



# Aprenda a elegir la solución correcta completamente basada en flash para su entorno de TI

## Formule estas cinco preguntas al analizar una nueva solución completamente basada en flash para una infraestructura definida por software

Es posible que tenga su propia lista de preguntas al evaluar nuevas soluciones completamente basadas en flash para la infraestructura definida por software de su empresa. ¿Pero está formulando las correctas? Por ejemplo, ¿la solución brindará un rendimiento tan bueno en cinco años como lo hace en el primer día?

La solución completamente basada en flash ideal brinda un rendimiento constante durante toda su vida útil. Sin embargo, el rendimiento de muchas soluciones completamente basadas en flash comienza a ralentizarse cuando estas llenan y sobrescriben datos.

Para ayudarlo a evaluar las opciones completamente basadas en flash, hemos identificado cinco preguntas clave que se deben formular a los proveedores de TI. Las respuestas a estas preguntas lo ayudarán a elegir una solución que brinde los beneficios de alto rendimiento y constantes que necesita hoy y a largo plazo.

## 1 ¿La solución completamente basada en flash brinda un alto rendimiento y una baja latencia?

Todos los proveedores de soluciones completamente basadas en flash anuncian números altos de operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS, Input/Output Operations Per Second). Pero las operaciones de entrada/salida por segundo no son la única parte del rendimiento que debe tener en cuenta.

¿Sabía que el tiempo de respuesta o la latencia también se utilizan para medir el rendimiento? Cuanto más rápido un sistema puede responder a las solicitudes, más baja es la latencia y las tareas se completan con más rapidez. Todos los proveedores anuncian un número de tiempos de respuesta por debajo del milisegundo, ¿pero verá tiempos de respuesta por debajo del milisegundo en los elevados niveles de IOPS? Pregunte a los proveedores cómo brindan IOPS elevadas a una baja latencia en el primer día.

## 2 ¿La solución completamente basada en flash está diseñada para brindar un rendimiento alto, escalable y constante a medida que las cargas de trabajo aumentan?

A medida que el sistema de almacenamiento procesa más datos o se utiliza para ejecutar aplicaciones adicionales, el nivel de carga del sistema aumenta. Cuando un sistema procesa más solicitudes por segundo (o la combinación de escritura/lectura cambia), los tiempos del proceso aumentan para cada solicitud. Esto aumenta los tiempos de respuesta y lleva más tiempo finalizar las tareas de todas las cargas de trabajo.

Estas son formas de mitigar el problema y hacer que una solución completamente basada en flash se ejecute tan rápido en cinco años como en el primer día. Si utiliza módulos personalizados de flash diseñados para brindar más rendimiento que los discos de estado sólido (SSD, Solid-State Disk) y mantener una baja latencia en las cargas de trabajo de procesamiento, puede obtener ventajas de rendimiento significativas.

Otra forma de mitigar los problemas de rendimiento flash es a través de soluciones de calidad de servicio (QoS, Quality of Service) que priorizan las cargas de trabajo para tener acceso a más o menos recursos del sistema, según sea necesario.

### Opinión de los analistas



“La cartera de productos y la reputación de Hitachi por crear sistemas de almacenamiento confiables, así como las inversiones en investigación y desarrollo del proveedor, se ajustan perfectamente a las tendencias tecnológicas y del mercado de almacenamiento”.

Fuente: *Cuadrante Mágico para conjuntos de discos de uso general*, Gartner, Inc., 21 de octubre de 2015

### 3 ¿La recolección de elementos no utilizados afecta el rendimiento?

A pesar de sus ventajas de rendimiento, no es tan fácil borrar datos del flash como de los discos, y la limpieza interna también puede generar problemas de rendimiento. Para reescribir el flash, hay un proceso de varios pasos a fin de poner en cero la celda flash y, así, volver a escribir en ella. Este proceso lleva tiempo y ralentiza el sistema.

Los dispositivos flash tienen maneras de reducir este impacto, pero con el tiempo se producen ralentizaciones. Y cuando el sistema hace una limpieza, especialmente cuando hay una carga pesada y los datos cambian con frecuencia, las IOPS se reducen y la latencia aumenta. Estas acciones afectan seriamente el rendimiento, salvo que el sistema esté diseñado para abordar el problema. Pregunte si una solución ofrece una arquitectura de varias colas que permite priorizar la E/S del cliente en las tareas de limpieza en segundo plano o sobre otras soluciones exclusivas que un proveedor pueda ofrecer para evitar ralentizaciones a medida que el almacenamiento flash se llena.

### 4 ¿Las tecnologías de reducción de datos que reducen los costos de flash también disminuyen el rendimiento?

Cualquier proceso que se ejecute en una matriz flash requiere recursos. Cuánto más intensivo es el proceso, más recursos requiere. Los procesos en línea, a menos que estén acelerados por hardware, o los recursos exclusivos determinados afectarán el rendimiento. Algunos proveedores diseñan sus sistemas con capacidades únicas para afrontar esto o permiten activar o desactivar servicios de datos para reducir la carga. Al elegir una solución, asegúrese de comprender como esta equilibra el rendimiento con una entrega de mayor capacidad. A veces el rendimiento se puede reducir a la mitad al ejecutar tecnologías eficientes, lo que es perjudicial.

En un sistema con eliminación de duplicados y compresión que se puede activar o desactivar, es posible que pueda desactivar un recurso para obtener un rendimiento óptimo. Y eso puede dar resultado porque algunas cargas de trabajo solo necesitan compresión: no necesitan ambas, la eliminación de duplicados y la compresión. Otros sistemas, como Hitachi Virtual Storage Platform serie F (VSP serie F), ofrecen capacidades de aceleración de hardware a nivel del módulo flash. Esto brinda dos beneficios clave.

En primer lugar, la compresión acelerada por hardware de las unidades de módulos flash (FMD, Flash Module Drive) de VSP serie F distribuye la carga en todos los módulos flash y no coloca ninguna carga en los controladores de almacenamiento. En segundo lugar, los números de compresión están activos y siempre se ejecutan; por lo tanto, nunca debe haber un impacto. Esta arquitectura sin impacto más la distribución de tareas alejadas del controlador mantiene un alto rendimiento, incluso a medida que los datos se comprimen. Si los números de rendimiento se basan en la compresión siempre en ejecución, sabrá qué nivel de rendimiento esperar incluso a medida que se comprimen los datos.

#### Opinión de los clientes



“En Gati KWE, estábamos buscando a un socio estratégico confiable y capaz que nos ayudara a actualizar nuestra tecnología de almacenamiento. Necesitábamos a alguien que trabajara con nosotros para conservar elementos del sistema heredado mientras agregábamos componentes críticos que nos respaldaran por completo a medida que la empresa creciera...”

G. S. Ravi Kumar, director de informática, Gati Limited

5

## ¿De qué manera la solución ayuda a realizar un seguimiento del rendimiento general de la carga de trabajo?

Cada entorno de aplicación llega a un punto en el que alcanza su límite. Eso es inevitable. Cuando esto sucede, debe determinar si es tiempo de actualizar el sistema de almacenamiento o si se debe ajustar otra parte de su entorno. Una solución debe ser capaz de supervisar el rendimiento del almacenamiento para ayudarlo a predecir y planificar actualizaciones. Al comprender el rendimiento de un sistema y cómo este cambia con el tiempo, puede planificar actualizaciones y nuevas inversiones en rendimiento para que sea tan bueno en cinco años como en el primer día.

También es importante comprender que los cuellos de botella del rendimiento no siempre se deben al sistema de almacenamiento. Por ejemplo, el rendimiento de la aplicación puede verse afectado debido a una arquitectura de servidor sobrecargada o a un problema de red. En estos casos, es importante contar con un software de seguimiento que pueda ver más allá del sistema a fin de determinar cuándo y dónde se producen los problemas. Con esta información, puede comparar qué ven la aplicación, el host y el almacenamiento para solucionar el problema.

Descubra cómo las soluciones completamente basadas en flash de Hitachi pueden ayudarlo a obtener lo siguiente:

- ✓ Acelerar las decisiones comerciales
- ✓ Habilitar la agilidad de TI
- ✓ Obtener una ventaja competitiva
- ✓ Reducir los costos del centro de datos
- ✓ Impulsar la simplicidad y la eficiencia
- ✓ Satisfacer a sus clientes

## Agilice su negocio con soluciones completamente basadas en flash de Hitachi

Al formular estas preguntas, aprenderá que las soluciones completamente basadas en flash ofrecen muchos beneficios a las empresas actuales. Pero si no se diseñan con características que brinden un rendimiento constante a largo plazo, no brindarán las ventajas esperadas que necesita en comparación con un sistema tradicional.

Las soluciones completamente basadas en flash de Hitachi están diseñadas desde cero para brindar a las organizaciones el rendimiento de TI de alta velocidad, la agilidad y la eficiencia que necesitan para transformar sus empresas y no perder la competitividad. Cuando esté listo, nuestros expertos trabajarán con usted a fin de comprender todos sus desafíos completamente basados en flash y adaptar soluciones para satisfacer sus necesidades.

 Hitachi Data Systems



### Oficina central corporativa

2845 Lafayette Street, Santa Clara,  
California 95050-2639, EE. UU.

[www.HDS.com/latam](http://www.HDS.com/latam) [community.HDS.com](http://community.HDS.com)

### Información de contactos regionales

**América:** +1 866 374 5822 o [info@hds.com](mailto:info@hds.com)

**Europa, Oriente Medio y África:** +44 (0) 1753 618000 o [info.emea@hds.com](mailto:info.emea@hds.com)

**Asia Pacífico:** +852 3189 7900 o [hds.marketing.apac@hds.com](mailto:hds.marketing.apac@hds.com)