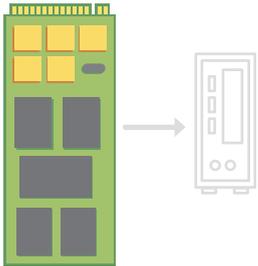
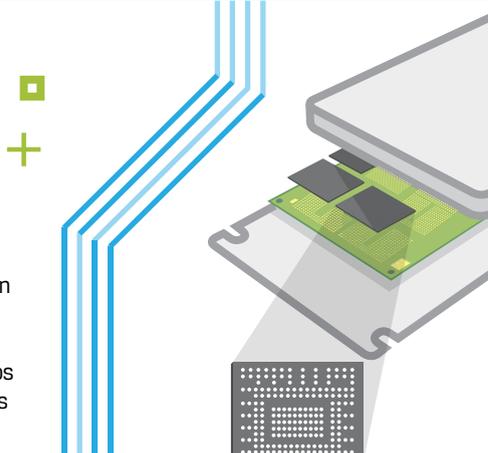


NVMe (memoria exprés no volátil) es un controlador e interfaz de comunicaciones que define un conjunto de comandos y características para unidades SSD basadas en PCIe con el objetivo de incrementar y potenciar la eficacia del rendimiento y la interoperabilidad en una amplia gama de sistemas empresariales y de clientes.



NVMe se ha diseñado para la tecnología SSD. Se comunica entre la interfaz de almacenamiento y la CPU del sistema mediante zócalos PCIe de alta velocidad, independientemente del factor de forma de almacenamiento.

Las tareas de entrada/salida ejecutadas utilizando controladores NVMe arrancan más rápido, transfieren más datos y finalizan antes que los modelos de almacenamiento con controladores más antiguos, como AHCI (Advanced Host Controller Interface, Interfaz avanzada de controlador de host), una función de los discos SSD SATA. Puesto que se ha diseñado específicamente para las unidades SSD, NVMe se está convirtiendo en el nuevo estándar de la industria.



## Almacenamiento: pasado y presente

### BUSES DE DATOS: Transporte de datos dentro de un sistema

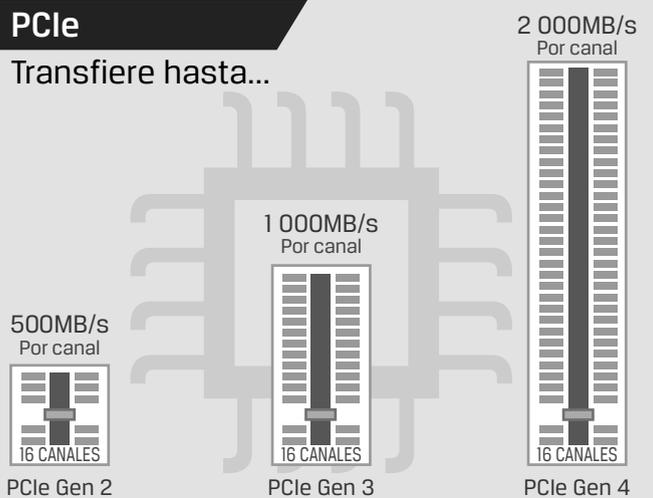
#### SATA

Transfiere hasta...



#### PCIe

Transfiere hasta...



Mediante el uso de 16 canales, PCIe Gen 4 puede transferir datos a **32 000MB/s**

## Controladores de comunicación

Los utilizan los sistemas operativos para transmitir datos con dispositivos de almacenamiento

#### AHCI

- Diseñado para discos duros con tecnología de disco giratorio
- Tiene solamente 1 cola de comandos
- Puede enviar solamente 32 comandos por cola
- Los comandos utilizan altos ciclos de CPU

#### NVMe

- Diseñado para unidades SSD con tecnología Flash
- Tiene 64K colas de comandos
- Puede enviar 64K comandos por cola
- Los comandos utilizan bajos ciclos de CPU

## AHCI



Tiene una latencia de 6 microsegundos



Debe comunicarse con el controlador SATA

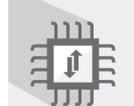


IOPS de hasta 100K

## NVMe



Tiene una latencia de 2,8 microsegundos



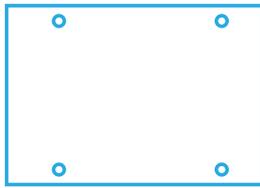
Se comunica directamente con la CPU del sistema



IOPS de más de 1 millón

## Factores de forma de SSD: formas y tamaños de las unidades de estado sólido

SATA



2,5"

(diseñado para sistemas de factor de forma más pequeño)



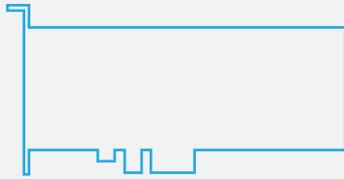
mSATA

(compatible con la versión para AHCI)



M.2

PCIe



HHHL – Media altura y media longitud (también denominada AIC o tarjeta interna)



M.2

(compatible con la versión para NVMe)



U.2

(solamente disponible en NVMe)

- Las versiones para AHCI de estas unidades se insertan en la ranura PCIe, aunque utilizan los controladores AHCI
- Algunas versiones más antiguas de HHHL utilizan controladores propios
- Las versiones para NVMe utilizan normalmente controladores del sistema operativo nativo

## Más allá de las cifras: ventajas de la tecnología NVMe

### Rendimiento óptimo



#### Almacenamiento superior

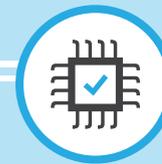
Los conectores PCIe transfieren **> 25 veces más datos** que sus equivalentes SATA



#### Velocidad superior

NVMe comienza a enviar comandos más del **doblo de rápido** que los controladores AHCI

Las operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) de NVMe son más de 1 millón, un **900% más rápido** que su equivalente AHCI



#### Compatibilidad superior

NVMe elimina al intermediario al **comunicarse directamente con la CPU del sistema**

Los controladores basados en NVMe son compatibles con todos los sistemas operativos principales, independientemente del factor de forma

Consulte al representante local de Kingston qué discos SSD de Kingston son los adecuados para sus necesidades, o bien visite: [kingston.com/en/solutions/servers-data-centers](http://kingston.com/en/solutions/servers-data-centers)