

IOPS significa ingresso/uscita al secondo (IOPS).

E' una misurazione delle prestazioni per i dispositivi di memorizzazione dei computer quali unità disco rigido (HDD) , drive SSD, drive SHdd e NVMe.

IOPS è il metodo più comune per misurare le prestazioni complessive dei sistemi di storage.

Cio' è fondamentale nella misurazione complessiva della velocità di una VPS.

Hard disk meccanici da 10K (10.000 giri) garantiscono 120-150 IOPS

Hard disk meccanici da 15K all'incirca 170-210 IOPS.

Hard disk solid state (SSD)

Tipici 540 MB/sec e velocità di scrittura sequenziale fino a 520 MB/sec

Lettura casuale fino a 100.000 IOPS e scrittura casuale fino a 100.000 IOPS

SSD + HDD = SSHD o Hybrid HDD

Le unità SSHD combinano una piccola quantità di memoria Flash NAND veloce ed economica con una tradizionale unità disco.

SSHD al costo minore rispetto ad un SSD si ha la capacità di un HDD::

- Sfrutta SSD per offrire maggiore velocità degli HDD ed integra gli elevati livelli di capacità e affidabilità delle unità HDD
- ▶8gb di memoria NAND flash di tipo non volatile
- ▶5400 rpm e 128mb di memoria CACHE
- 50.000/90.000 IOPS in lettura/scrittura casuale

NVMe PCI Express SSD 3.0 x4

- Tipici a 3000/2400 Mbps in lettura/scrittura sequenziale (ATTO),
- 150.000/100.000 IOPS in lettura/scrittura casuale
- Fattore di forma compatto M.2 2280

Note :

Gli **SSD PCI Express (PCIe)** offrono prestazioni migliori rispetto ai SATA III perché consentono di superare la barriera dei 6 Gbps e, nella pratica, dei 550 MB/s in termini di trasferimento dati.

Per utilizzare unità SSD PCIe sui propri sistemi è **indispensabile che la scheda madre offra uno o più slot PCIe x2 o di dimensioni superiori (a seconda del prodotto acquistato)**.

PCIe offre slot x1, x2, x4, x8 e x16 che variano per dimensione e, quindi, per numero di contatti.

Le varie versioni dell'interfaccia PCIe, differiscono per ampiezza di banda e frequenza di lavoro.

M.2 (si pronuncia *M-dot-two*) e' la nuova interfaccia per la connessione di unità SSD e sostituirà gli slot mini-PCIe e mSATA .

SSD PCIe M.2 NVMe: oltre 2 GB/s in lettura.

Le **prestazioni garantite da questi SSD rispetto a "normali" unità SSD SATA sono da 4 a 4,5 volte migliori**. Si parla infatti di trasferimenti dati in lettura (sequenziale) pari a 2.200-2.500 MB/s (**ben oltre i 2 GB al secondo!**) rispetto ai 550 MB/s di un SSD SATA.

Attenzione gli NVMe sono in assoluto i dispositivi storage che scaldano maggiormente, quindi per aumentarne l'affidabilità occorre installarli su un buon dissipatore in alluminio.