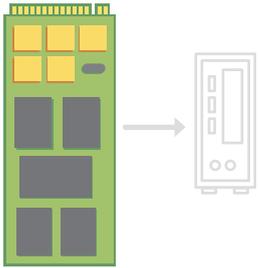
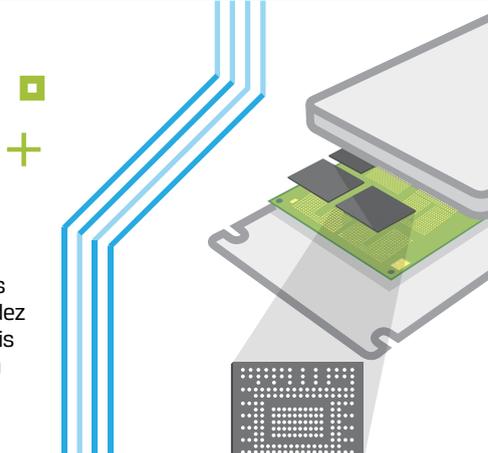


NVMe (Non-Volatile Memory Express) é uma interface e unidade de comunicações que define um conjunto de comandos e recursos para SSDs com base em PCIe com a finalidade de aumentar o desempenho e a interoperabilidade em uma ampla variedade de sistemas empresariais e de clientes.



NVMe foi projetado para SSDs. Ele faz a comunicação entre a interface de armazenamento e a CPU do sistema utilizando soquetes PCIe de alta velocidade, independentemente do formato de armazenamento.

As tarefas de Entrada/Saída realizadas utilizando drivers NVMe são iniciadas mais rapidamente, transferem mais dados e são concluídas com mais rapidez do que nos modelos de armazenamento mais antigos utilizando drivers mais antigos, como AHCI (Advanced Host Controller Interface), uma característica dos SSDs SATA. Como foi projetado especificamente para SSDs, o protocolo NVMe está se tornando o novo padrão do setor.



Armazenamento: Antes e agora

BARRAMENTOS DE DADOS: Transportam dados dentro de um sistema

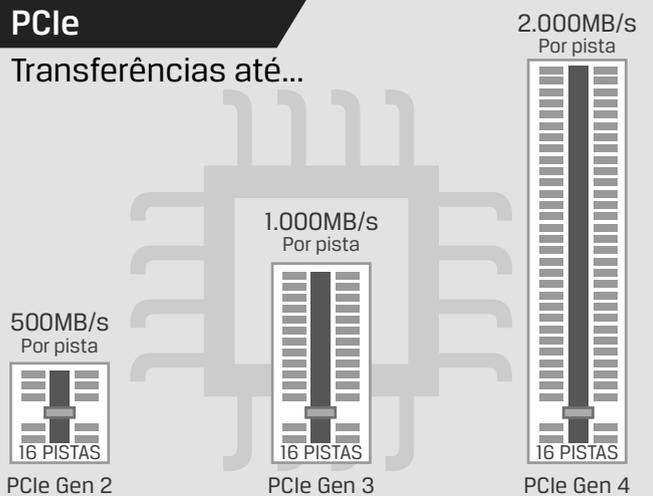
SATA

Transferências até...



PCIe

Transferências até...



Utilizando 16 pistas, o PCIe Gen 4 pode transferir dados a até **32.000MB/s**

Unidades de comunicação

Usadas pelos sistemas operacionais para a comunicação de dados com os dispositivos de armazenamento

AHCI

- Projetadas para Discos Rígidos com tecnologia Spinning Disk
- Possui apenas 1 fila de comando
- Pode enviar apenas 32 comandos por fila
- Os comandos utilizam ciclos de alta utilização de CPU, ou High CPU

NVMe

- Projetadas para SSDs com tecnologia Flash
- Possui 64K comandos por fila
- Pode enviar 64K comandos por fila
- Os comandos utilizam ciclos de baixa utilização de CPU, ou Low CPU

AHCI



A latência é de
6 microssegundos



Deve se comunicar com o
controlador SATA



IOPs até
100K

NVMe



A latência é de
2,8 microssegundos



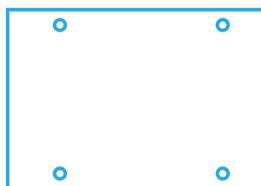
Comunica-se diretamente com a
CPU do Sistema



IOPs acima de
1 milhão

Formatos de SSD: As formas e tamanhos de estado sólido

SATA



2,5 pol

(projetada para sistemas
de formatos menores)



mSATA

(suporta versão AHCI)

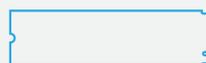


M.2

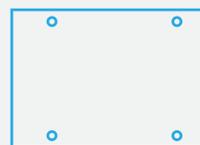
PCIe



HHHL – Half Height, Half Length
(Metade da altura, metade do comprimento)



M.2
(também chamada AIC ou Add-In Card)



U.2
(suporta versão NVMe)

- As versões AHCI desses drives conectam-se aos slots PCIe mas usam os drives AHCI
- Algumas versões mais antigas de HHL usam drivers proprietários
- Versões NVMe normalmente usam drivers OS nativos



Além dos números: Benefícios da Tecnologia NVMe

Desempenho otimizado



Armazenamento superior

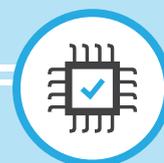
Os soquetes PCIe transferem
>25x mais dados do que
seus equivalentes SATA



Velocidade superior

NVMe começa enviando comandos
2x mais rápido do que os drivers AHCI

As operações de Entrada/Saída NVMe
ultrapassam 1 milhão e são até **900% mais
rápidas** do que suas equivalentes AHCI



Compatibilidade superior

NVMe elimina o intermediário
**comunicando-se diretamente
com a CPU do sistema**

Os drivers com base em NVMe funcionam
com todos os principais Sistemas
Operacionais, independente do formato

Entre em contato com seu representante Kingston local para descobrir qual drive SSD Kingston é o certo para você, ou visite:
kingston.com/en/solutions/servers-data-centers