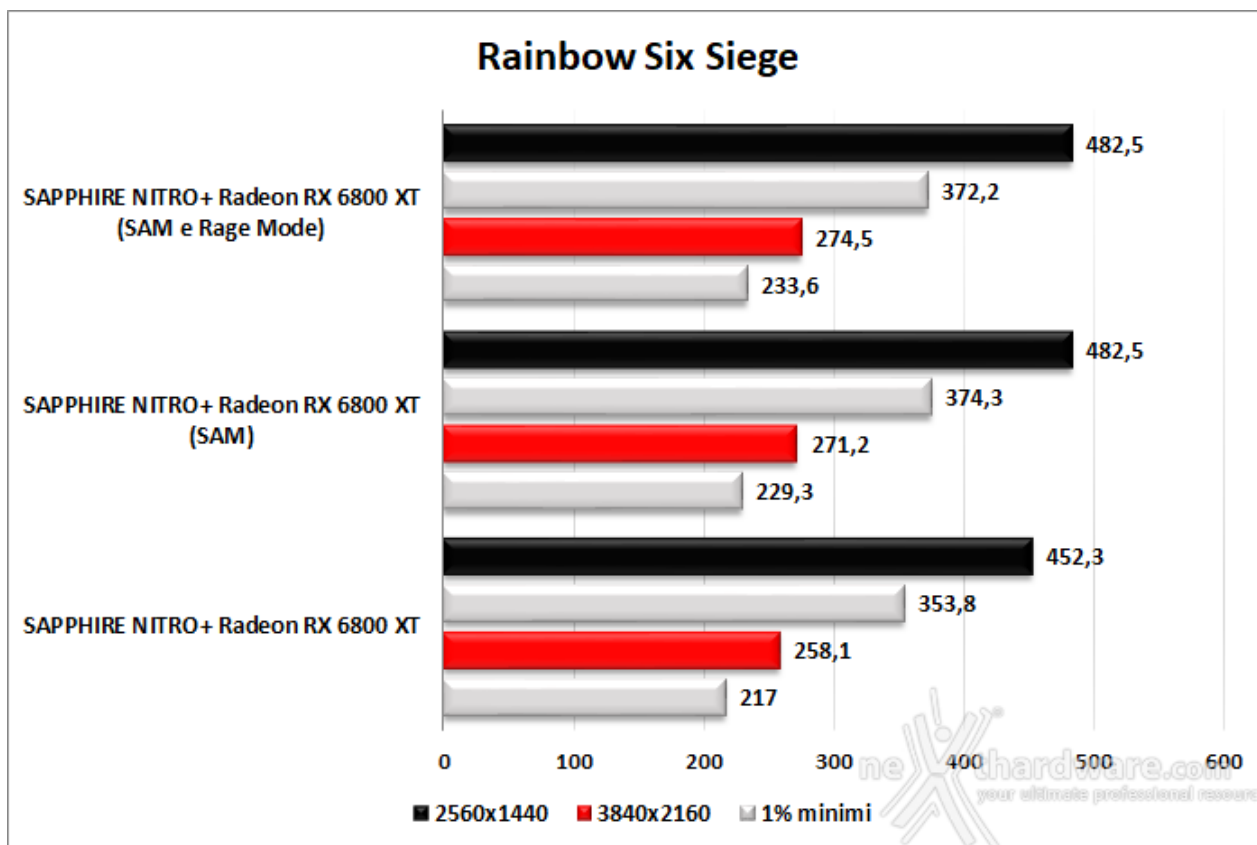
Assassin's Creed: Valhalla



Godfall



Rainbow Six Siege



14. Produttività

14. Produttività

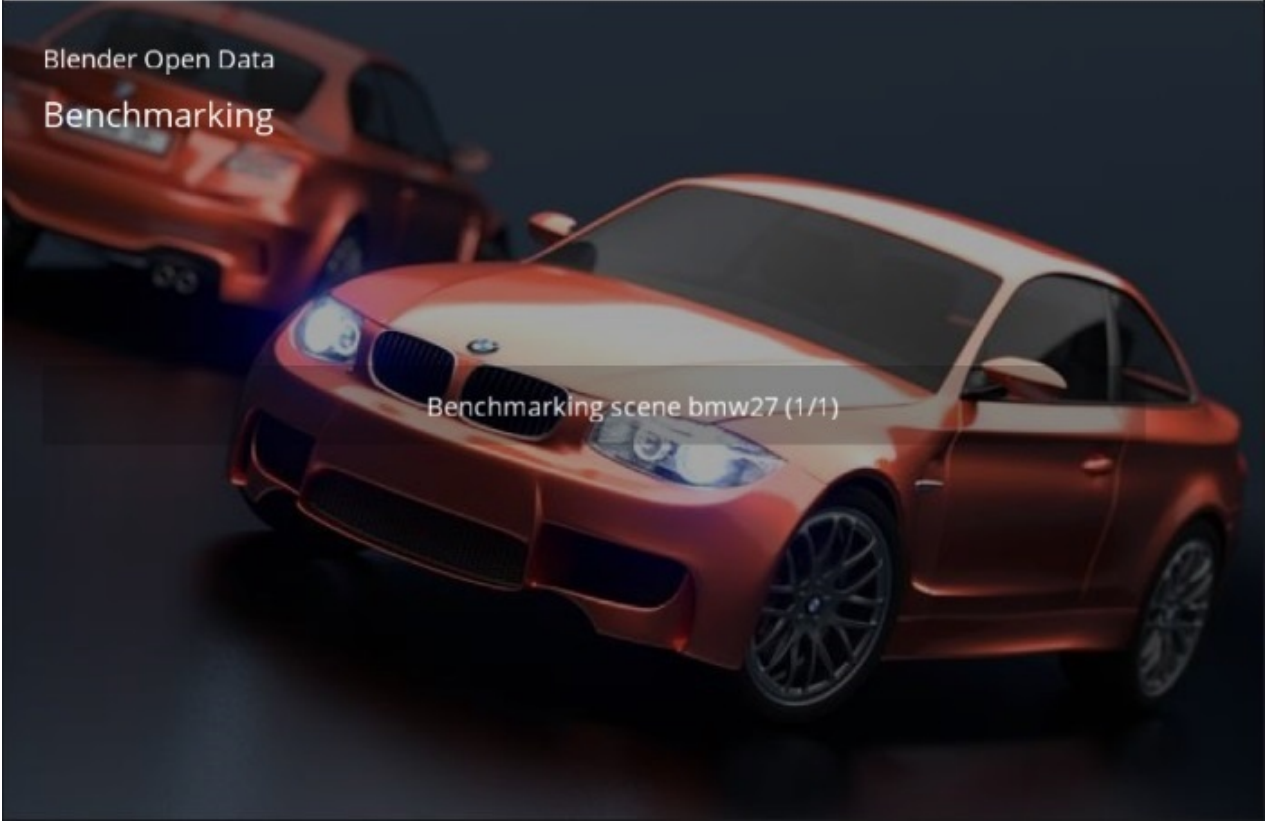


Dopo aver constatato che la Radeon RX 6800 XT può competere, come emerso durante i test effettuati precedentemente, ad armi pari con la GeForce RTX 3080, è arrivato il momento di analizzare le prestazioni in termini di produttività .

Blender 2.90

Blender Open Data
Benchmarking

Benchmarking scene bmw27 (1/1)



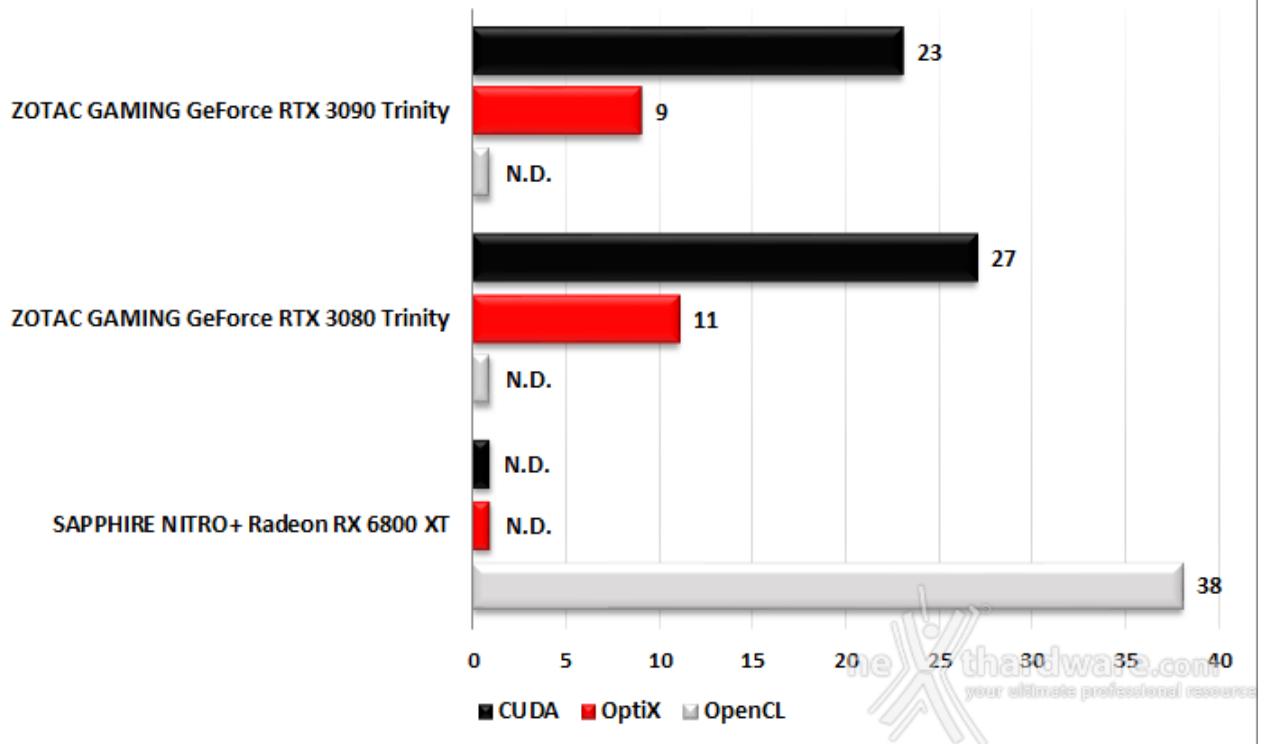
Disponibile ormai dal lontano 1998, oggi Blender è il più celebre software open source multiplatforma di modellazione tridimensionale e bidimensionale; dispone inoltre di funzionalità relative a mappature UV, simulazioni di fluidi, rivestimenti, particelle e altre simulazioni non lineari.

Al momento è ufficialmente disponibile il supporto a sistemi operativi Windows, macOS, GNU/Linux e FreeBSD; in realtà, grazie ai numerosi porting creati dalla community nel tempo, è possibile utilizzare Blender su qualsiasi OS, persino Pocket PC e AmigaOS.

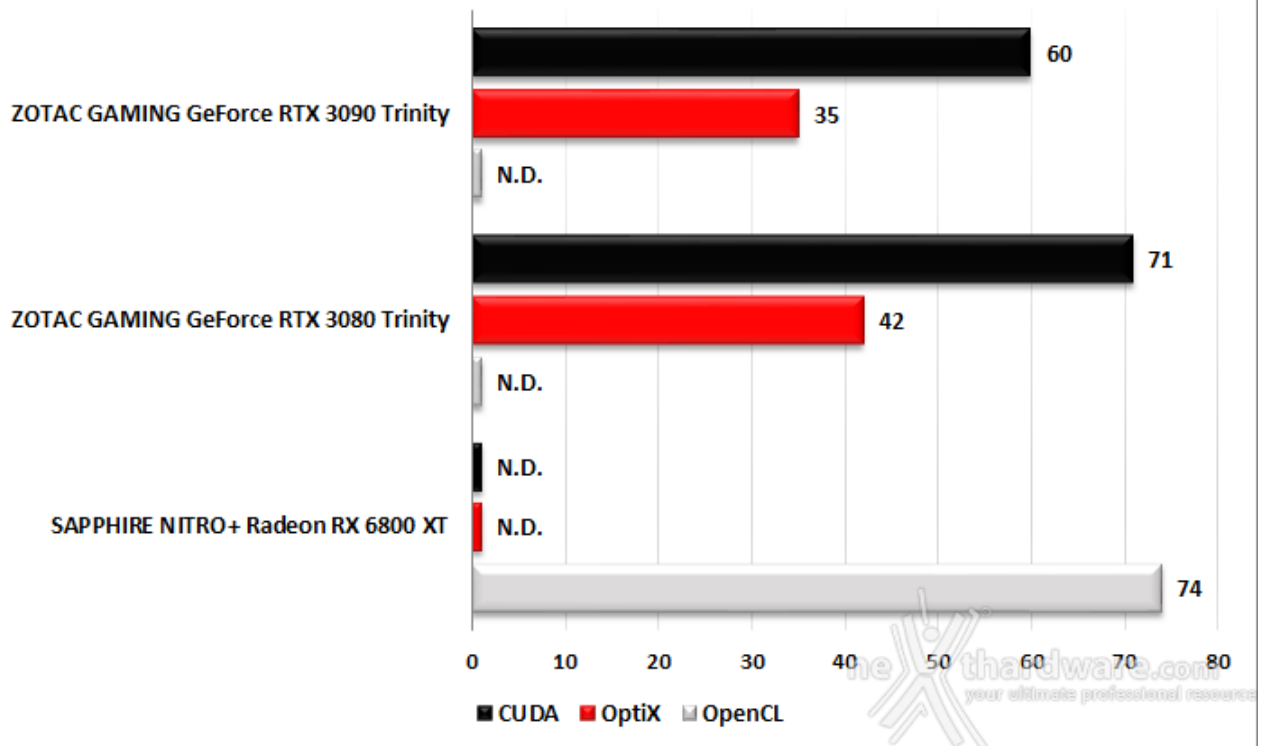
Oltretutto, dall'introduzione del Blender Game Engine è possibile effettuare la modellazione di caratteristiche interattive come collisione di ostacoli e programmazione della logica degli elementi, permettendo la creazione di applicazioni real-time come i videogiochi.

In questo caso, per i test di produttività, ci siamo affidati a Open Data Blender, un progetto parallelo all'omonimo software, che negli ultimi anni ha spopolato come benchmark sintetico, soprattutto per mettere alla prova le possibilità della propria GPU dal punto di vista del rendering.

Open Data Blender 2.90 - bmw (sec.)

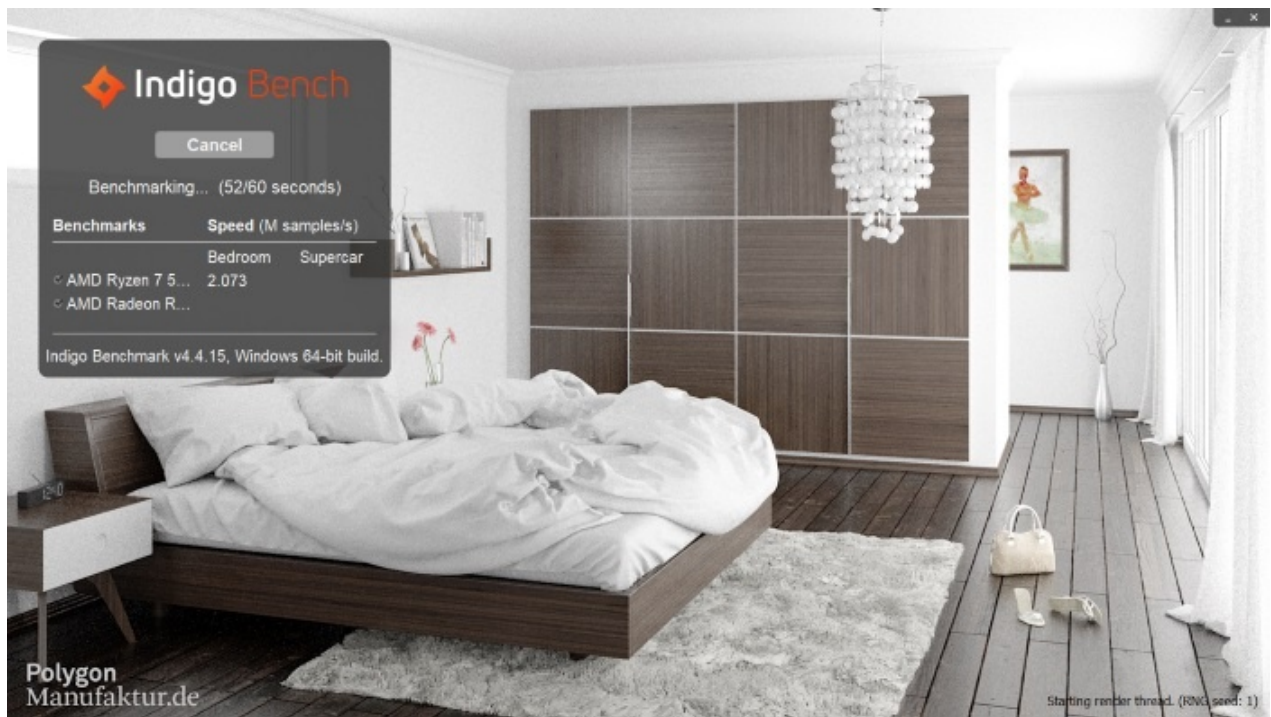


Open Data Blender 2.90 - classroom (sec.)



Nel rendering di classroom la situazione migliora leggermente per la NITRO+ Radeon RX 6800 XT che, nonostante si posizioni ultima in classifica, registra una differenza di appena 3 secondi rispetto alla GeForce RTX 3080 Trinity.

IndigoBench

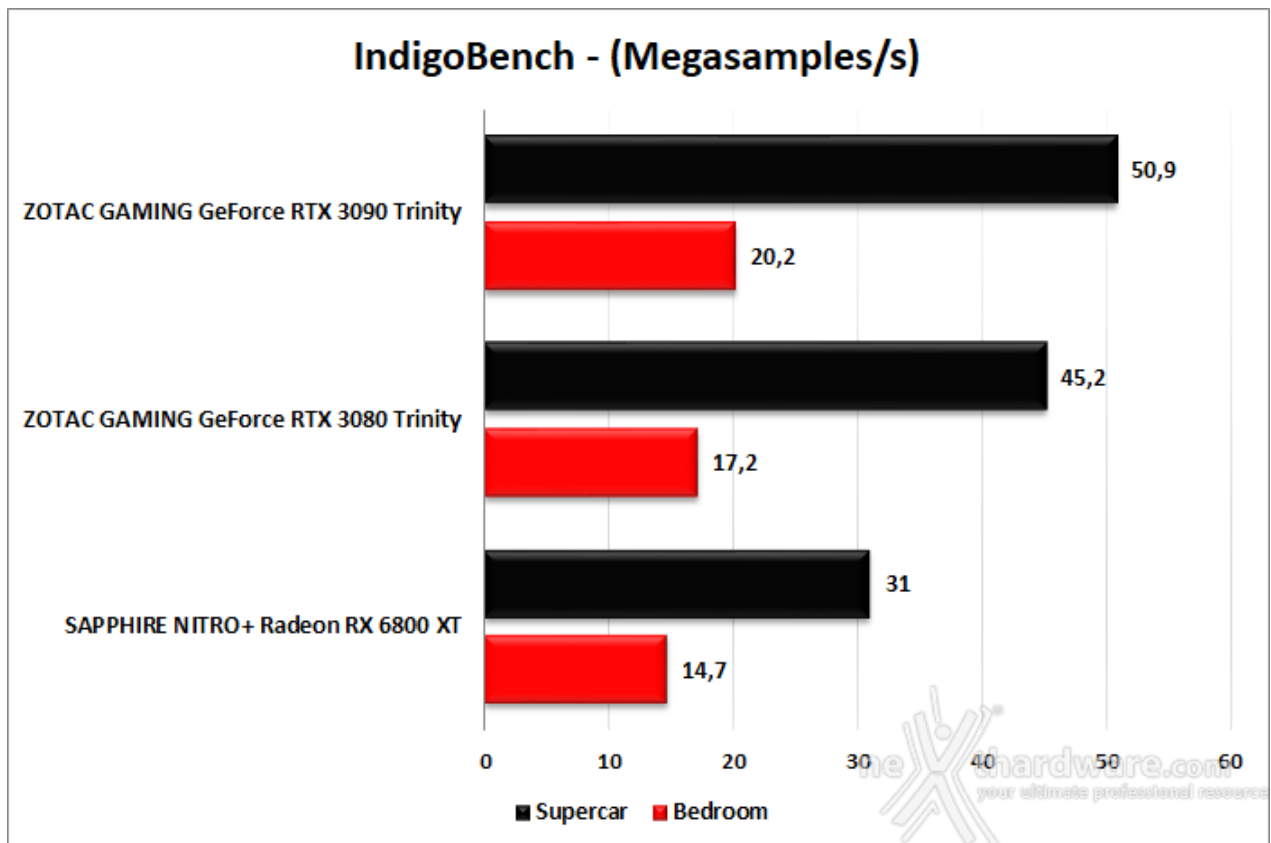


Dal lancio commerciale del prodotto, è sempre disponibile una versione completa gratuita di valutazione del beta corrente, che presenta però risoluzione limitata a 1000x700 pixels e watermark IndigoRenderer apposto automaticamente su ogni immagine prodotta.

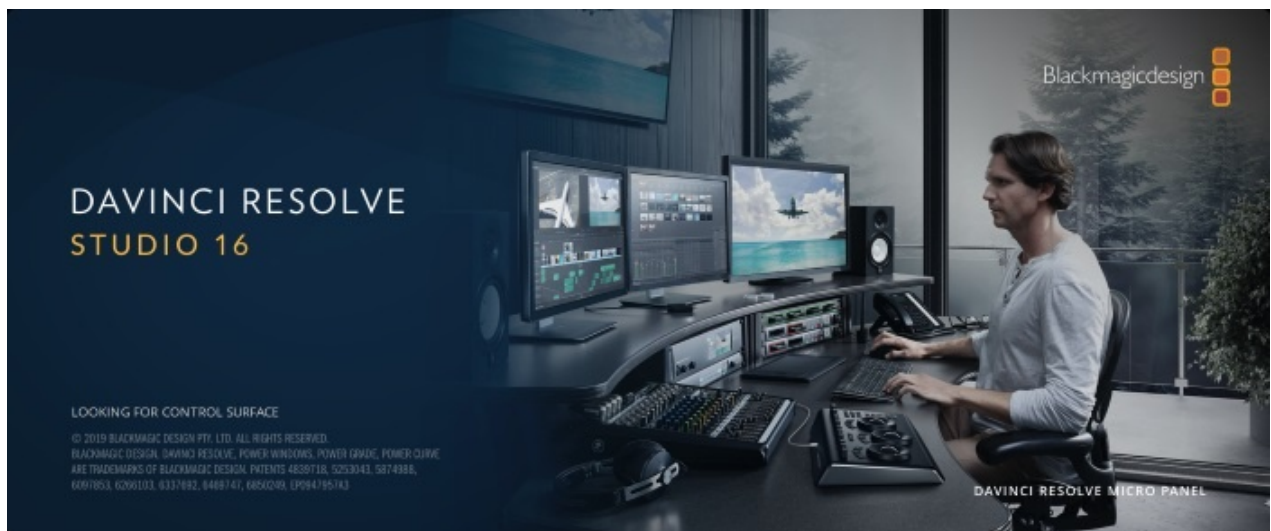
Ad oggi, l'ultima versione stabile del software è la 4.2, mentre la beta si trova alla 4.4; entrambe hanno introdotto numerose migliorie all'interfaccia utente, oltre all'ottimizzazione dei render effettuati sfruttando la GPU.

Per analizzare le performance del proprio sistema, nello specifico di CPU e GPU, in modo più semplice e veloce, è nato IndigoBench, un'applicazione stand alone basata sul motore di Indigo 4 che utilizza unicamente OpenCL per le operazioni di rendering, motivo per cui è quindi sostanzialmente supportata ogni scheda video, che sia NVIDIA, AMD o integrata Intel.

IndigoBench è completamente gratuito e può essere utilizzato senza alcuna licenza su sistemi Windows, Mac e Linux.



PugetBench v0.92 for DaVinci Resolve Studio v16.1.2



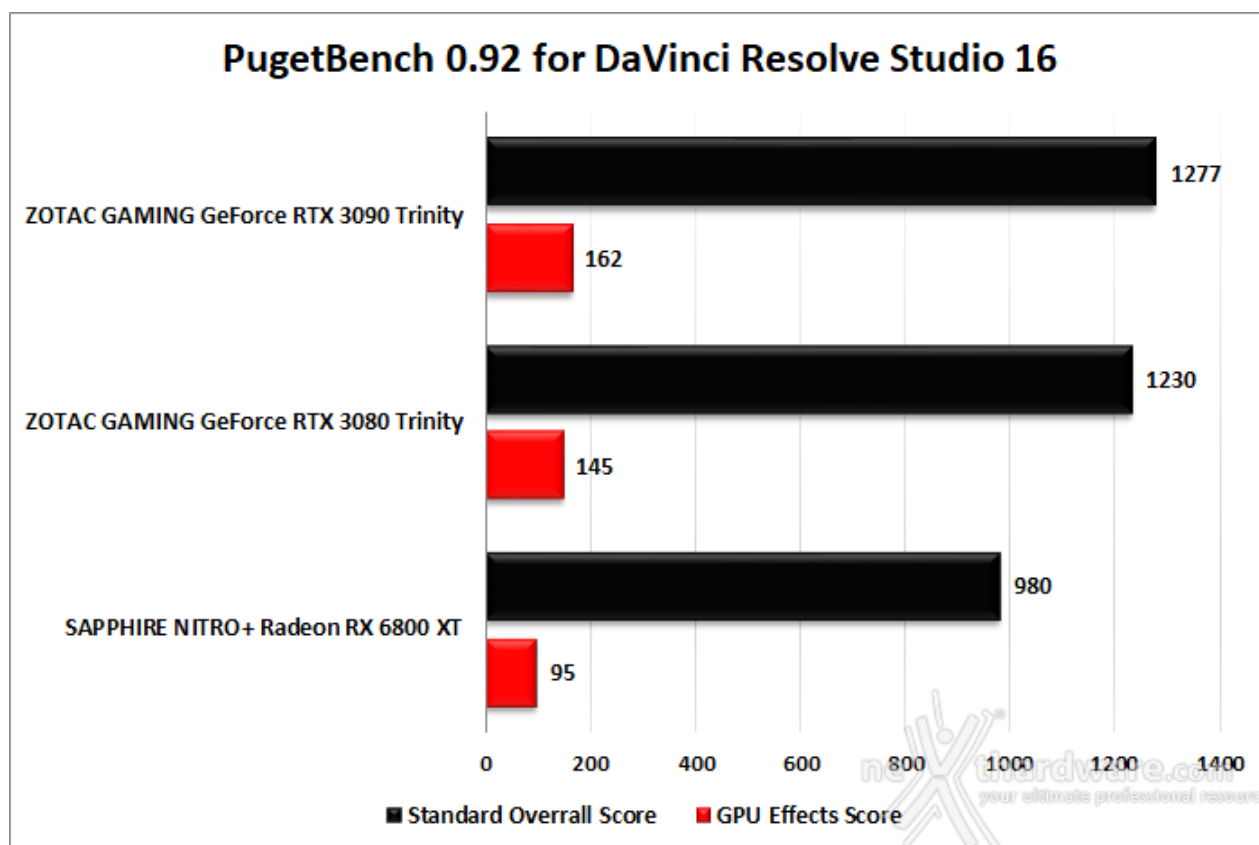
DaVinci Resolve è un'applicazione di correzione del colore ed editing video non lineare (NLE) disponibile per macOS, Windows e Linux, originariamente creata da Vinci Systems, in seguito acquisita da Blackmagic Design nel 2009, che tutt'ora si occupa dello sviluppo.

Oltre alla versione commerciale del software (nota come DaVinci Resolve Studio), Blackmagic Design distribuisce anche un'edizione gratuita, chiamata DaVinci Resolve, che prevede alcune limitazioni come assenza di encoding e decoding H.264/HEVC, limite a una sola GPU, risoluzione massima della timeline a 4K e applicazione di un watermark all'output quando vengono utilizzate alcune modalità avanzate.

DaVinci Resolve include numerosi moduli per l'editing video, tra cui correzione del colore, mixaggio ed aggiunta di effetti audio (Fairlight) e video (Fusion), e può inoltre essere usato sia come intermediario tra altri software NLE, sia come applicativo di editing autonomo.

A partire dalla versione 12.2, risalente a dicembre 2015, Resolve include il supporto per HLG (Hybrid Log-Gamma), OpenCL e Intel Quick Sync Video.

Con l'uscita della versione 15, nel 2018, installando l'applicativo si potrà utilizzare una versione integrata di Fusion, anch'essa sviluppata da Blackmagic, per la creazione di effetti speciali cinematografici; la versione stand alone di Fusion è stata precedentemente usata per la creazione degli effetti in lungometraggi come The Martian e The Hunger Games.



La NITRO+ Radeon RX 6800 XT ottiene uno "score" minore del 52,6% e 70,5%, rispettivamente, nei confronti delle GeForce RTX 3080 e 3090.


PugetBench v0.92 for Adobe Premiere Pro 2020



Premiere Pro

© 1991-2019 Adobe. All Rights Reserved.

Illustrazione di Skanda Gautam. Per ulteriori dettagli e note legali, consulta la schermata Info su Premiere Pro.

 Adobe Creative Cloud



Adobe Premiere Pro è un software di montaggio video in tempo reale basato su timeline, prodotto e distribuito da Adobe all'interno della raccolta Creative Cloud.

Premiere Pro è una versione completamente riscritta di Adobe Premiere, lanciata per la prima volta nel 2003; la versione 1.5, pubblicata nel 2004, ha migliorato il supporto per i contenuti video in alta definizione ed ha implementato nuovi strumenti di gestione dei progetti e nuovi filtri includendo, inoltre, il supporto per materiale in 24p (che, più comunemente, è il formato della DVX-100 della Panasonic).

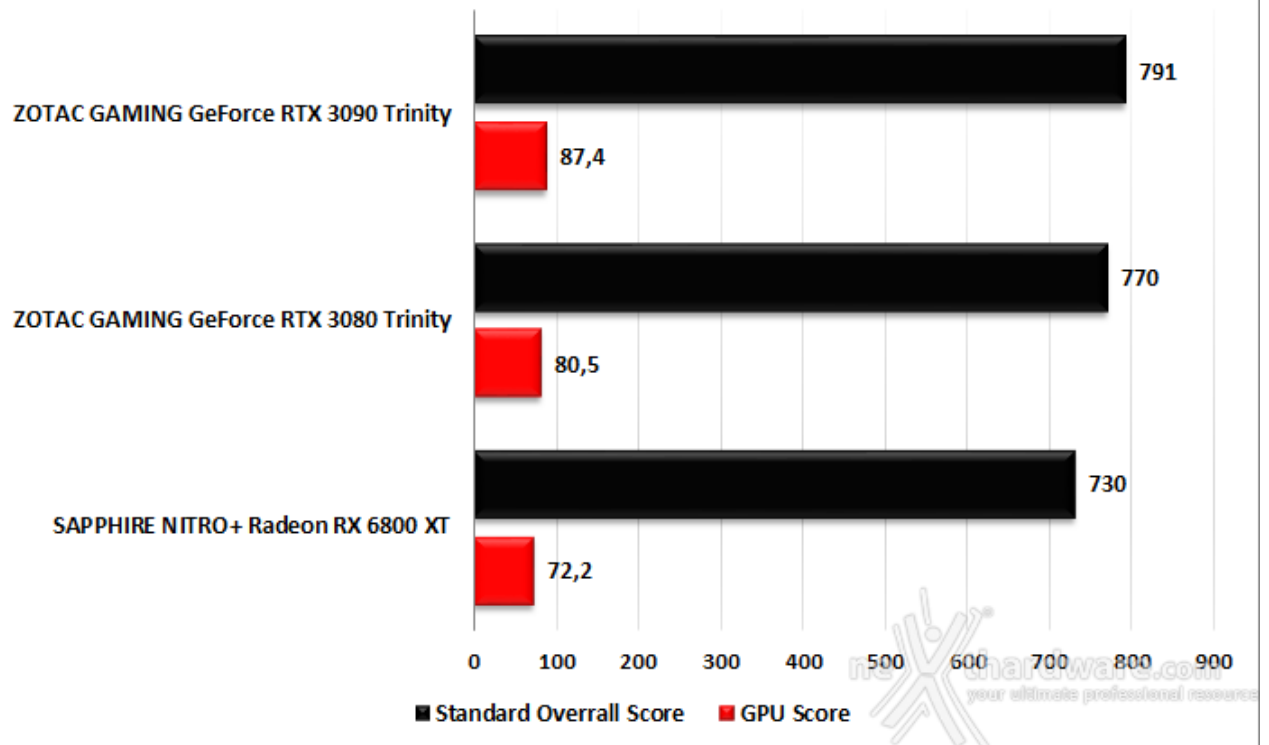
La seconda versione lo ha reso il primo software di montaggio video a supportare nativamente il formato Canon 24F (di telecamere come la Canon XI H1), richiedendo il supporto di istruzioni SSE2 da parte del processore, non disponibili nelle unità più datate.

Nonostante le versioni CS3 e CS4 hanno portato con sé solo migliorie a livello di interfaccia utente, dalla CS5 è stato reso disponibile anche per Macintosh con funzioni addirittura di maggior rilievo rispetto a Final Cut come econcoding/decoding a 64 bit, apertura e modifica della timeline senza trascodifica o rewrapping; oltre a questo, è stato aggiunto il supporto al Mercury Engine.

Il 7 maggio 2012 ha debuttato la versione CS6 che, oltre ad aggiungere 50 nuove funzioni di editing, ha beneficiato di un Mercury Engine migliorato (con supporto OpenCL su alcuni MacBook Pro) ed integrazione con Adobe Prelude CS6, Adobe Encore DVD CS6 e Adobe Speedgrade CS6.

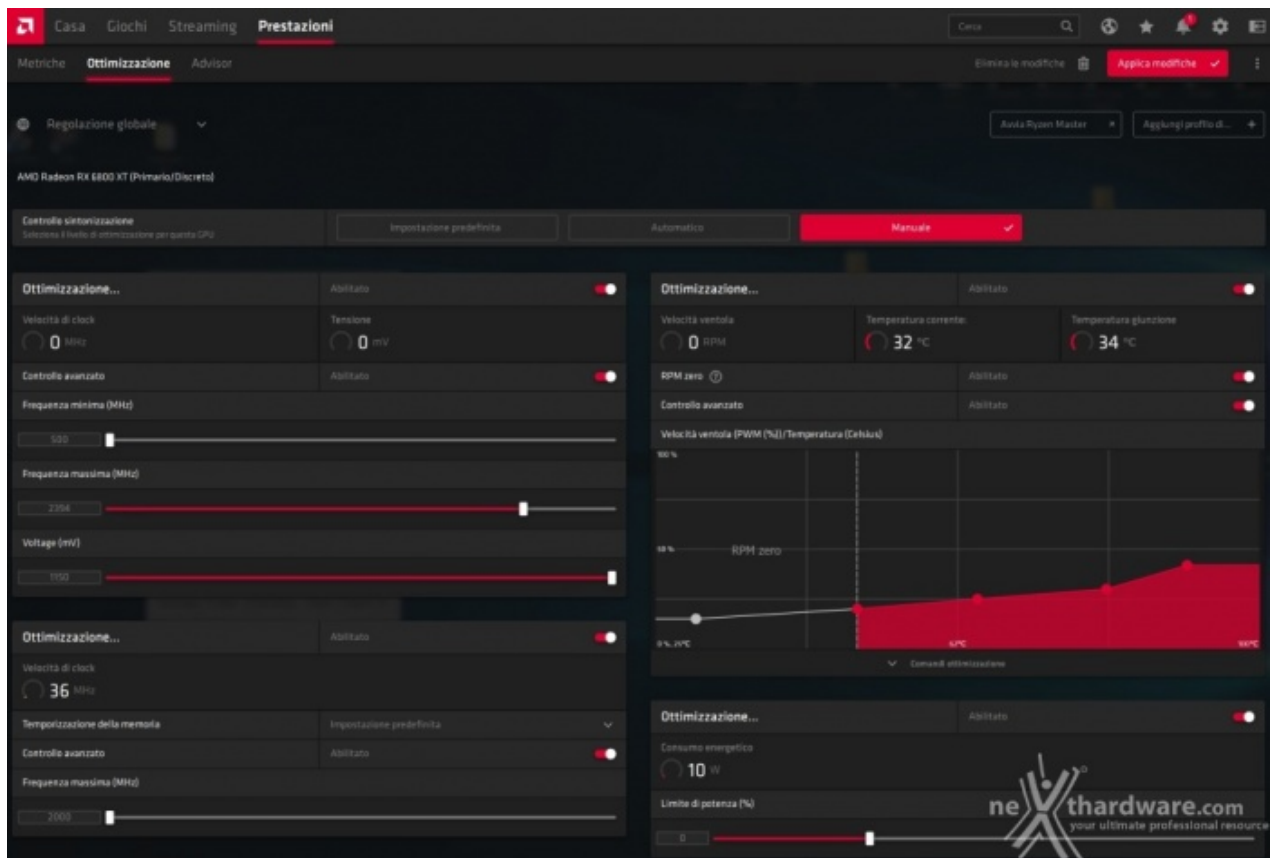
Di Premiere Pro è stata sviluppata una versione per principianti, Adobe Premiere Elements, destinata al mercato consumer.

PugetBench 0.92 for Adobe Premiere Pro 2020



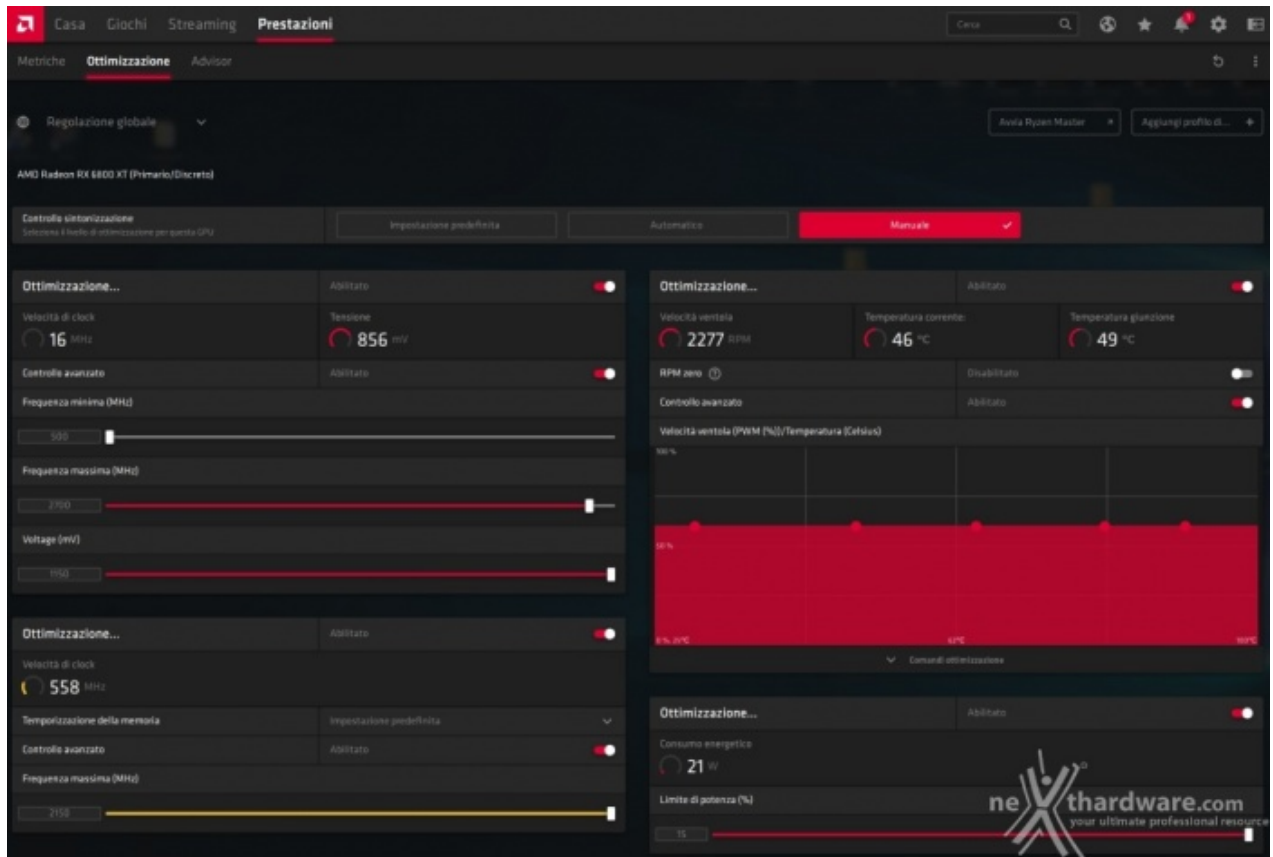
15. Overclock

15. Overclock

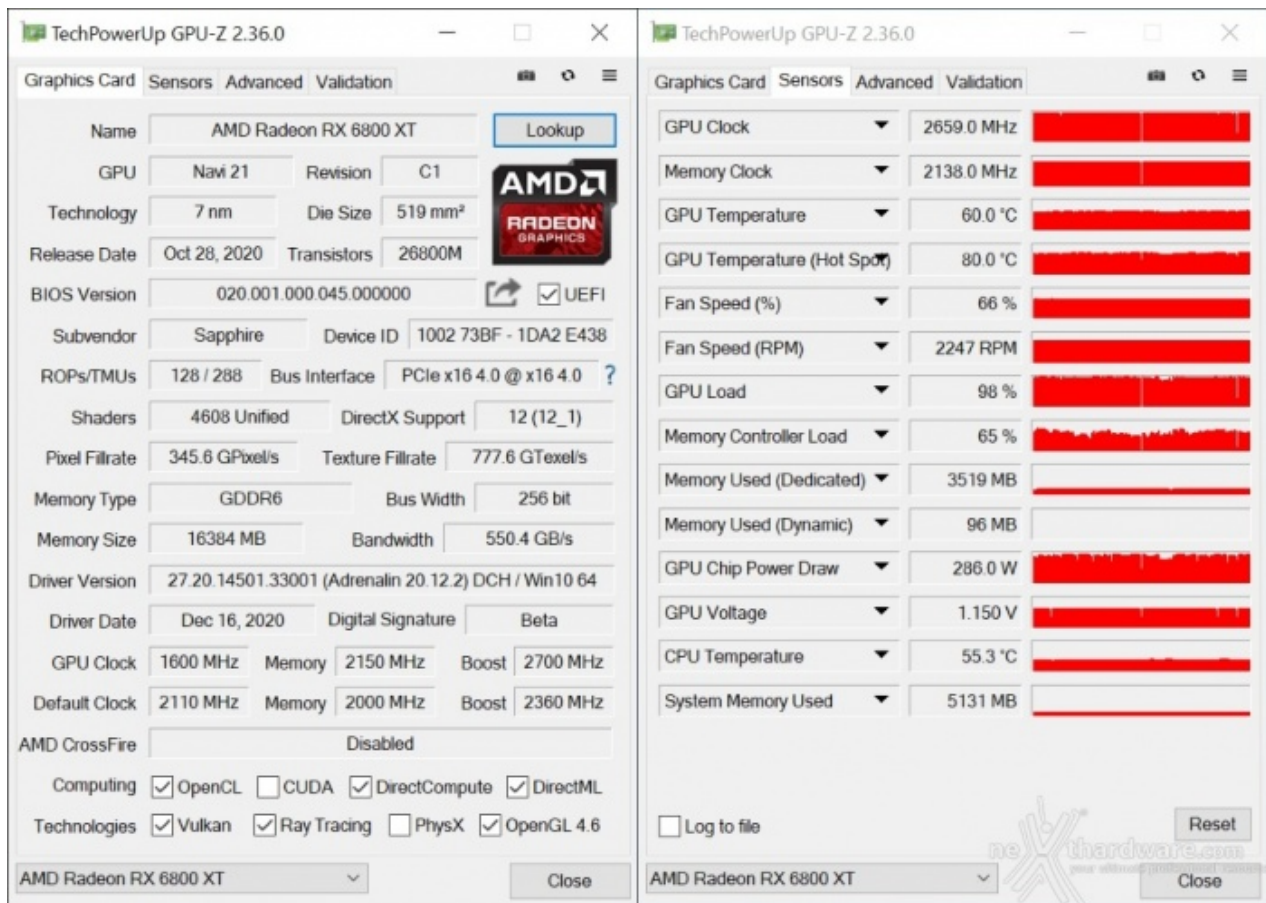


In questa sessione di test ci siamo avvalsi del software AMD Radeon Adrenalin in versione 20.12.2 sia per modificare la velocità di clock di base che i parametri di assorbimento energetico.

Una volta raggiunta la stabilità del sistema, abbiamo eseguito 3DMark Fire Strike nelle modalità Extreme e Ultra, oltre che Time Spy in modalità Extreme con ASYNC attivo.



L'overclock massimo ottenuto sulla NITRO+ Radeon RX 6800 XT è stato di +306MHz sulla frequenza massima della GPU e di +150MHz su quella delle memorie GDDR6, raggiungendo quindi il limite di 2150MHz imposto da AMD.



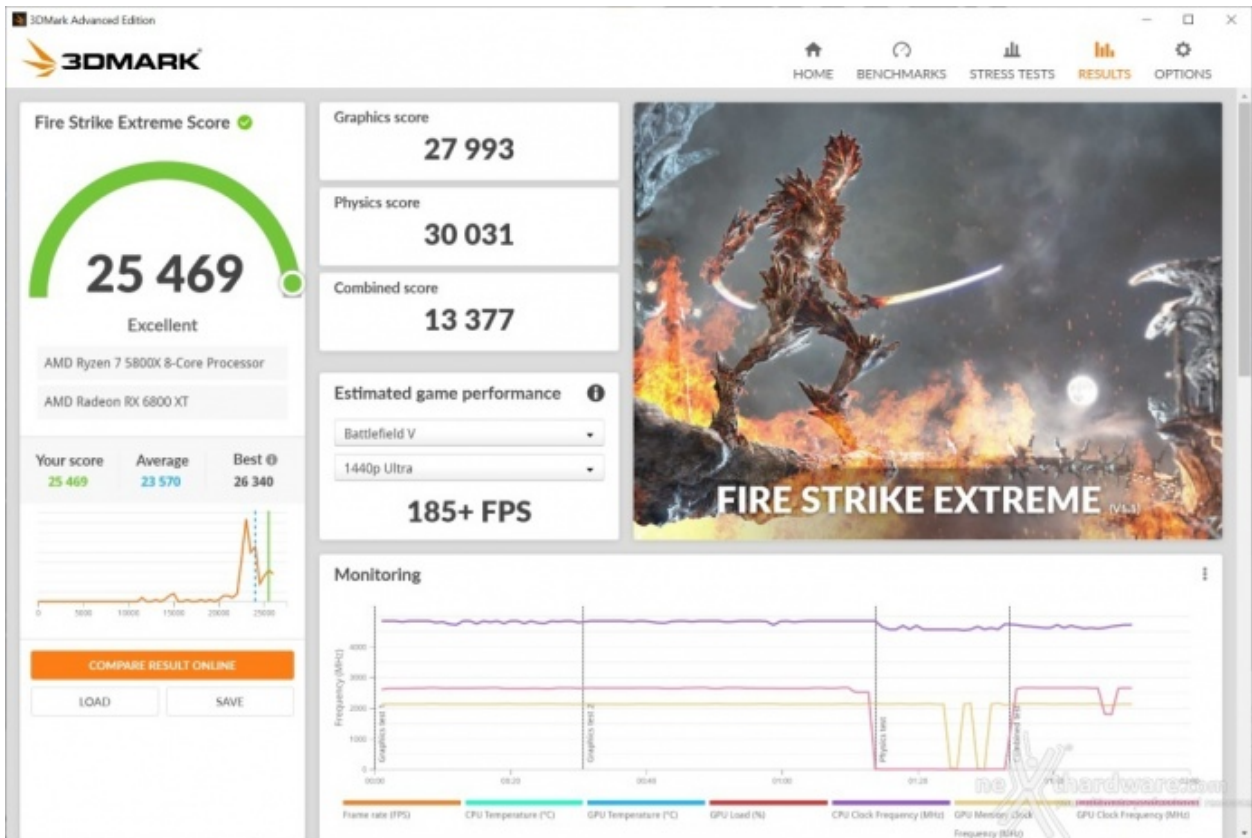
La schermata di GPU-Z mostra i parametri massimi impostati, ovvero 2700MHz di boost clock per il core e 2150MHz effettivi per le memorie GDDR6, il tutto in completa stabilità .

Com'è possibile notare dalla scheda "Sensori", la nostra NITRO+ Radeon RX 6800 XT raggiunge una frequenza media operativa di circa 2660MHz con temperature rimaste inferiori a 70 ↔°C per tutta la durata del test.

Risultati SAPPHIRE NITRO+ Radeon RX 6800 XT

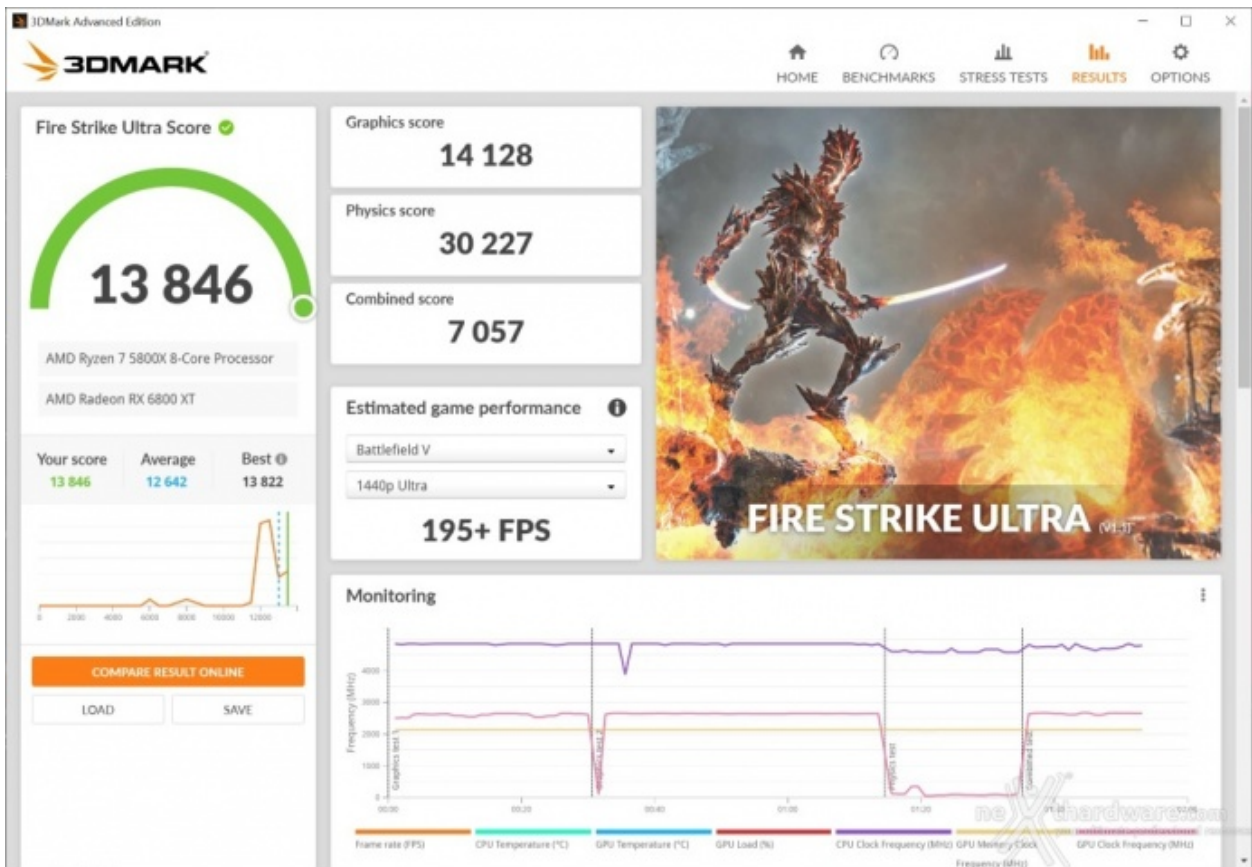
Segnaliamo che i punteggi riportati, come indicato nel grafico, sono riferiti al Graphics Score così da rendere i nostri risultati confrontabili con quelli ottenuti a casa dagli utenti indipendentemente dalla piattaforma utilizzata.

3DMark Fire Strike Extreme (2560x1440)



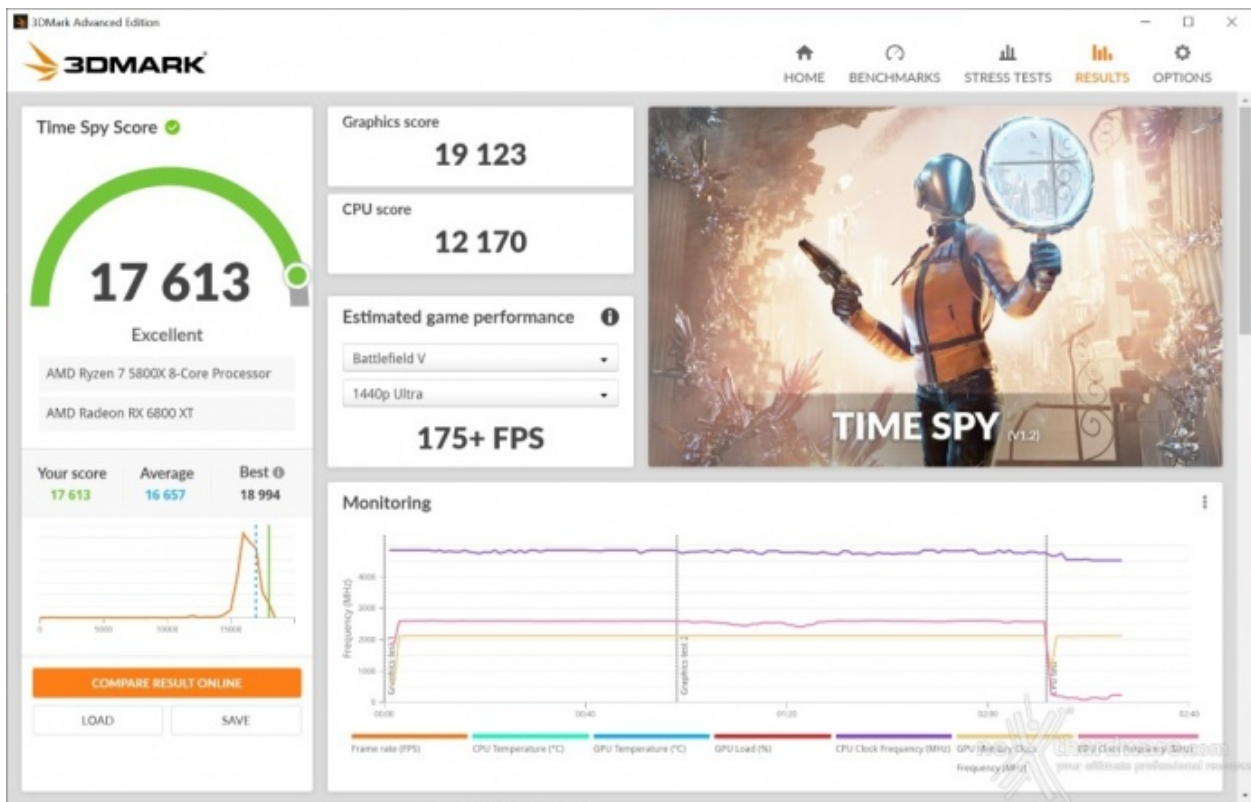
↔

3DMark Fire Strike Ultra (3840x2160)



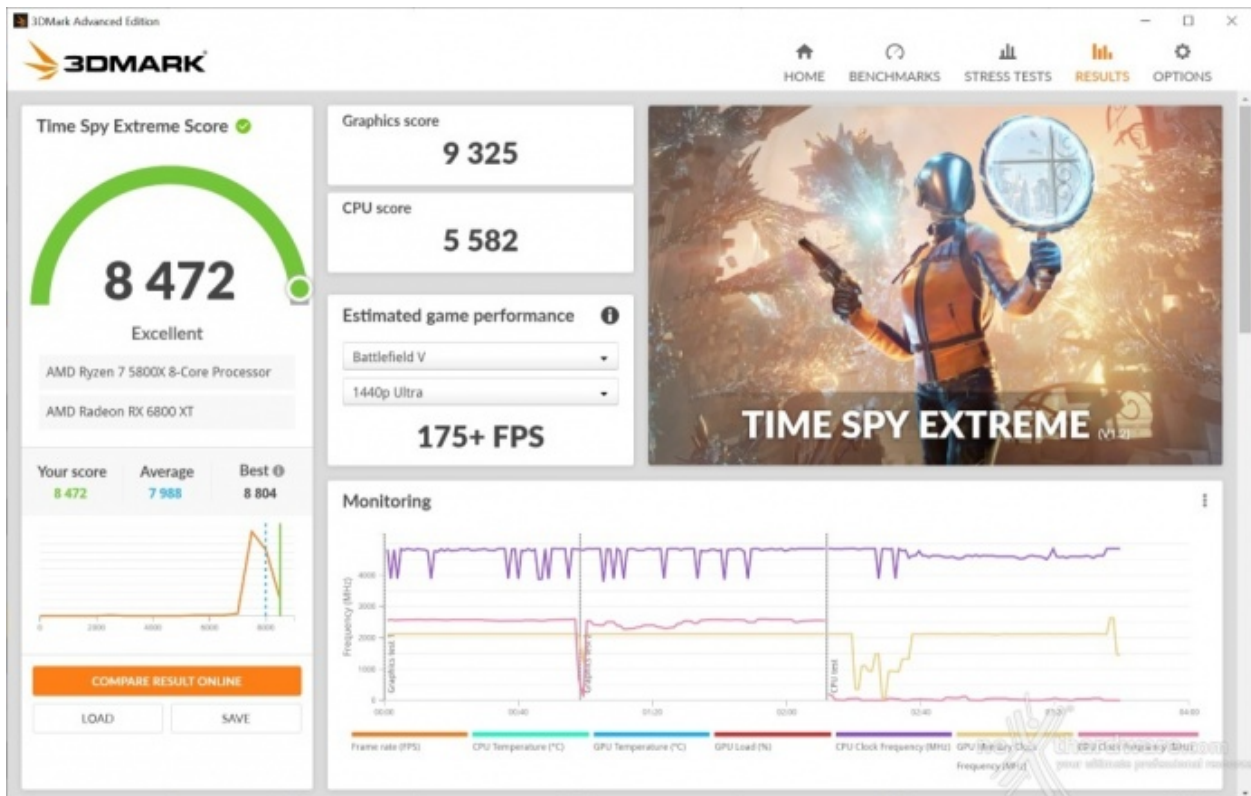
↔

3DMark Time Spy (2560x1440)



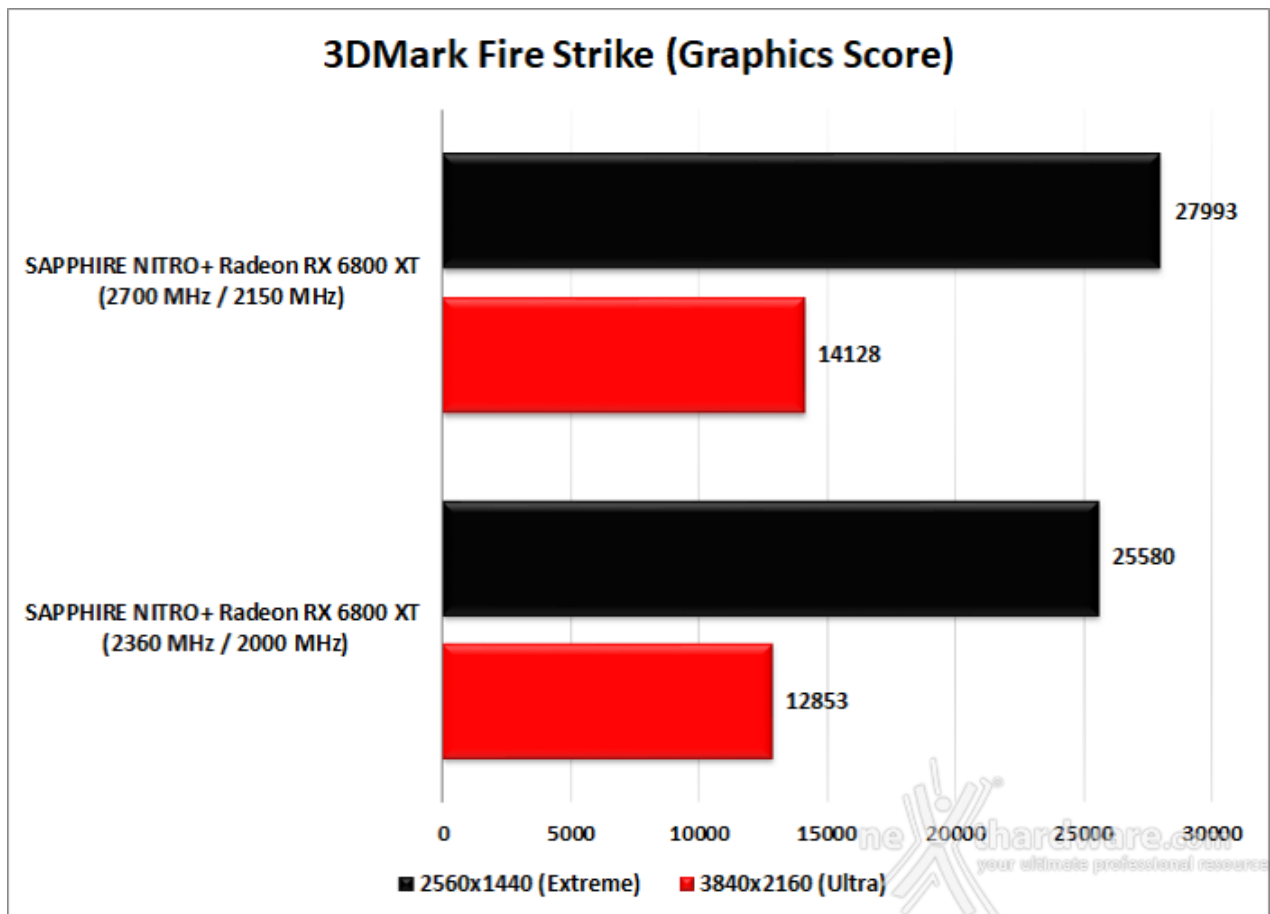
↔

3DMark Time Spy Extreme (3840x2160)

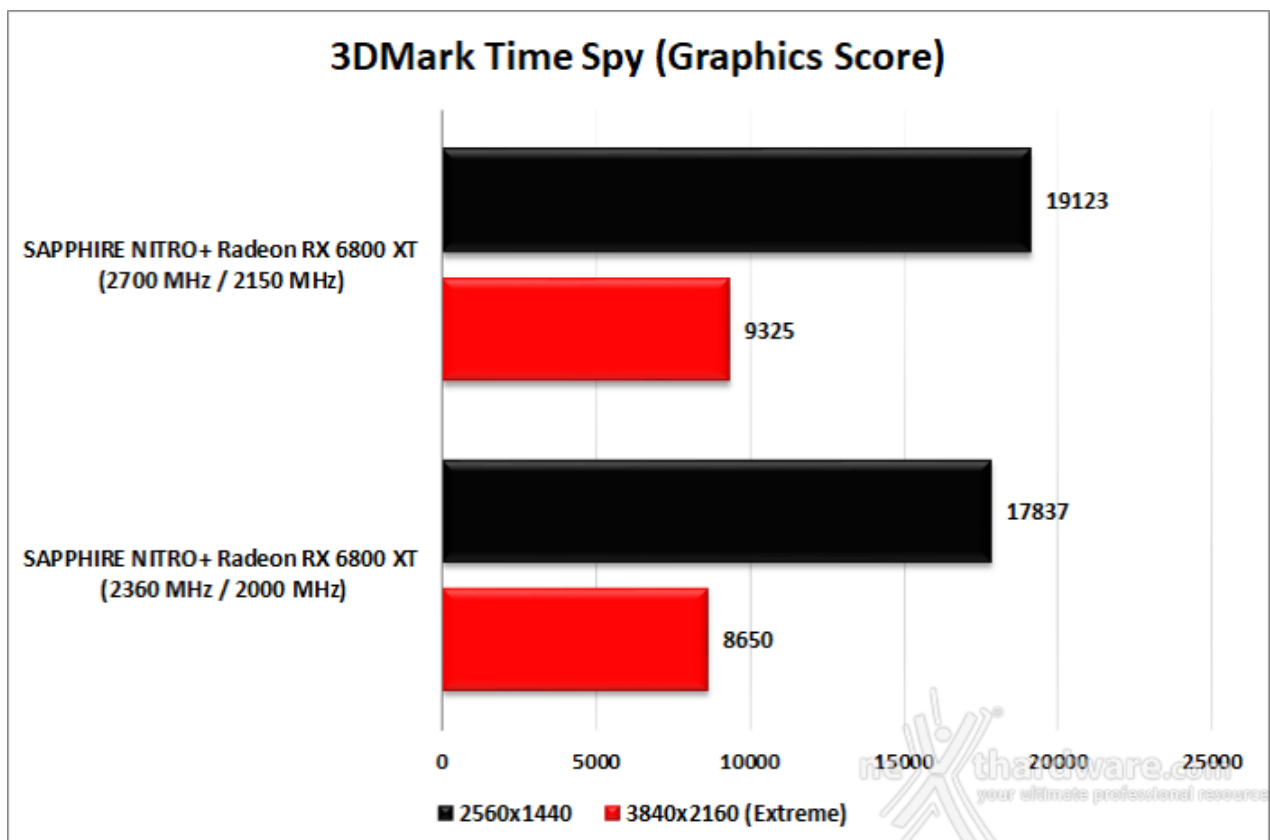


↔

Sintesi



Spingendo le frequenze al limite, la NITRO+ Radeon RX 6800 XT ottiene un considerevole incremento prestazionale rispetto a quelle di default: il punteggio sale di 2413 punti in modalità Extreme (+9,4%) e di 1275 punti in modalità Ultra (+9,9%).



In Time Spy il guadagno restituito dall'overclock è ancora una volta rilevante, con un punteggio superiore

di 1286 punti in QHD (+7,2%) e 675 in modalità Extreme (+7,8%).

16. Temperature, consumi e rumorosità

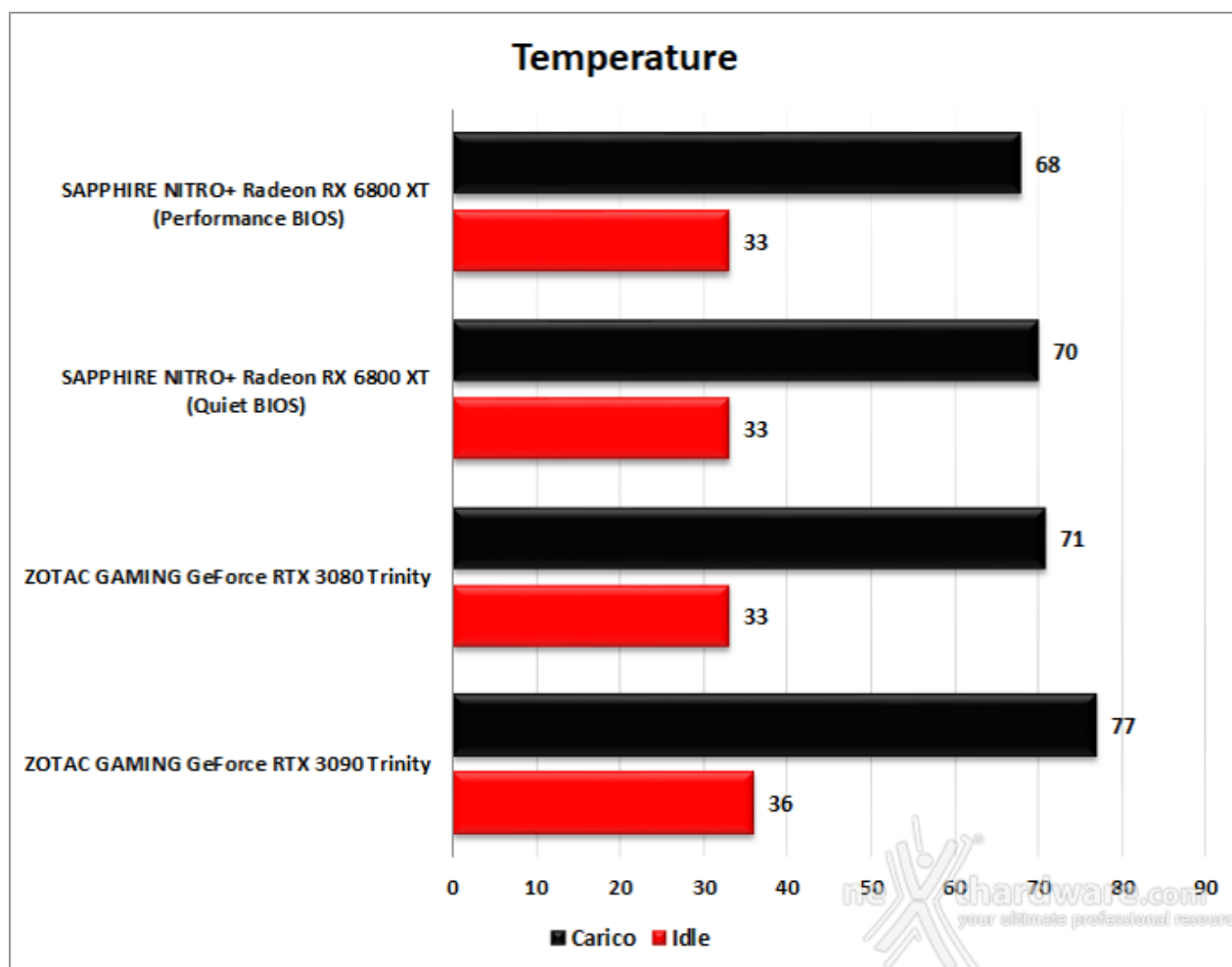
16. Temperature, consumi e rumorosità

La valutazione delle prestazioni di una scheda video non è l'unico aspetto di cui tenere conto prima dell'acquisto, motivo per cui vi proponiamo una analisi dei consumi energetici, delle temperature di esercizio e della rumorosità .

Temperature

Per misurare le temperature delle schede video in prova abbiamo utilizzato il tool GPU-Z, lasciandolo in background durante l'esecuzione del 3DMark Fire Strike in modalità Extreme, seguito da una sessione di gioco e dal benchmark UNIGINE Heaven 4.0.

La temperatura dell'ambiente è stata mantenuta costante a 20 ±0,5°C.

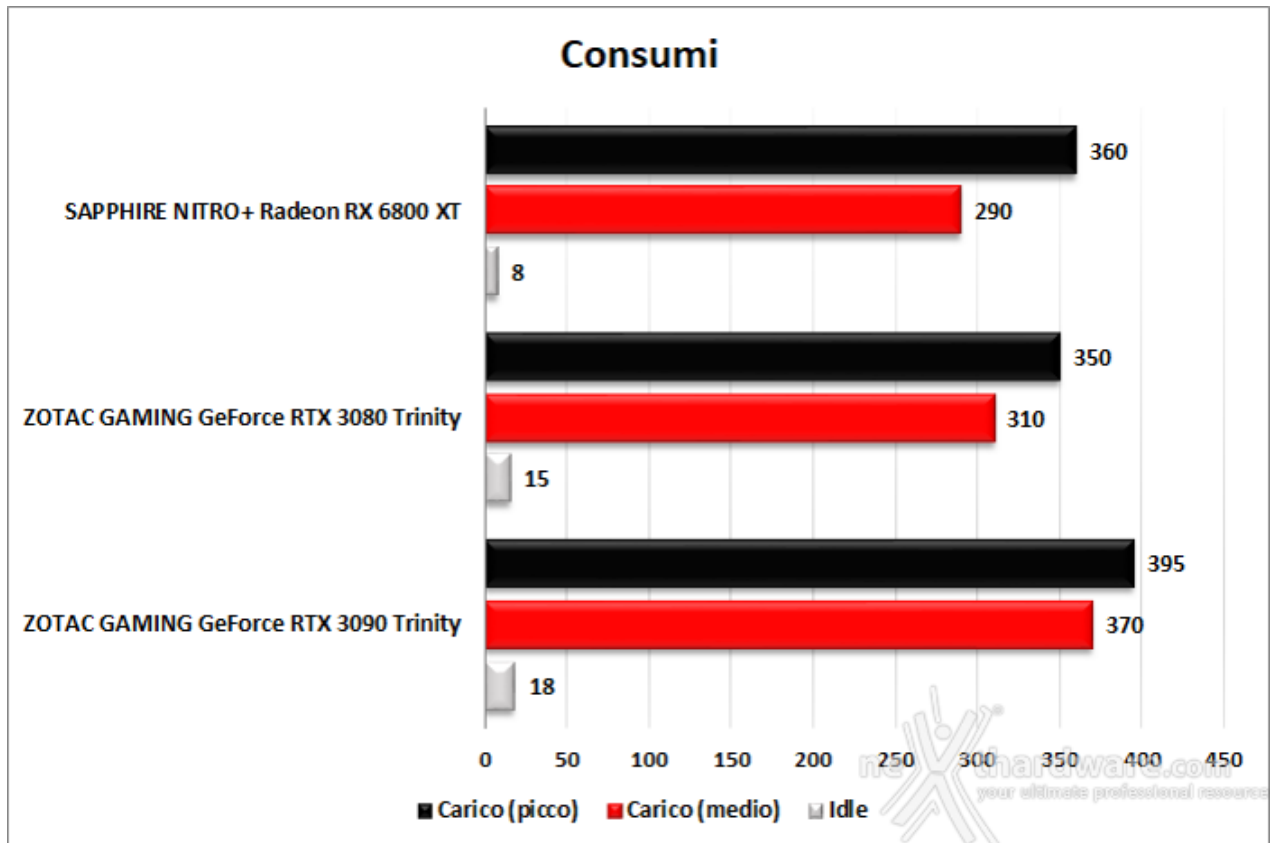


Il sistema di dissipazione realizzato da SAPPHIRE, caratterizzato da un tris di ventole dal design ibrido e da un ulteriore corpo lamellare dedicato al raffreddamento di VRM e VRAM, mette in mostra tutto il proprio potenziale nella prova di rilevazione termica, restituendo temperature estremamente contenute.

La NITRO+ Radeon RX 6800 XT sotto carico e con il BIOS impostato su Performance ha dato ottimi risultati, con temperature nettamente inferiori a tutte le altre schede in prova; in modalità Quiet le temperature aumentano leggermente, ma rimangono comunque inferiori a quelle della GeForce RTX 3080 Trinity.

Consumi

Le misure, che si riferiscono ai consumi della sola scheda, sono state effettuate con l'ausilio del wattmetro PCE-PA 6000, posto a monte dell'alimentatore, durante l'esecuzione del benchmark UNIGINE Heaven.



Sotto carico la scheda in prova ha fatto registrare un consumo medio di 290W, inferiore di 20W a quello della GeForce RTX 3080 Trinity, mentre il valore di picco è leggermente più alto e raggiunge i 360W.

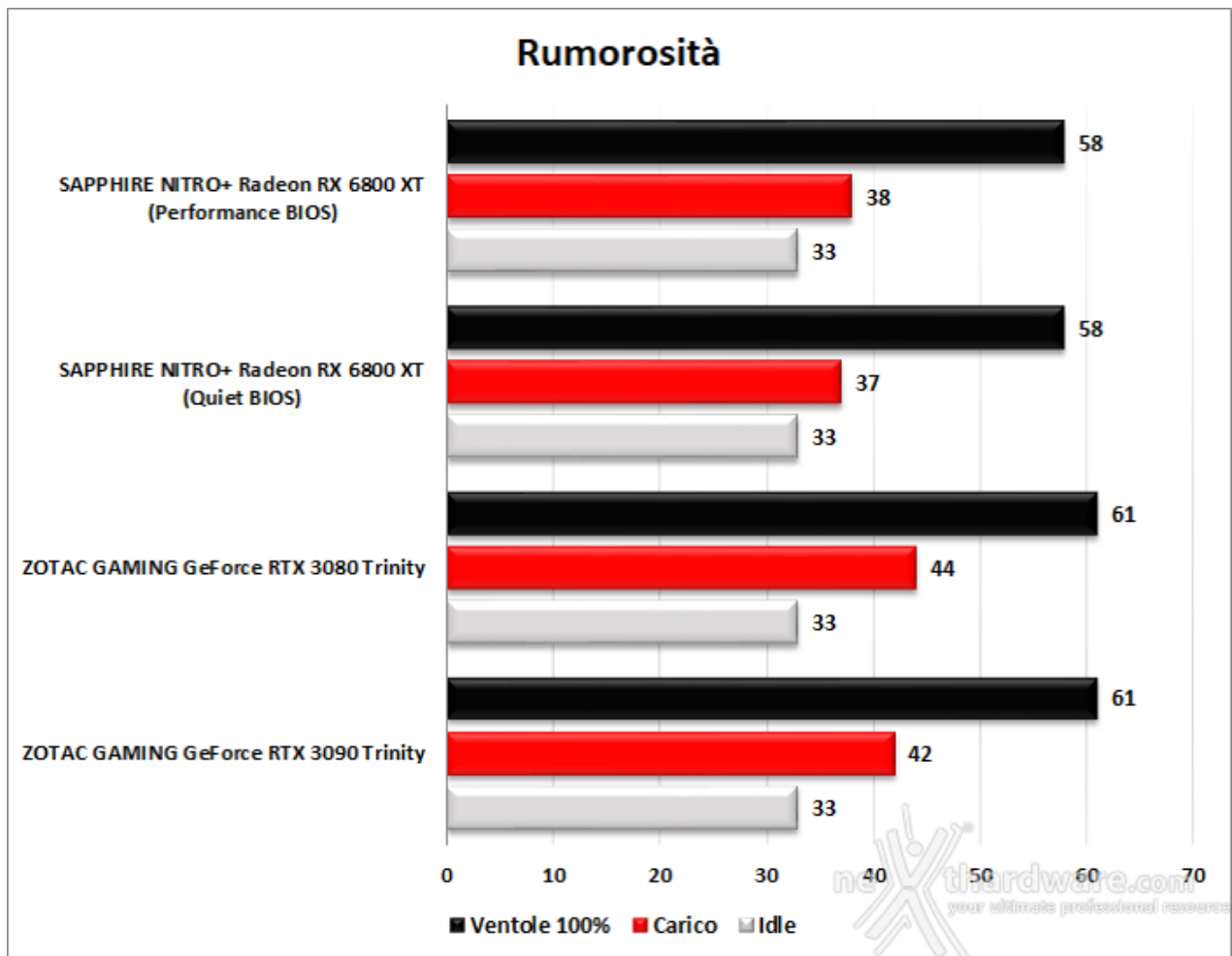
Rumorosità

Misurare il rumore prodotto da una scheda video non è un compito semplice, molti sono infatti i fattori che entrano in gioco.

Le nostre rilevazioni sono effettuate a 15 centimetri dalla scheda in prova installata su un banchetto aperto.

Lo strumento di misura usato è un fonometro PCE-322A completo di treppiedi, per un posizionamento preciso e replicabile per ogni nostra recensione.

La rumorosità dell'ambiente circostante durante tutte le nostre rilevazioni è stata di XX dBA, equiparabile a quello di una abitazione mediamente silenziosa.



17. Conclusioni

17. Conclusioni

SAPPHIRE si è sempre contraddistinta come uno dei migliori partner AIB di AMD, soprattutto per quanto riguarda la propria gamma di schede video NITRO+, tant'è che quanto emerso dalla recensione odierna non fa eccezione.

Il lavoro svolto si è concentrato essenzialmente nella valorizzazione del sistema di raffreddamento, aggiungendo nuove interessanti soluzioni come la progettazione V-shape e Wave Fin della sezione lamellare posta al di sopra della GPU, le ventole assiali dal design ibrido ed alcuni elementi ripresi dalla gamma di schede video della scorsa generazione come il dissipatore interno dedicato ai componenti del VRM ed ai moduli VRAM.

Il tutto si è tradotto in temperature che non hanno mai superato i 70 °C in alcuna condizione, nemmeno sotto overclock, facendo della NITRO+ Radeon RX 6800 XT la scheda meno calda fra quelle in prova.

Non solo il tris di ventole composto da due unità da 100mm e una, quella centrale, da 90mm, si è rivelato essere particolarmente efficace, ma ci ha restituito una rumorosità particolarmente contenuta, di appena 37dBA sotto carico.

Un ulteriore punto a favore è sicuramente il software Adrenalin di AMD che, nel corso degli anni, è stato aggiornato costantemente e oggi integra una serie di funzionalità e moduli particolarmente utili, soprattutto per effettuare overclock, come WattMan; in tal senso l'unico appunto che deve essere fatto è l'impossibilità di portare la frequenza delle memorie oltre i 2150MHz.

Data la particolare efficacia e la mole di funzionalità disponibili nel software Adrenalin di AMD, la presenza di un ulteriore applicativo dedicato potrebbe sembrare ripetitiva, in realtà l'utilizzo di TriXX, in versione 8.0, si è resa necessaria non solo per personalizzare le tre zone RGB della scheda, ma anche per selezionare

la modalità del BIOS (Quiet o Performance) in modo facile e veloce.

Veniamo ora alle prestazioni della NITRO+ Radeon RX 6800 XT: i nostri test si sono basati principalmente sul confronto con le due ammiraglie di casa NVIDIA, le GeForce RTX 3090 e 3080; in QHD, rispetto a quest'ultima, i risultati ottenuti dalla NITRO+ Radeon RX 6800 XT sono risultati del tutto simili, fatta eccezione per i titoli che favoriscono nettamente l'utilizzo di una GPU AMD come Godfall e DIRT 5, mentre in 4K si nota un leggero divario prestazionale in favore della GeForce RTX 3080, pari a circa il 4%.

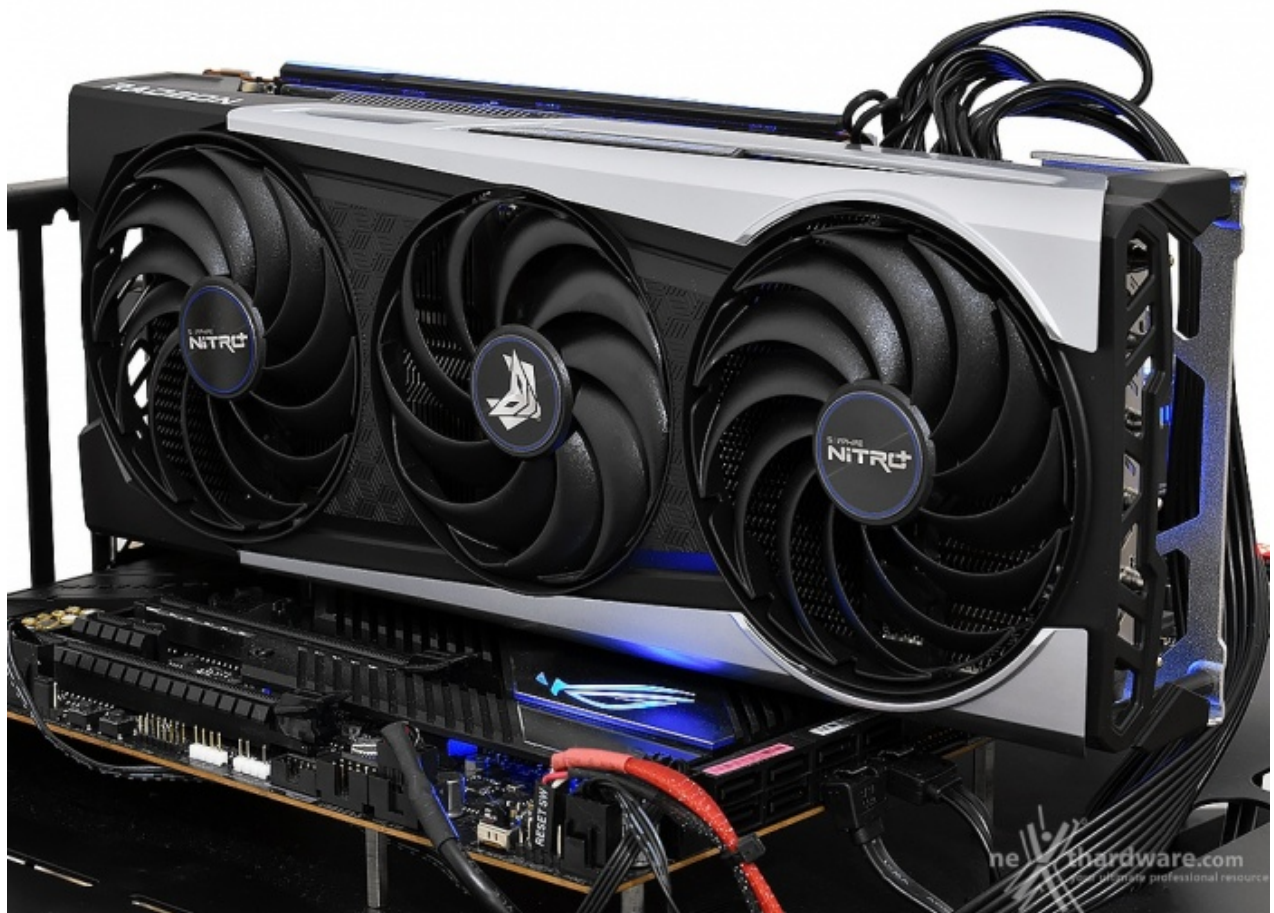
Attivando il Ray Tracing si assiste a tutt'altra storia, la RX 6800 XT, allo stato attuale, non è in grado di competere con le rivali, tant'è vero che dalle nostre prove è emerso un divario prestazionale superiore al 35% sia in QHD che in 4K.

Una delle novità su cui AMD ha fatto maggiore affidamento durante il lancio delle proprie schede video è lo Smart Access Memory (SAM) e, a tale proposito, i test che abbiamo effettuato hanno confermato le attese, ovvero un incremento di prestazioni medio pari al 7% in QHD e 4% in 4K.

È però doveroso precisare che l'efficacia dipende esclusivamente dal titolo preso in considerazione: in alcuni casi potrebbero non esserci differenze sostanziali, ma è sicuramente una tecnologia che dev'essere abilitata a priori dai possessori delle nuove Radeon.

Il prezzo su strada comunicatoci da SAPHIRE per la sua NITRO+ Radeon RX 6800 XT "dovrebbe" essere di 919€, - presso i rivenditori autorizzati (ammesso di trovarla disponibile), ovvero 250€, - superiore rispetto a quello proposto da AMD per il proprio modello di riferimento, ma qui si apre un altro capitolo circa il particolare momento del mercato che vede scarsissima disponibilità e prezzi al rialzo.

VOTO: 4,5 Stelle



Si ringrazia SAPHIRE per l'invio del prodotto in recensione.



nexthardware.com

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