

Le criptovalute sono davvero l'unica causa dell'aumento di prezzo delle GPU?

Principalmente, la colpa della temporanea sparizione delle schede grafiche è stata data alle **criptovalute**. Un altro bersaglio sono stati i produttori di **GPU**, **Nvidia** e **AMD**, accusati di non produrne abbastanza e i partner **Asus**, **EVGA**, **Gigabyte**, **MSI**, per averne aumentato i prezzi.

In realtà i maggiori responsabili di tutto questo sono in particolare i produttori di **DRAM**. Nel 2015 e nel 2016, le DRAM erano facilmente reperibili e costavano pochissimo, quindi investire in fonderie aggiuntive per produrre ancora più DRAM per soddisfare le esigenze di un mercato già saturo non sembrava una buona idea.

In sostanza, i prezzi e la richiesta di DRAM stavano precipitando. Nel frattempo, stava aumentando la domanda delle **NAND**, le quali sono spesso fabbricate nelle stesse fonderie delle DRAM. La produzione richiede tempo e può costare molto, il che significa che i piani vengono messi in atto mesi o addirittura anni prima, prevedendo di vendere più NAND e meno DRAM (e di passare alla NAND 3D, ma questo è un'altra storia).

Gli smartphone hanno iniziato a utilizzare più DRAM e NAND: AMD ha lanciato **Ryzen**, e le battaglie CPU del 2017 hanno spinto gli utenti ad aggiornare sempre più spesso le componenti del PC. Le automobili sono diventate un mercato sempre più proficuo per i circuiti integrati DRAM: la maggior parte delle auto moderne ha da **4 a 8 GB** di DRAM e nei modelli con funzionalità avanzate come la tecnologia **Lane Assist** e **Self-Driving** la quantità di DRAM usata può quadruplicare. Inoltre sono stati prodotti milioni di piccoli dispositivi **IoT**, ciascuno con una piccola parte di DRAM.



Ma il punto focale di tutto ciò, è che le **schede grafiche** hanno bisogno di molta DRAM. Con più domanda che offerta, i prezzi potevano solo salire; anche senza i minatori, i prezzi delle schede grafiche sarebbero aumentati comunque verso la fine del 2017 e l'inizio del 2018: i kit da **16GB** di memoria **DDR4-2400** e **DDR4-2666** costavano tra i **40** e i **50€** nella metà del 2016; quegli stessi kit oggi vengono venduti per **140€** o più. Gli stick DDR4, vengono fabbricati nella stessa struttura dei GDDR5, GDDR5X e HBM2, e devono lottare contro il tempo sulla linea di produzione.

Che cosa significa questo per le schede grafiche? Il prezzo da contratto per il set GDDR5 è stato tra i **30** e i **40€** per **8GB** quando sono state lanciate la **GeForce 1080** e **1070** di Nvidia, insieme alla **Radeon RX 480/470** di AMD. Oggi, i prezzi del contratto per lo stesso set GDDR5 da 8GB sono intorno agli **80€**. Ma ogni livello della catena di approvvigionamento vuole la sua parte, quindi se il costo base aumenta di 40€ su una scheda grafica, complessivamente il prezzo di vendita complessivo aumenterà di 80€.

Se già per i set GDDR5 è un momento difficile, è ancora peggiore per gli HBM2; 8GB di HBM2 possono arrivare a costare 140€ e usare questo sistema, è già comunque più costoso a causa della

necessità di un **interposer al silicio**. Sulla base di queste informazioni, si può intuire che **Vega 56** e **Vega 64** non torneranno mai agli obiettivi iniziali di vendita del **MSRP** ammontanti a 330€ e 400€, il che fa sì che nonostante possano competere con la **GTX 1070/1070 Ti/1080** per quanto riguarda le prestazioni, diventano una scelta sconsigliata con un prezzo del **25** o **50%** in più.



Nvidia e AMD non hanno ufficialmente alzato i prezzi sulle loro schede grafiche pre-costruite, ma con i modelli **Founders Edition** per lo più di serie (tranne il 1080 Ti), vale la pena notare che le carte **FE** in genere costano 40€ in più rispetto al MSRP di base. I modelli di Founders Edition aiutano a eliminare almeno un livello nella catena di approvvigionamento. In via ufficiale, sembra che i prezzi dei contratti per i produttori di schede grafiche siano aumentati, il che in parte giustifica il costo più elevato della DRAM. Anche ora, le GPU “budget friendly” che originariamente costavano tra i **90** e i **110€** sono vendute tra i **130** e i **160€**

I produttori di DRAM (Samsung, SK-Hynix, Micron) stanno aumentando la loro produzione di DRAM e costruendo nuove strutture a causa della grande richiesta. Ma anche con l’aumento della produzione dovrebbe passare un po’ di tempo prima che i prezzi delle DRAM si avvicinino a quelli del 2016.

Cosa succederà nel 2018? AMD sembra essere in silenzio stampa e, a parte una riduzione di 7nm della Vega destinata alle applicazioni di *machine learning*, non ci si aspetta di vedere alcuna nuova scheda grafica principale lanciata quest’anno.

Per Nvidia la storia è diversa, con la **GTX 2080/2070** o **GTX 1180/1170** molto diffusa che verrà lanciata in agosto o settembre e, se si considerano le architetture di **Turing**, **Ampere** e **Volta**, sembra che le nuove GPU potrebbero risultare simili al Volta **GV100**, tranne che per il **Tensor Cores** e il supporto **FP64**.

La ragione per l’aumento dei prezzi relativo alle parti della serie 10 è la stessa, i costi della DRAM più elevati, combinati con l’aumento della domanda da parte di più settori (giochi, automotive, IA e crittografia).

[NVIDIA contro il mining: nuove regole per i distributori](#)

La maggior parte degli appassionati di hardware – anche quelli con un lieve interesse nei PC – è ben consapevole del fatto che i **miner** stanno comprando più **GPU** che possono per alimentare la corsa all'oro della **criptovaluta**. I retailer stanno ora fronteggiando un blocco da **NVIDIA**, che ha [ufficialmente confermato](#) i passi che prenderanno per limitare la fornitura di GPU ai miner e concentrare le proprie **GeForce** nelle piattaforme di gioco. Mentre NVIDIA ha ricevuto recentemente alcuni problemi per i limiti applicati ai server basati su GeForce, questa nuova politica restrittiva sembra applicarsi a entrambe le categorie delle proprie schede video. GeForce è per i giocatori, mentre **Quadro** e **Tesla** sono per professionisti. L'affermazione di NVIDIA è un segno, anche se piccolo, di resistenza verso tutti quei miner che stanno bloccando il mercato delle schede video. Non è un gesto particolarmente rilevante da parte di NVIDIA, ma solo una "raccomandazione" che già aveva fatto ai distributori.

«Per NVIDIA i giocatori vengono prima di tutto. Tutte le attività relative alla nostra linea di prodotti GeForce sono focalizzate sul nostro pubblico principale. Per garantire che i giocatori con GeForce continuino ad avere una buona disponibilità delle schede grafiche GeForce nella situazione attuale, raccomandiamo che i nostri partner commerciali facciano gli accordi appropriati per soddisfare le esigenze dei giocatori come al solito»

(Boris Böhles, NVIDIA GmbH)

Se la promessa di NVIDIA sarà mantenuta, vedremo presto più schede video per i giocatori. Molti, se non la maggior parte dei rivenditori, applicano già alcune variazioni del limite di una GPU per cliente, con scarso successo. Un sacco di schede grafiche non sembrano mai arrivare ai negozi, in primo luogo perchè i miner acquistano direttamente dai distributori o da partner vari. **AMD**, d'altra parte, apparentemente non può permettersi di reprimere i minatori. Affidarsi all'estrazione di criptovalute per la crescita del business è di per sé un approccio rischioso ma proficuo per AMD stessa poiché molti miner si sono affidati proprio a quest'ultima. Forse questo passaggio da NVIDIA respingerà alcuni cambiamenti positivi, ma sembra senza modifiche dirette alla catena di produzione e di vendita al dettaglio, i giocatori affronteranno delle brutte esperienze riguardo l'aggiornamento della propria scheda grafica per l'immediato futuro, senza contare il prezzo più alto di **SSD** e **DRAM**. In ogni caso, il 2018 è destinato a essere un anno costoso per i PC gamer.

[Samsung: nuovi moduli GDDR6 da 16 GB ricevono il CES Innovation Award](#)

Samsung GDDR6 K4ZAF325BM-HC14 è il nome identificativo dei nuovi moduli **VRAM** da **16 GB**

che funzionano a **1.35V**. Si tratta del primo modulo **Samsung GDDR6**. Il chip è un **engineering sample**: il modulo è ancora in fase di sviluppo, ma questo non ha impedito alla commissione **CES** di conferirgli un premio.

Il CES si svolge il prossimo anno a gennaio. **NVIDIA** ha già annunciato una conferenza **keynote** per il 7 gennaio. Per il keynote o a marzo (**GPU Technology Conference**) dove **Jensen** svelerà i modelli **GeForce** basati su Volta. Le memorie GDDR6 probabilmente saranno messe a bordo delle nuove **GeForce 2000**.

Le memorie Samsung 16GB GDDR6

La VRAM più veloce e più potente per applicazioni di nuova generazione e ad alta intensità di grafica. Processa immagini e video a **16Gbps** con una larghezza di banda I/O di **64GB/s**, equivalente a trasferire circa 12 DVD Full-HD (5GB equivalenti) al secondo. La nuova VRAM può funzionare a 1,35V, offrendo ulteriori vantaggi rispetto alla memoria grafica di oggi che utilizza **1.5V** a soli **8Gbps**.

[Incidente in un impianto Micron, sospesa momentaneamente la produzione di DRAM](#)

Un impianto di produzione di **memorie DRAM** della Micron Technology potrebbe limitare momentaneamente la produzione per un **incidente** interno e, data l'alta domanda delle componenti, ciò potrebbe comportare un ulteriore aumento dei prezzi, già lievitati negli ultimi mesi.

L'impianto coinvolto è la **Fab 2** di **Taiwan**, secondo quanto riporta **EETimes** - tramite la società di monitoraggio dei prezzi delle memorie, DRAMeXchange - di proprietà di **Micron** dallo scorso anno, nell'ambito dell'operazione d'acquisto di Inotera (costata 3,2 miliardi di dollari). La Fab è uno dei due impianti situati a Taoyuan.

L'incidente sarebbe stato causato da un **malfunzionamento nel sistema di distribuzione dell'azoto** che ha causato una **contaminazione dei wafer e dei macchinari**.

Sempre secondo DRAMeXchange, Micron avrebbe avuto un calo di produttività pari a **60.000 wafer** al mese, che avrebbe impattato negativamente del 5,5 % sulla produzione mondiale delle DRAM del mese di luglio.

Un portavoce della **Micron** ha rassicurato la clientela dicendo che le operazioni di Taoyuan sono state **subito ripristinate** dopo l'accaduto, scongiurando così un impatto negativo sul business dell'azienda, la quale non cesserà di monitorare la situazione e terrà aggiornati clienti e fornitori.

DRAMeXchange non si mostra molto convinta, e osserva che i lavori per ripulire quanto prodotto dai danni e per riprendere i lavori richiedono non poco tempo, e questo, secondo vari analisti, potrebbe comportare un blocco dell'impianto con vari effetti negativi, *in primis* sui prezzi delle memorie attualmente sul mercato, e anche probabili ritardi di consegna per il prossimo iPhone ritarderanno (il quale monterà, appunto, memorie della Micron).