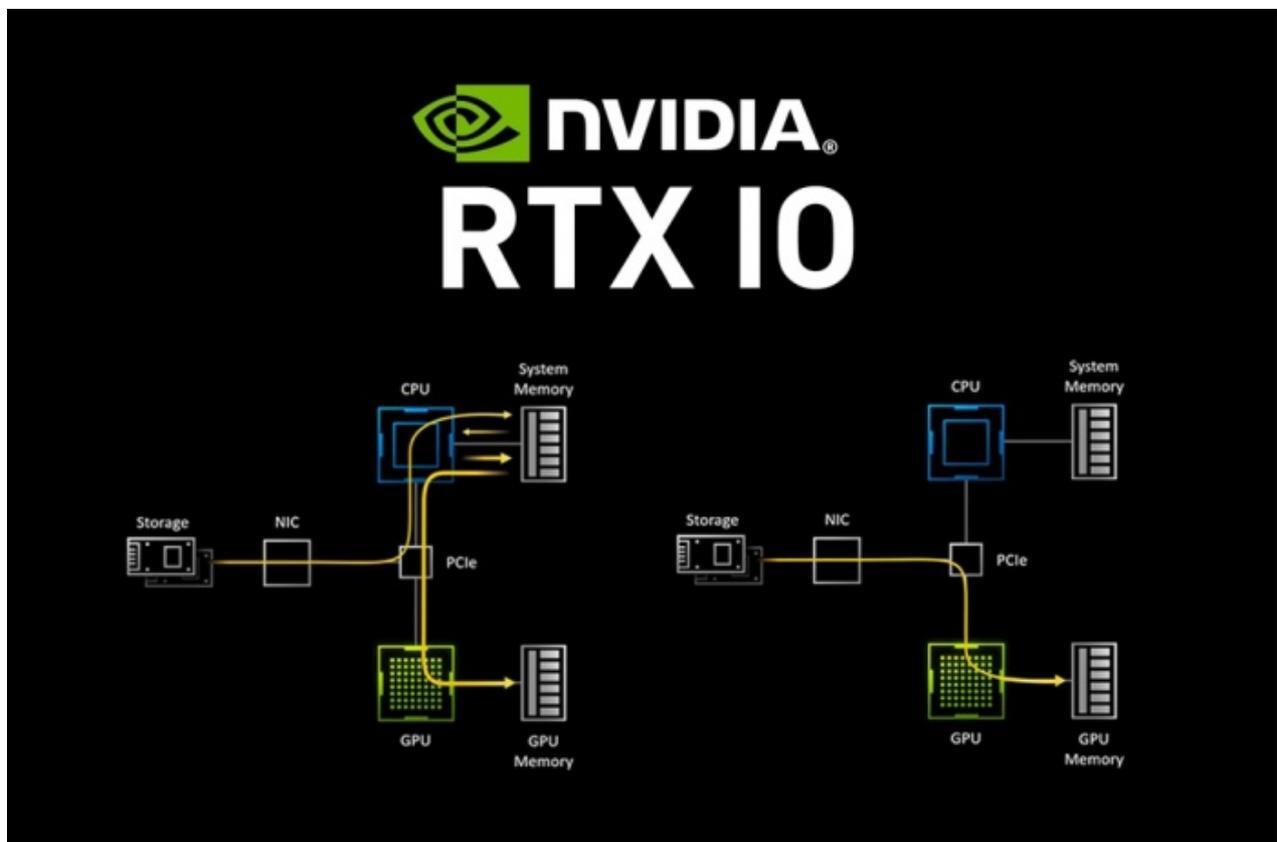


NVIDIA RTX IO, vediamo come funziona ...



LINK (<https://www.nexthardware.com/news/schede-video/9175/nvidia-rtx-io-vediamo-come-funziona-.htm>)

Dopo Xbox Series X anche i PC beneficeranno della nuova API DirectStorage di Microsoft.



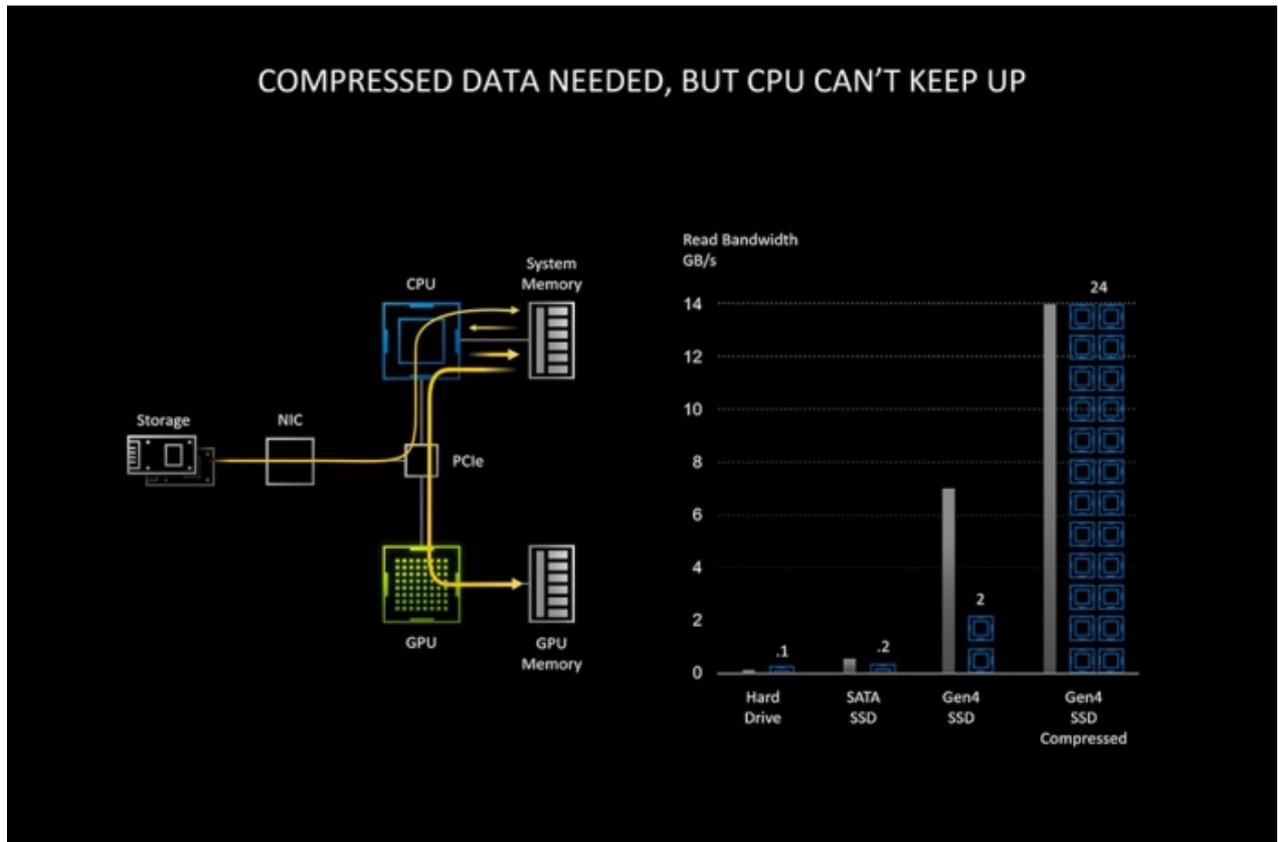
Parallelemente all'annuncio di RTX Ampere, NVIDIA ci ha parlato di diverse novità riguardanti la parte software di cui la più interessante è sicuramente **RTX IO**, tecnologia che mira a **rivoluzionare drasticamente il flusso di interscambio di dati tra unità di archiviazione e GPU**.

La suite RTX IO non è un prodotto standalone, ma lavorerà in simbiosi con la nuova **API DirectStorage di Microsoft**, in maniera analoga a quanto già visto sulle console di nuova generazione in arrivo sul mercato.

Negli attuali sistemi operativi Windows, OS di riferimento per quanto concerne il gaming, i dati di gioco devono necessariamente essere elaborati dalla CPU prima di essere inviati alla GPU per il rendering finale.

In alcuni casi queste operazioni risultano essere decisamente onerose a livello di hardware, specialmente quando si parla di dati compressi, come evidenziano i test effettuati da NVIDIA che mostrano scenari dove

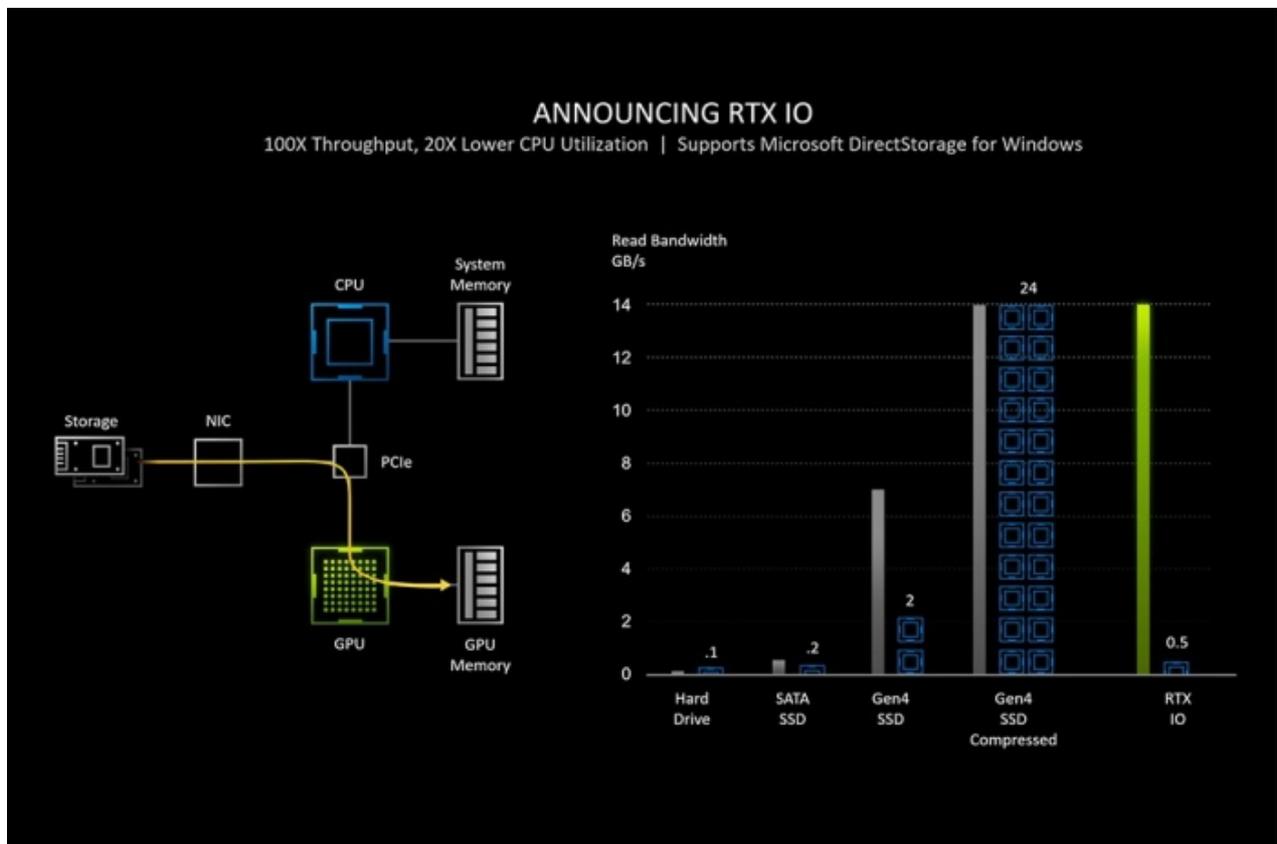
il carico sulla CPU è tutt'altro che trascurabile.



DirectStorage (e quindi RTX IO) crea una **comunicazione diretta tra archiviazione e GPU**, in questo modo i processori grafici RTX saranno in grado di selezionare autonomamente i dati di gioco e decomprimere gli stessi.

Il risultato è un **sistema di interscambio di dati molto più efficiente** e snello che **alleggerisce notevolmente il carico sulla CPU, riduce le latenze di I/O e potrebbe andare a ridurre sensibilmente le dimensioni dei file di gioco.**

Tale tecnologia sarà **compatibile con tutta la linea RTX**, sia Turing che Ampere.



Invece che caricare grossi blocchi di dati, come avviene con le tradizionali API, le richieste di input e output vengono gestite parallelamente suddividendo le informazioni in porzioni di dimensione minore, più facili da elaborare e da selezionare in base alla scena che in quel momento deve essere visualizzata a schermo.

Il prezzo da pagare è un aumento esponenziale del numero di richieste di I/O al secondo, **compatibile solo con le unità di archiviazione SSD NVMe.**

Passiamo così da un limite di poche centinaia a svariate decine di migliaia di operazioni al secondo, pertanto RTX IO sarà esclusivamente compatibile con SSD NVMe e, a tale proposito, Microsoft spiega:

"I dispositivi NVMe non solo offrono una larghezza di banda elevata, ma hanno anche linee hardware di accesso ai dati chiamate code NVMe, particolarmente adatte al carico di lavoro dei giochi. Per recuperare i dati dal disco, il sistema operativo invia una richiesta al dispositivo che sfrutta queste code per l'invio delle informazioni. Un dispositivo NVMe può avere code parallele, ognuna contenente contemporaneamente molteplici richieste. DirectStorage offrirà agli sviluppatori la possibilità di sfruttare a pieno questi dispositivi hardware altamente ottimizzati."

DirectStorage è in grado di riconoscere quale di questi passaggi è superfluo e ridurre l'overhead di ogni richiesta.

Prima di passare alle considerazioni finali facciamo notare che questa tecnologia potrà essere sfruttata **solo previa ottimizzazione da parte degli sviluppatori**, come specifica Microsoft, i quali riceveranno un'anteprima di DirectStorage **il prossimo anno.**

Questo significa che realisticamente il mercato dovrà **aspettare il 2022** prima di vedere RTX IO trasformarsi in realtà.

Come spiegato da NVIDIA e Microsoft, i titoli che gioverebbero maggiormente da questa tecnologia sono MMO e single-player open world di dimensioni sempre più vaste e che, parallelamente, nel giro di pochi anni sono passati da poche decine a centinaia di GB di spazio occupato su disco.

Escludendo obbligatoriamente i dispositivi SATA, anche virando sull'opzione NVMe più economica attualmente disponibile sul mercato sfioriamo a stento i **250€, per 2TB di spazio**, cifra che sale a più di **350€, per un entry level Gen 4.**

Se l'interfaccia NVMe vuole essere il nuovo standard in ambito gaming, anche il relativo mercato dovrà necessariamente adattarsi, altrimenti la sua applicazione rimarrà per lo più marginale e limitata ai pochi

scatenati disposti a spendere un patrimonio per quello che, in alcuni casi, potrebbe tradursi unicamente in tempi di caricamento inferiori.

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