



No renuncie a nada

Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ, la única arquitectura de almacenamiento primario que necesita

Almacenamiento nivel 1 moderno, optimizado para flash

La TI nunca fue tan importante para hacer negocios, y eso implica que la infraestructura de TI debe ser más simple, más inteligente, más rápida, más flexible y estar más alineada a los negocios que nunca. En la economía de las ideas, el éxito del negocio se define por la rapidez para convertir ideas en valor. ¿Su infraestructura está preparada?

En lo que respecta a almacenamiento de Nivel 1, el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ cubre todas sus necesidades. El pilar del portafolio del Almacenamiento Convergente HPE, el almacenamiento HPE 3PAR StoreServ, ofrece una variedad de modelos que le brindan flash de Nivel 1 sin esfuerzo, con accesibilidad de gama media y lo ayudan a consolidar todas sus aplicaciones en el flash empresarial.



Mantenga un tiempo de actividad de "6 nueves"

Los sistemas de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ están diseñados para proporcionar alta disponibilidad de datos con 99,9999 % de tiempo de actividad, lo que le brinda todos los beneficios del Almacenamiento Convergente HPE para su entorno de misión crítica, sin los riesgos.

Responda a cualquier exigencia sin esfuerzos, excepciones ni renuncias

El crecimiento explosivo de los datos, las nuevas opciones de tecnología y la proliferación de arquitecturas en silos empujan el almacenamiento heredado más allá de sus límites. Con una moderna arquitectura de Nivel 1 moderna, que es escalable masivamente y está optimizada para flash, el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ es la única plataforma de almacenamiento primario que necesita para derribar los centros de datos en silos y poder responder al cambio con agilidad y eficacia.

- Reduzca los requisitos de capacidad en hasta un 75 % con tecnologías de compactación de datos¹
- Aprovechne el almacenamiento en forma instantánea y administre el acceso a bloques, archivos y objetos desde una única interfaz
- Sirva a una amplia gama de cargas de trabajo de almacenamiento, con inclusión de la virtualización del servidor, las bases de datos, las aplicaciones, los directorios del hogar y las participaciones del usuario, la administración de contenidos y la colaboración, la conservación y el gobierno de los datos.
- Elimine los cuellos de botella con una arquitectura optimizada para flash y de escalabilidad horizontal de múltiples petabytes y millones de IOPS²
- Garantice niveles de servicio con optimización de la QoS pormenorizada y latencia de submilisegundos permanente
- Atienda cargas de trabajo imprevisibles y mixtas, además de adaptarse con flexibilidad a los cambios en los niveles de servicio de las aplicaciones
- Cree un conjunto elástico de capacidad para el reequilibrio de la carga de trabajo en un clic sin dispositivos externos de virtualización ni sobrecarga de la administración
- Ocúpese de la eficacia del almacenamiento a nivel del centro de datos con el movimiento de datos fluido entre arreglos
- Proteja sus datos con copia de seguridad plana que lo libera de la necesidad de software de proveedores independientes y de procesos de copia de seguridad tradicionales basados en el servidor³
- Simplifique la copia de seguridad y las restauraciones con la protección de datos sensible a las aplicaciones e integrada al almacenamiento
- Logre RPO casi sincrónicos con una replicación remota, flexible, transparente e independiente del modelo
- Reduzca la complejidad con iSCSI para Ethernet y acelere la configuración con redes de almacenamiento automatizadas

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ le permite hacer todo esto y, al mismo tiempo, aumenta la eficacia y la utilización de recursos con aceleración de hardware, permitiéndole consolidar con confianza, además de reducir el costo total de propiedad del almacenamiento.

¹ Basado en el uso de tecnologías de compactación de datos que incluyen aprovisionamiento thin y deduplicación en línea.

² Basado en las medidas de referencia de SPC-1 y SPC-2 disponibles en storageperformance.org

³ En la actualidad es compatible en los entornos VMware®, Oracle y Microsoft SQL Server .

Deduplicación thin con Express Indexing

Un recurso del sistema operativo HPE 3PAR El software HPE 3PAR Thin Deduplication con Express Indexing patentado es la única solución en la industria que provee **deduplicación en línea** a escala con aceleración de hardware para los arreglos completamente flash.

Disponible en todos los arreglos de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ con SSD, la deduplicación thin aumenta la capacidad utilizable, reduce el costo total de propiedad y amplía la vida útil de los medios flash. En los casos en los que hay una gran cantidad de datos duplicados, la deduplicación thin también mejora la velocidad y el rendimiento de escritura. Otras arquitecturas de almacenamiento que admiten deduplicación no pueden ofrecer estas ventajas a la misma escala de capacidad o al mismo nivel de rendimiento.

HPE StoreFront Remote

HPE StoreFront Remote es un portal web seguro que complementa la administración en las instalaciones mediante el suministro de perspectivas y análisis de sus arreglos del Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ y el entorno de copia de seguridad HPE StoreOnce desde cualquier lugar y en cualquier momento. Cuando usa el portal HPE StoreFront Remote, obtiene acceso remoto a un panel de mando intuitivo que presenta perspectivas únicas de su almacenamiento primario y su entorno de copia de seguridad en un solo lugar.

Con la capacidad para supervisar múltiples sistemas al mismo tiempo, HPE StoreFront Remote puede ayudarlo a tomar mejores decisiones, identificar problemas de rendimiento y capacidad con anticipación y maximizar la utilización para obtener más eficacia.

Cuando usa HPE StoreFront Remote, obtiene:

- Acceso en cualquier momento y en cualquier lugar a información con relación a su entorno 3PAR y StoreOnce a través de un portal web seguro sin costo adicional.
- Análisis detallado de la capacidad y el rendimiento de todos sus arreglos 3PAR registrados y objetivos de copia de seguridad StoreOnce.
- Un portal web intuitivo que comparte la uniformidad del diseño con la consola de administración de las herramientas de HPE 3PAR StoreServe (SSMC) y HPE OneView para acceder la sencillez del uso.
- Competencias de análisis de tendencia de la capacidad potente e intuitiva, de análisis de tendencia de rendimiento y proyección de capacidad para que pueda tomar mejores decisiones relacionadas con el centro de datos.

Estos son algunos de los beneficios de elegir el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ optimizado para flash:

Consolide con confianza para lograr mayor eficacia y agilidad

Atienda varios grupos de usuarios y aplicaciones desde un único sistema de almacenamiento con la total confianza de que el acceso a sus datos no se verá comprometido. Federe múltiples sistemas para formar un conjunto elástico de recursos con reequilibrio de la carga de trabajo en un clic.

HPE 3PAR StoreServ ofrece una arquitectura moderna que escala a más de 20 petabytes (PiB) de capacidad utilizable, proporciona verdadera convergencia de cargas de trabajo de bloques y archivos, además de acceso a objetos, y ofrece resistencia de Nivel 1 acompañada de segregación administrativa segura de datos de usuarios, hosts y aplicaciones. La densidad líder en el sector le permite consolidar 560 Terabytes (TiB) de capacidad utilizable en un único chasis de unidad de 2U y más de 11 PiB utilizables en un único mosaico, mientras que la redundancia total de hardware se traduce en resistencia completa del sistema, incluso cuando ocurre algo inesperado.

La configuración autónoma evita el error humano, mientras que las capacidades de diagnóstico remotas y la supervisión basada en la web con el portal HPE StoreFront Remote le permiten explotar una supervisión y una administración proactivas para protegerse de problemas imprevistos. La integridad de los datos punto a punto protege todas sus cargas de trabajo, y permanece completamente transparente para el host y las aplicaciones.

La movilidad de los datos sin interrupciones y bidireccional le permite federar múltiples sistemas para admitir una infraestructura a pedido rigurosa mediante la formación de un conjunto elástico de recursos con hasta 60 PiB de capacidad utilizable que puede atender millones de IOPS a latencias de submilisegundos con hasta 300 GB/s en el ancho de banda frontal.⁴ El movimiento de datos de un solo clic le permite reequilibrar dinámicamente las cargas de trabajo para satisfacer las necesidades cambiantes de la empresa y las demandas de nivel de servicio. Y, a diferencia de los enfoques que requieren dispositivos de virtualización SAN externos para agrupar capacidad, no se necesita hardware adicional, lo que significa que la agilidad de los negocios no se consigue a costa de dispositivos adicionales o sobrecarga de la administración de virtualización.

Proporcione QoS sin renunciar a nada, incluso para las cargas de trabajo más exigentes

Obtenga niveles de servicio más altos para más usuarios y aplicaciones con menos infraestructura. Cuando se combinan con la resistencia de Nivel 1, la extrema flexibilidad y la escalabilidad de múltiples controladores incorporadas en el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ hacen que sea obsoleto implementar y mantener silos de almacenamiento separados para brindar diferentes niveles de QoS.

La distribución granular por todo el sistema a través de todos los recursos internos (discos, puertos, bucles, caché, procesadores, etc.) garantiza niveles de servicio altos y previsibles para todo tipo de carga de trabajo. Como resultado, a medida que el uso del sistema se amplía, o en caso de una falla de componente, las condiciones del servicio se mantienen altas y previsibles.

Priorice sus aplicaciones y cargas de trabajo más críticas mediante metas específicas de rendimiento y latencia, así como también de límites de IOPS y ancho de banda. Si no se logran estas metas o se superan los toques, el sistema ajusta automáticamente los niveles de servicio de las aplicaciones y cargas de trabajo de menor prioridad a fin de garantizar que se alcancen siempre los niveles de QoS necesarios para sus aplicaciones de mayor prioridad.

También puede especificar umbrales para proteger usuarios individuales, por ejemplo, para evitar que una única carga de trabajo monopolice los recursos del arreglo. Esta capacidad elimina el último obstáculo de la consolidación al permitirle garantizar los niveles de QoS sin tener que crear particiones físicas de los recursos ni mantener silos de almacenamiento discretos.

A diferencia de los enfoques del almacenamiento centrados en las aplicaciones, el reequilibrio autónomo en un clic del Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ le permite brindar los niveles de QoS adecuados en todo momento sin interrupción del servicio, planificación previa o la necesidad de implementar múltiples arreglos.

⁴ Basado en las medidas de referencia de SPC-1 y SPC-2 disponibles en storageperformance.org

Aceleración de lectura y escritura

HPE 3PAR Express Writes es un recurso integrado de aceleración de escritura del SO HPE 3PAR que administra la utilización de la CPU para aumentar los resultados, entregar hasta 30 % más de IOPS y reducir la latencia hasta un 20 %, según la carga de trabajo.⁵ Estos beneficios se extienden tanto a unidades giratorias como a medios basados en flash. Para la aceleración de la lectura, HPE 3PAR Adaptive Flash Cache permite que las SSD actúen como una extensión de la caché DRAM. Este recurso puede llegar a duplicar las velocidades de lectura y reducir la latencia hasta un 70 % con los arreglos de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ configurados con SSD.

Get Thinner ¡garantizado!

¿Necesita confiabilidad? El **Programa de garantía Get Thinner de HPE 3PAR** promete una reducción de hasta el 75 % de los requisitos de capacidad cuando reemplaza su almacenamiento heredado por completamente flash Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ: garantizado.⁶

Para obtener más información, solicite su evaluación gratuita del almacenamiento de HPE, que incluye:

- Una auditoría completa de eficacia de su almacenamiento actual
- Índices de uso del almacenamiento y capacidad estándar
- Cálculo de la dimensión del arreglo necesario para cumplir con sus SLA

Acelere el rendimiento con una arquitectura optimizada para flash

Disponible en una serie de modelos y configuraciones dependiendo de sus necesidades comerciales, el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ ofrece una única arquitectura optimizada para flash que le da la opción de:

- Arreglos completamente flash y kits iniciales completamente flash
- Arreglos flash convergentes con la opción de admitir medios magnéticos de bajo costo además del flash
- Arreglos de almacenamiento con niveles capaces de extender la caché DRA en SSD para la aceleración de las aplicaciones



Figura 1. Modelos de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ

Otras arquitecturas de almacenamiento no pueden ofrecer esta variedad de opciones de implementación, que le brindan un alto grado de flexibilidad y adaptabilidad conforme cambian sus necesidades a lo largo del tiempo, todo con el mismo sistema operativo, la misma interfaz de administración y un conjunto robusto de opciones para la protección de los datos.

Proporcione los niveles de servicio más altos al costo más bajo posible independientemente de cómo sea su marco de implementación o cómo podría cambiar. Proteja su empresa, no solo de las interrupciones de las aplicaciones debido a fallas del hardware o daño de los datos, sino también de eventos más grandes, como el deterioro de una base de datos completa o las interrupciones del centro de datos, como en el caso de un desastre natural.

Atienda un amplio espectro de cargas de trabajo

Con una licencia de software opcional del paquete HPE 3PAR File Persona, obtiene una solución estrechamente integrada para aprovisionar volúmenes de almacenamiento en bloques, además del uso compartido de archivos desde un único sistema convergente.

El paquete HPE 3PAR File Persona es un recurso bajo licencia del sistema operativo HPE 3PAR que habilita una amplia serie de protocolos de archivos, API de acceso a objetos y servicios de datos de archivos. La compra de esta licencia opcional le permite extender todos los beneficios de la arquitectura que la plataforma ya provee para cargas de trabajo en bloques al uso compartido de archivos y el acceso a objetos de una forma que es simple de integrar y administrar.

La habilitación del software HPE 3PAR File Persona agrega la consolidación del directorio de inicio, la capacidad para compartir archivos y capacidades de aplicación de nube personalizadas al arreglo; de ese modo se extiende la capacidad de atender cargas de trabajo de virtualización, bases de datos y aplicación que utilizan protocolos de bloque a nuevos casos de uso de archivos, todo a partir de la misma capacidad de almacenamiento y las mismas interfaces de administración unificadas.

Con esta solución realmente convergente, obtiene hasta un 71 %⁷ de ahorro de espacio en el centro de datos e importantes ahorros de energía con una única solución convergente. También obtiene compactación fluida de los archivos de datos usando las capacidades integradas de detección de cero del sistema y la deduplicación en línea para sistemas configurados con SSD.

Responda más rápido con una administración autónoma

Simplifique, automatice y agilice la administración con un almacenamiento que se configura, se aprovisiona y se optimiza a sí mismo. El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ elimina la administración de cambios y la planificación del almacenamiento manual tradicional con los recursos de administración autónoma y de optimización que son inteligentes, se llevan a cabo a nivel del subsistema y no requieren la intervención del administrador.

⁵ Basado en una carga de trabajo aleatoria de 100 % escritura con un tamaño de bloque de 8 KB.

⁶ Sujeto a la calificación y cumplimiento de los Términos y Condiciones del programa de garantía Get Thinner de HPE 3PAR.

⁷ Análisis interno de Hewlett Packard Enterprise, comparado con EMC VNX, abril de 2016.



¿Desea reemplazar su arreglo HDS, IBM XIV, EMC VMAX, CLARiiON CX4 o VNX?

Todos los sistemas de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ incluyen el **software HPE 3PAR Online Import** sin cargo por un año, de ese modo pueda realizar la migración sin esfuerzo y finalmente despedirse de los silos de almacenamiento tradicionales.

Doble densidad de máquinas virtuales garantizada

Obtenga más de su implementación de virtualización. Con el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ, puede duplicar la densidad de las máquinas virtuales en sus servidores físicos, con el respaldo de la **garantía HPE 3PAR Get Virtual**.⁸

Estas características no solo minimizan la oportunidad de error humano, sino que también le permiten responder más rápido al acortar el aprovisionamiento de horas, semanas y días a solo segundos. Aprovisiona un volumen en solo 15 segundos. Proporcione alto rendimiento a todas las aplicaciones, incluso en condiciones de falla. Adáptese rápidamente a lo imprevisible al optimizar los niveles de QoS con un clic.

La integración con Microsoft® System Center y VMware vCenter proporciona una mejor visibilidad del almacenamiento para los propietarios de aplicaciones, mientras que **HPE StoreOnce Recovery Manager Central** le brinda granularidad y control superior de las instantáneas basadas en arreglos a los administradores de copia de seguridad que utilizan las herramientas de administración suministradas por VMware, Oracle⁹ o Microsoft.

Cumpla con las demandas impredecibles y dinámicas de las aplicaciones

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ admite la movilidad de datos federados a través de todos los arreglos, para que pueda administrar los recursos a nivel del centro de datos, en lugar de hacerlo a nivel del sistema.

La federación del almacenamiento basada en pares le permite mover los datos y las cargas de trabajo entre arreglos sin afectar las aplicaciones, los usuarios ni los servicios. Escale masivamente sin sacrificar la simplicidad, agrupe recursos sin el costo y la complejidad de los dispositivos de virtualización externa y tenga flexibilidad para cumplir con cargas de trabajo y demandas comerciales impredecibles.

Mueva datos y volúmenes virtuales aprovisionados finamente de manera sencilla y sin interrupciones entre cualquier modelo de arreglo de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ para impulsar la utilización de recursos, evitar los puntos críticos y los cuellos de botella, garantizar los niveles de servicio, administrar el crecimiento imprevisible y cumplir con SLA exigentes.

Mueva datos entre los dispositivos existentes y los nuevos para una administración de activos de almacenamiento más eficaz (como en el caso de renovaciones de tecnología y reasignación de activos) sin perder tiempo en planificación y migración.

Mantenga la continuidad de los negocios en caso de desastre o interrupción de todo el centro de datos con replicación y recuperación entre sistemas. Utilice estas relaciones para permitir que las operaciones de mantenimiento del servidor y de las aplicaciones se lleven a cabo sin interrupciones.

Mejore la disponibilidad y protección de los datos en entornos VMware y Microsoft Hyper-V en clúster.

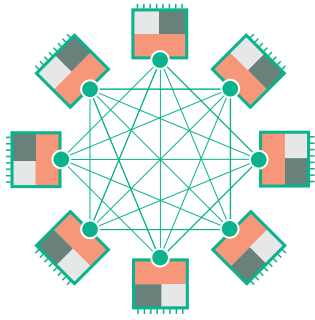
Proteja su negocio del tiempo de inactividad de las aplicaciones

El tiempo de inactividad de las aplicaciones puede ser fatal para su empresa y puede provenir de una variedad de fuentes, desde el error humano hasta desastres naturales. Como resultado de esto, la protección de los datos es una constante que debe cubrir una amplia gama de escenarios posibles.

⁸ Sujeto a la calificación y cumplimiento de los Términos y Condiciones del programa de garantía Get Virtual.

⁹ Recovery Manager Central para Oracle es compatible con los entornos RHEL y OEL. Para los entornos Solaris SPARC, IBM AIX y HP-UX, use el paquete de aplicaciones HPE 3PAR para Oracle.

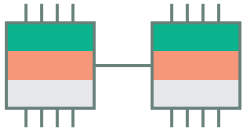
Clúster de malla activa



Arquitecturas HPE 3PAR: Interconexión de malla completa

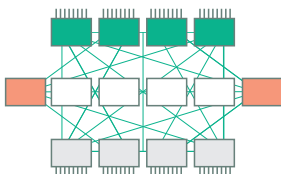
- ✓ Rentable
- ✓ Escalable
- ✓ Resistente
- ✓ Cumple con los requisitos de computación en la nube en términos de eficacia, multiusuario y administración autónoma

Almacenamiento modular tradicional



- ✓ Rentable
- ✗ Normalmente activo/pasivo o activo/optimizado
- ✗ El diseño de controlador doble limita la escalabilidad y la resiliencia

Almacenamiento monolítico tradicional



- ✓ Escalable, resistente y activo-activo
- ✗ Complejo y costoso
- ✗ Estático e inflexible

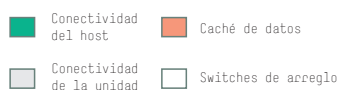


Figura 2.
Arquitectura HPE 3PAR
en comparación con las
arquitecturas tradicionales

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ ofrece una arquitectura de Nivel 1 altamente resistente que proporciona la primera línea de defensa contra la interrupción de las aplicaciones con características de alta disponibilidad como tolerancia a fallos y redundancia de hardware. Además,

- las instantáneas Point-in-time (PIT) suman protección adicional contra errores de las aplicaciones y pérdida o daño de los datos.
- La replicación remota de bajo costo brinda protección contra los desastres naturales y las interrupciones que alcanzan a todo el sitio con la flexibilidad para replicar entre cualquier miembro de la familia HPE 3PAR StoreServ, sin importar el modelo.
- La replicación de transmisión asincrónica posibilita una replicación que equilibra la latencia, la distancia y el tiempo de recuperación, y es muy adecuada para los centros de datos completamente flash. La transmisión asincrónica elimina la sobrecarga de la latencia de la replicación sincrónica y, al mismo tiempo, permite una copia de datos casi exacta con objetivos de punto de recuperación (RPO) que se pueden medir en segundos.
- La copia de seguridad en línea y basada en el disco con dispositivos físicos o virtuales de HPE StoreOnce Backup lo protege contra fallas en los arreglos y daños a los datos para brindarle una protección de datos integral.

HPE StoreOnce Backup aumenta el nivel de protección de sus aplicaciones permitiéndole mantener instantáneas más frecuentes durante más tiempo y por menos. Libere capacidad flash en su arreglo HPE 3PAR StoreServ al descargar las instantáneas a una copia de seguridad más económica. Libere su centro de datos de la dependencia de la infraestructura de copia de seguridad tradicional al aprovechar la ventaja de la copia de seguridad plana para reducir los costos en licencias de los proveedores de software de copia de seguridad independientes.¹⁰

En los entornos VMware, Microsoft y Oracle⁹, la copia de seguridad plana entre HPE 3PAR StoreServ y HPE StoreOnce con el software HPE StoreOnce Recovery Manager Central le permite mantener la productividad comercial al acelerar el proceso de copia de seguridad y recuperación y eliminar el impacto en el rendimiento de la aplicación. Este proceso de copia de seguridad perfeccionado también reduce el costo total de propiedad para el almacenamiento al aprovechar los dispositivos físicos o virtuales de HPE StoreOnce para obtener una retención de copia de seguridad económica y reducir los costos en licencias de software. El movimiento nativo de las instantáneas desde el sistema de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ hasta el HPE StoreOnce significa que cualquier amenaza en línea para el almacenamiento se mitiga rápidamente con la recuperación de datos a un clic, siempre disponible.

Arquitectura que establece nuevos estándares de agilidad y eficacia

A medida que la TI evoluciona de la computación centrada en las aplicaciones hacia modelos más eficaces y flexibles, los requisitos de infraestructura también cambian. Con una arquitectura moderna diseñada para la virtualización, la nube e ITaaS, el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ se anticipa a estos nuevos requisitos con una plataforma resistente, segura y de múltiples usuarios.

Arquitectura optimizada para flash con diseño de malla activa

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ presenta un diseño de malla activa basado en un exclusivo sistema de interconexiones de controladores como parte de una arquitectura optimizada para flash. Esta arquitectura combina los beneficios de arquitecturas monolíticas y modulares, además de eliminar las primas de precios, las complejidades del escalamiento y los cuellos de botella en el rendimiento de los diseños de almacenamiento heredados. En consecuencia, la Arquitectura HPE 3PAR ofrece un rendimiento sostenible para cargas de trabajo diversas e imprevisibles que se escala incluso con niveles extremadamente altos de utilización de la capacidad.

A diferencia de las arquitecturas de controlador de tipo “activo/activo”, donde cada volumen solo está activo en un único controlador, este diseño de malla activa permite que cada volumen esté activo en todos los controladores del sistema.

A alta velocidad, la interconexión de malla completa une múltiples controladores de almacenamiento para formar un clúster de malla activa y caché uniforme de hasta ocho nodos de controlador para brindar baja latencia, alto rendimiento, comunicación entre nodos. Este diseño de malla activa es uno de los muchos recursos que hacen que la arquitectura del Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ esté optimizada para flash, y elimina los cuellos de botella de rendimiento que pueden sobrecargar los arreglos de disco de uso general al introducir los medios basados en flash.

¹⁰ Actualmente compatible solo en entornos de VMware.

Los mecanismos de vida útil de los medios permiten sacar más partido de las inversiones en flash

Dentro de cada controlador de almacenamiento, los ASIC HPE 3PAR Gen5 Thin Express creados específicamente ofrecen un mecanismo de detección cero eficiente y basado en silicio que impulsa **la deduplicación thin y en línea** para la compactación de datos de archivo y bloque y la eliminación de espacio asignado pero no utilizado sin afectar el rendimiento; de ese modo, extiende la vida de los medios basados en flash al evitar escrituras innecesarias. La lectura y escritura adaptable es otro recurso que ayuda a extender la vida de las unidades flash al combinar en forma automática las lecturas y escrituras de tamaño E/S del host.

Tecnología Adaptive Sparing

HPE 3PAR Adaptive Sparing es una tecnología patentada que mejora el rendimiento flash y la resistencia mediante un enfoque único del economizador (la práctica de reservar capacidad para usarla en caso de falla de la unidad). La última generación de esta tecnología, Adaptive Sparing 2.0, es tan potente que puede aumentar la resistencia del SSD hasta 5 veces en comparación con la resistencia independiente ofrecida por los SSD individuales, además de mejorar simultáneamente el rendimiento de escritura en el proceso.

El mecanismo detrás de esta resistencia y este rendimiento mejorados es un enfoque más eficaz y que alcanza a todo el sistema a la economización que alivia la necesidad de designar unidades enteras o una parte significativa de cada unidad para la economización. En vez, mucha de la capacidad ociosa comúnmente reservada por unidades individuales, se puede desbloquear a nivel firmware en uso en ese momento por el SO 3PAR para mejorar el rendimiento y la resistencia a nivel sistema, una capacidad completamente exclusiva de 3PAR.

Debido en parte a la tecnología Adaptive Sparing, HPE puede ofrecer una garantía de 5 años sin condiciones sobre todas las SSD HPE 3PAR StoreServ, incluso fallas de los medios y desgaste de unidad. Sumado a ello, esta tecnología es un habilitador fundamental del liderazgo permanente de HPE en el ofrecimiento de nuevas tecnologías de unidad flash y tamaños al mercado con más rapidez y más económicas que otras plataformas de la actualidad.

Los controladores que forman el clúster de malla activa con coherencia de caché estrechamente montado del sistema presentan unos ASIC que utilizan acceso directo a memoria (DMA) para activar un ASIC local en un nodo a fin de acceder directamente a la memoria de otros nodos y reducir los tiempos de latencia. Estos ASIC también conectan todos los controladores del sistema con todos los otros controladores mediante vínculos de alto ancho de banda y baja latencia dedicados, lo que permite que las cargas de trabajo de E/S se diseminen ampliamente a través del arreglo.

Compatibilidad con cargas de trabajo mixtas para brindar un rendimiento alto en forma sistemática

Otro beneficio importante de los ASIC de Gen5 Thin Express es la compatibilidad con cargas de trabajo mixtas con niveles de rendimiento extremadamente altos. Las cargas de trabajo que hacen un uso intensivo de transacciones y capacidad de procesamiento se ejecutan sin contención en los mismos recursos de almacenamiento, posibilitando una consolidación sin renunciar a nada. Esto es especialmente importante en entornos de servidores virtuales, en los que el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ le permite duplicar la densidad de las máquinas virtuales para que pueda aumentar la consolidación de los servidores y del almacenamiento y mejorar el retorno de la inversión (ROI).

El Procesamiento de E/S multiusuario posibilita una optimización del rendimiento para las cargas de trabajo mixtas al dividir las E/S grandes en unidades sub-E/S de 32 KB para asegurar que las lecturas pequeñas no queden bloqueadas detrás de grandes solicitudes de E/S. Con medios basados en flash, este enfoque pormenorizado garantiza un rendimiento sistemáticamente alto a medida que se realiza un escalamiento de cargas de trabajo a cientos de miles de IOPS y más.

La combinación del rendimiento acelerado de los ASIC de Gen5 Thin Express con la capacidad de Reconstrucción rápida de RAID también potencia las capacidades de RAID 5 rápido y RAID 6 rápido de la plataforma, lo cual permite al sistema alcanzar el rendimiento de la tradicional replicación RAID con hasta un 66 % menos de capacidad de almacenamiento.¹¹

Virtualización pormenorizada y seccionado en todo el sistema

La arquitectura HPE 3PAR StoreServ utiliza tres niveles de virtualización de almacenamiento para aumentar la utilización de la capacidad y acelerar el rendimiento. Esta virtualización pormenorizada divide cada disco físico en unidades de asignación granular o chunklets, cada una de los cuales se puede asignar de manera independiente y reasignarse de manera dinámica a diferentes discos lógicos que se usan para crear volúmenes virtuales. La división de dispositivos de medios (tanto basados en disco como en flash) en chunklets virtualiza las unidades físicas para permitir una mayor utilización y evitar el desperdicio de capacidad. Esta unidad de virtualización pormenorizada también activa niveles de RAID mixtos en la misma unidad física, de ese modo elimina los grupos de RAID dedicados y admite eficientemente nuevas tecnologías de medios a medida que están disponibles.

Los discos lógicos son la capa de virtualización en la que se aplican parámetros de QoS tales como el nivel de disponibilidad, el tipo de medios de unidades, el nivel de RAID, etc. Esto posibilita la segmentación de sub-LUN y el seccionado de datos y E/S en todo el sistema para cada volumen de los recursos del sistema. Este seccionado en todo el sistema proporciona una mayor utilización de capacidad y niveles de rendimiento más altos en forma simultánea. Incluso un volumen pequeño puede aprovechar el rendimiento de cientos de dispositivos de medios y todos los controladores de almacenamiento del sistema para brindar un rendimiento óptimo sin poner en juego la capacidad de utilización.

Para los medios basados en flash, la combinación de la virtualización pormenorizada con el seccionado en todo el sistema también impulsa patrones de E/S uniformes al distribuir el desgaste de forma uniforme en todo el sistema. En caso de una falla de medios, la dispersión en todo el sistema ayuda a brindar protección contra la degradación del rendimiento al posibilitar reconstrucciones de tipo varios a varios más rápida. Como el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ administra este equilibrio de carga en todo el sistema de manera autónoma, no hay necesidad de tiempo adicional o complejidad para crear o mantener un sistema con una configuración óptima.

Caché dinámica diseñada para flash

La caché es un elemento importante de la arquitectura HPE 3PAR, donde se realiza en forma dinámica y de una manera que extiende la longevidad de los medios basados en flash. El algoritmo de caché de HPE 3PAR es dinámico, ya que se adapta al tipo de medio (HDD frente a SSD), tipo de unidad (7.2k rpm frente a 15k rpm) y tipo de carga de trabajo (aleatorio frente a secuencial; lectura frente a escritura). Además, la capacidad de adaptar las lecturas y escrituras para adecuarse a los tamaños de E/S habilita un enfoque de almacenamiento en caché más granular cuando se manejan medios basados en flash. Esto minimiza la cantidad de veces que se accede a los datos; de ese modo, se reduce de forma significativa la latencia de E/S y se evita el desgaste innecesario de los medios flash aumentando el rendimiento de backend.

¹¹ Consulte el [informe técnico de la arquitectura de HPE 3PAR](#) para obtener información detallada.

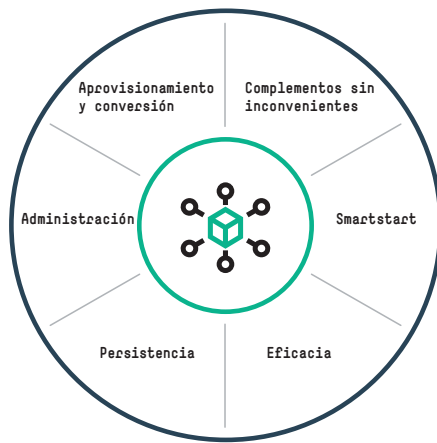


Figura 3. Los paquetes de software HPE 3PAR mejoran la agilidad y la eficacia de su infraestructura

Para garantizar un rendimiento de E/S aleatorio uniforme con medios flash, incluso en condiciones de cargas de trabajo mixtas, el algoritmo de almacenamiento en caché de HPE 3PAR StoreServ divide una E/S secuencial grande en bloques más pequeños antes de enviarlos al backend. Diseñado para atender cargas de trabajo multiusuario imprevisibles, este algoritmo de almacenamiento en caché también se adapta de forma autónoma a los cambios en los patrones de carga de trabajo. Por ejemplo, la descarga de caché autónoma elimina los cuellos de botella al adaptar automáticamente la frecuencia a la que se descargan los datos de la caché a los medios basados en flash usando las tasas históricas de utilización de caché.

Otro aspecto importante del algoritmo de descarga de caché es la determinación de qué datos en caché se deben enviar al backend. El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ lleva un registro de los accesos a la caché de lectura y conserva los datos importantes en la caché misma. De ese modo, disminuye las latencias de los datos a los que se accede con frecuencia.

Paquetes de software HPE 3PAR

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ lidera el sector al proporcionar recursos de administración de arreglos que eliminan las capas de complejidad que normalmente sobrecargan la administración y los productos de almacenamiento que optimizan la visibilidad y el control y eliminan, al mismo tiempo, las tareas manuales costosas, repetitivas y propensas a errores.

Sobre la base del software del sistema operativo HPE 3PAR, Hewlett Packard Enterprise ofrece una variedad de productos y paquetes de software para mejorar la agilidad y la eficacia de su infraestructura, y permitirle no renunciar a nada.

Los paquetes de software disponibles son los siguientes:

Paquete de software del sistema operativo HPE 3PAR: este paquete de software básico, necesario para todos los nuevos sistemas de almacenamiento HPE 3PAR StoreServ, le brinda todo lo que necesita para poner todo en funcionamiento de forma rápida y eficaz. Alimentado por HPE 3PAR Gen5 ASIC, las tecnologías HPE 3PAR Thin, con inclusión de HPE 3PAR Thin Provisioning, HPE 3PAR Thin Persistence, HPE 3PAR Thin Conversion y HPE 3PAR Thin Deduplication, conforman la base de este paquete de software. HPE 3PAR Adaptive Flash Cache garantiza la aceleración del rendimiento, lo que reduce el tiempo de respuesta de la aplicación. La simplificación de la red y la seguridad están cubiertas con etiquetado de VLAN de iSCSI. La administración simplificada es ofrecida por el sistema operativo HPE 3PAR, el software HPE 3PAR StoreServ Management Console y HPE 3PAR Host Explorer. Los software HPE 3PAR System Reporter y HPE 3PAR Info están diseñados para rastrear el rendimiento y las tendencias de utilización de capacidad para múltiples sistemas HPE 3PAR StoreServ. Otros puntos destacados de este paquete incluyen HPE 3PAR Full Copy, capacidades de reequilibrio autónomo que lo ayudan a optimizar el uso de futuras expansiones de capacidad, y la compatibilidad con software estándar de múltiples rutas para obtener alta disponibilidad en entornos en clúster. También se incluye una licencia por un año de HPE 3PAR Online Import para permitir la migración de los sistemas HPE EVA, EMC,¹² o HDS¹³ o IBM¹⁴.

Paquete HPE 3PAR Replication: este paquete combina el software HPE 3PAR Virtual Copy con HPE 3PAR Remote Copy, ambos vendidos por separado para todos los modelos de HPE 3PAR StoreServ. El software HPE 3PAR Virtual Copy protege y comparte los datos de manera accesible con recuperación rápida a través de instantáneas de copiar al escribir, sin reservas y no duplicativas. HPE 3PAR Remote Copy ofrece protección de datos simple y económica para brindar recuperación eficiente ante desastres de multiusuario. Este paquete también incluye HPE 3PAR Peer Persistence, que habilita la conmutación por error automática y transparente a distancias metropolitanas a través del modo de copia remota sincrónica. Para los sistemas HPE 3PAR StoreServ 20000 y 8000, este paquete también incluye el software HPE 3PAR Cluster Extension, que habilita la conmutación por error automática en todos los centros de datos a través del modo de copia remota asincrónica.

¹² La compatibilidad de HPE 3PAR Online Import con el Almacenamiento EMC se extiende a los sistemas de almacenamiento EMC VMAX, EMC VNX y EMC CLARiON CX4.

¹³ La compatibilidad de HPE 3PAR Online Import con los sistemas de Almacenamiento Hitachi se extiende a los sistemas de almacenamiento Hitachi Data Systems (HDS) TagmaStore Network Storage Controller (NSC), Universal Storage Platforms (USP) y Virtual Storage Platforms (VSP).

¹⁴ La compatibilidad de HPE 3PAR Online Import con el Almacenamiento IBM se extiende a los sistemas IBM XiV Gen2 e IBM XiV Gen3.

Paquete de software HPE 3PAR Data Optimization: este paquete de software combina los softwares HPE 3PAR Dynamic Optimization, HPE 3PAR Adaptive Optimization, HPE 3PAR Priority Optimization y HPE 3PAR Peer Motion. HPE 3PAR Dynamic Optimization ofrece los niveles de servicio necesarios al costo más bajo posible a lo largo del ciclo de vida de los datos. HPE 3PAR Adaptive Optimization mejora la utilización del almacenamiento mediante la habilitación del almacenamiento por niveles de costo optimizado. HPE 3PAR Priority Optimization garantiza niveles de servicio con controles de QoS para aplicaciones de misión crítica. HPE 3PAR Peer Motion permite el equilibrio de carga a voluntad, donde el movimiento de datos y cargas de trabajo entre los arreglos se inicia sin afectar a las aplicaciones, los usuarios o los servicios. Los cuatro títulos de software combinados en este paquete también se venden por separado para todos los modelos de HPE 3PAR StoreServ. Los títulos incluidos en este paquete pueden variar según la fecha de compra. Consulte las Especificaciones rápidas del software HPE 3PAR para obtener todos los detalles.

Paquete HPE 3PAR File Persona: este recurso bajo licencia del sistema operativo HPE 3PAR habilita protocolos de archivo ricos de SMB/CIFS a NFS y FTP, servicios de datos de archivo desde administración de cupos hasta instantáneas de archivos y retención/inmutabilidad, y una API RESTful Object Access para el acceso programático a los archivos. Amplía el espectro de cargas de trabajo atendidas en forma nativa por el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ para incluir directorios de inicio y participaciones de usuario, administración de contenido y colaboración, conservación/gobierno de datos y aplicaciones de nube personalizadas. Se ofrece una administración realmente unificada a través de la consola de administración de HPE 3PAR StoreServ y/o el potente y secuenciable HPE 3PAR CLI.

Paquete de seguridad HPE 3PAR: este paquete de software agrupa los programas de software HPE 3PAR Virtual Domains y HPE 3PAR Virtual Lock. Con este paquete, puede segregar el acceso y entregar robustos servicios de almacenamiento para diferentes aplicaciones y grupos de usuarios con seguridad adicional incorporada a la retención de los volúmenes de almacenamiento.

Paquete de software de aplicación HPE 3PAR para Hyper-V: proteja su entorno Microsoft Hyper-V con HPE 3PAR Recovery Manager para Microsoft Hyper-V y el software HPE 3PAR VSS Provider, que se incluye en este paquete de software.

Paquete de software de aplicación HPE 3PAR para Exchange: este paquete le ofrece los elementos esenciales para usar con Microsoft Exchange, con inclusión de HPE 3PAR Recovery Manager para Exchange y el software HPE 3PAR VSS Provider.

Paquete HPE StoreOnce Recovery Manager Central: este paquete reúne todo lo que necesita para proteger sus aplicaciones críticas ejecutadas en el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ. El software HPE StoreOnce Recover Manager Central (RMC) le permite crear, administrar y automatizar instantáneas "crash-consistent" para cualquier aplicación e instantáneas "app-consistent" para los entornos VMware vSphere, Microsoft SQL Server y Oracle¹⁵. Sumado a ello, RMC le permite realizar una copia de seguridad plana en los sistemas HPE StoreOnce para la protección de datos convergentes.

Soluciones de almacenamiento administradas por aplicación para cualquier escala o requisito de rendimiento

Hewlett Packard Enterprise invierte en tecnologías y asociaciones para dar soporte a iniciativas de TI estratégicas clave, trabajando con empresas asociadas como VMware, Citrix®, Red Hat®, Oracle, Symantec y Microsoft para desarrollar soluciones de almacenamiento integradas y específicas de plataforma que funcionan con el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ.

Almacenamiento hecho para ITaaS, la virtualización y las aplicaciones en la nube

Los exclusivos recursos de virtualización y automatización incorporados en el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ funcionan con nuestros productos y soluciones de software a fin de proporcionar beneficios únicos para VMware vSphere, VMware View, Microsoft Windows Server® Hyper-V, Citrix XenServer, Red Hat Enterprise Virtualization (RHEV) y Oracle VM.

¹⁵ Recovery Manager Central para Oracle (RMC-O) es compatible con los entornos RHEL y OEL. Para los entornos Solaris SPARC, IBM AIX y HP-UX, use el paquete de aplicaciones HPE 3PAR para Oracle.

HPE StoreServ Integration Services

¿Desea maximizar el beneficio del Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ? Ahora el servicio de consultoría de almacenamiento de HPE Technical Services ofrece servicios de integración de HPE 3PAR StoreServ para ayudarlo a maximizar los beneficios de su inversión en almacenamiento al incorporar su nueva solución de almacenamiento HPE 3PAR StoreServ en su servidor e infraestructura SAN existentes. Obtenga más información en hpe.com/services/storage.

¿Hasta qué punto conoce su entorno de copia de seguridad?

Descúbralo con una evaluación gratis de HPE

Vea cómo pasar a cualquiera de las soluciones de HPE StoreOnce puede reducir sus requisitos de capacidad de copia de seguridad hasta un 95 %. Suscríbase y reciba una evaluación de copia de seguridad sin obligación, sin costo y no invasiva. Esta evaluación no accede a sus datos confidenciales y le suministrará un informe detallado que incluye

- Su capacidad y rendimiento de copia de seguridad actual
- Indicadores clave de rendimiento como periodos de copia de seguridad, tasas de éxito de copia de seguridad, entre otros
- Oportunidades para la reducción de costos
- Potencial reducción del costo de licencias con el software StoreOnce Manager Central

Regístrese hoy mismo o comuníquese con su representante de ventas de HPE para obtener información detallada.

Solo el Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ tiene el rendimiento y la confianza para garantizar el doble de densidad de máquinas virtuales en sus servidores existentes y la capacidad para reducir los requisitos de capacidad un 50 % para que pueda maximizar el ROI de la virtualización y los proyectos de computación en la nube. Las tecnologías de almacenamiento de avanzada de HPE 3PAR StoreServ y la integración del hipervisor optimizan su densidad de máquinas virtuales y la eficacia del almacenamiento. Ese es el motivo por el cual VMware eligió 3PAR StoreServ como la plataforma Fiber Channel de referencia para el desarrollo de su tecnología de Volúmenes Virtuales (VVols).

Un diseño optimizado para flash le permite lograr un rendimiento previsible y garantizado, hasta 15 PB de capacidad utilizable y servicios de datos de Nivel 1 abundantes, con inclusión de un programa de garantía de disponibilidad de datos del 99,9999 por ciento, todo por USD1,50/GB de capacidad utilizable, menos que las HDD orientadas al rendimiento en arreglos híbridos y autonivelados.

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ es perfecto para la consolidación de ITaaS y puede entregar un rendimiento máximo al costo por transacción más bajo posible sin sacrificar los servicios de datos, el escalamiento y la disponibilidad de Nivel 1.

Protección de datos de arreglo flash integrado

Si busca copias de seguridad uniformes con las aplicaciones prácticamente instantáneas para su entorno de base de datos VMware, Microsoft SQL Server u Oracle, no busque más allá de la recuperación y el respaldo rápido y granular de HPE StoreOnce y el software HPE StoreOnce Recovery Manager Central para obtener una copia de seguridad y una recuperación rápida, eficaz, confiable y simple con su sistema de Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ. Esta solución transforma los enfoques tradicionales en copia de seguridad y recuperación, brindándole una protección de datos que detecta las aplicaciones y está integrada al almacenamiento que evita los procesos tradicionales de copia de seguridad basados en servidores. Administre perfectamente instantáneas, copias de seguridad y recuperación directamente desde dentro de VMware vCenter.

Fortalecimiento de una empresa impulsada por los datos

Para las empresas de hoy en día, las implementaciones de Oracle, SAP® y Microsoft® SQL Server de misión crítica están en el centro de las actividades generadoras de ingresos. La velocidad de las transacciones equivale al ingreso, pero las aplicaciones también deben escalar para dar respaldo al crecimiento. El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ brinda rendimiento flash al mismo precio en dólares por gigabyte que el almacenamiento basado en HDD orientado al rendimiento, y con HPE, puede obtener una disponibilidad del 99,9999 % y escala de petabyte.

El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ ofrece una arquitectura optimizada por flash al costo de muchos arreglos híbridos, una capaz de entregar millones de IOPS a submilisegundos de latencia de la aplicación sin forzarlo a sacrificar la disponibilidad de Nivel 1, escala petabyte o servicios de datos de avanzada, como la protección de datos de arreglo flash integrada. La estrecha integración de la solución con Oracle, SAP y Microsoft SQL Server ofrece niveles más altos de disponibilidad, administración simplificada y más rendimiento. La compatibilidad del software HPE StoreOnce Recovery Manager Central con Oracle y Microsoft SQL Server ofrece mayor resistencia con una copia de seguridad plana ultra rápida.

Habilitación de la productividad de la fuerza de trabajo

Para ser competitiva, la empresa moderna necesita dar soporte a comunicaciones sin problemas y fomentar una colaboración más rica entre sus empleados, además de proteger los datos del usuario. Una implementación exitosa de Exchange o SharePoint requiere de los cimientos de almacenamiento adecuados para dar respaldo al crecimiento nuevo o como parte de proyectos de migración y actualización de aplicaciones. El Almacenamiento HPE 3PAR StoreServ le permite dar soporte a una gran cantidad de buzones de correo con un límite de tamaño más grande, además de bajar el costo por buzón de correo de dólares a centavos. Además, con HPE 3PAR Recovery Manager para Exchange¹⁶ puede recuperar mensajes de correo electrónico de diversos momentos específicos con velocidad y en forma accesible.

La antigüedad de la alianza entre HPE y Microsoft ofrece un conocimiento técnico de la solución de almacenamiento integral para Exchange y SharePoint que es simple, escalable, siempre activa y eficaz. Implemente Exchange y SharePoint en el Almacenamiento convergente HPE con confianza mediante el aprovechamiento de las arquitecturas de referencia y las mejores prácticas evaluadas y comprobadas.

¹⁶ Este título de software se proporciona mediante el paquete HPE 3PAR Application Software para Exchange.

Modelos y especificaciones del almacenamiento HPE 3PAR StoreServ



Descripción y uso	Cuando el valor es lo que más importa.		Cuando la escala es lo que más importa.			Cuando el rendimiento es lo que más importa.		
Modelo	8200	8400	8440	20800	20840	8450	20450	20850
Controladores de almacenamiento	2	2 ó 4	2 ó 4	2, 4, 6 u 8	2, 4, 6 u 8	2 ó 4	2 ó 4	2, 4, 6 u 8
Máximo de puertos host	12	24	24	160	160	24	80	160
Fibre Channel de 16 Gb/s	4-12	8-24	8-24	0-160	0-160	8-24	0-80	0-160
Ethernet de 10 Gb	0-4	0-8	0-8	0-48	0-48	0-8	0-24	0-48
iSCSI/FCoE de 10 Gb	0-4	0-8	0-8	0-80	0-80	0-8	0-40	0-80
Máximo de iniciadores por sistema	2048	4096	4096	8192	8192	4096	8192	8192
Tipos de unidades (combinables)	SAS (rendimiento, nearline, SSD)	SAS (rendimiento, nearline, SSD)	SAS (rendimiento, nearline, SSD)	SAS (rendimiento, nearline, SSD)	SAS (rendimiento, nearline, SSD)	SSD SAS	SSD SAS	SSD SAS
Unidades máx. (todos los tipos)	240	576	960	1920	2304	480	576	1152
Máximo de unidades de estado sólido (SSD)	120	240	480	1024	1152	480	576	1152
Capacidad bruta máxima	750 TiB	2400 TiB	3000 TiB	6000 TiB	9600 TiB ¹⁷	1843 TiB (solo SSD)	1966 TiB	8043 TiB ¹⁸ (solo SSD)

Servicios HPE Technology

El portafolio de servicios de soporte de Hewlett Packard Enterprise complementa el rendimiento y la confiabilidad de su infraestructura de almacenamiento HPE 3PAR StoreServ. HPE brinda servicios de ciclo de vida completos de punto a punto para toda su infraestructura: servidores, almacenamiento, conexión en red y software. Nuestros servicios también lo ayudan a consolidar su gestión del soporte y, cuando es necesario, colaboramos directamente con proveedores de software independientes. Mediante la integración de los servicios de hardware y software, le ofrecemos una experiencia de soporte directamente relevante para sus necesidades comerciales.

Consulte, transforme e integre

Navigate a través de las complejidades del almacenamiento, las copias de seguridad, los archivos, la recuperación ante desastres y el Big Data con asesoramiento, transformación y consultoría en integración.

Instale e implemente

Obtenga acceso al conocimiento técnico para dar soporte a la implementación, las operaciones, la reubicación, el saneamiento y la eliminación, además de la educación concentrada en la mejoría.

¹⁷, ¹⁸ Soporte programado para el segundo semestre de 2016.



Calcule sus ahorros

Tómese cinco minutos para calcular el potencial ahorro de costos y el ROI a tres años que puede prever al migrar de su almacenamiento actual a una solución HPE 3PAR StoreServ. [Haga clic aquí](#) para acceder a la Herramienta de ROI rápido del almacenamiento HPE.

HPE Financing

Personalice la administración del ciclo de vida de su TI, desde la adquisición de nuevos recursos de TI y la administración de los recursos existentes hasta la eliminación de equipos innecesarios.

hp.com/go/hpfinancialservices

HPE Factory Express

HPE Factory Express ofrece servicios de personalización e implementación junto con sus adquisiciones de almacenamiento y servidores. Puede personalizar el hardware en la fábrica de acuerdo con las especificaciones exactas que desee, así ayuda a acelerar la implementación.

hp.com/go/factoryexpress

Capacitación de Hewlett Packard Enterprise

Obtenga las habilidades que necesita con la capacitación y certificación ExpertOne de Hewlett Packard Enterprise. Con la capacitación en Almacenamiento Convergente HPE, acelerará su transición tecnológica, mejorará el rendimiento operativo y maximizará el retorno de su inversión de Hewlett Packard Enterprise. Nuestra capacitación está disponible cuándo y dónde la necesite, a través de opciones de entrega flexibles y con recursos de nivel mundial. hp.com/learn/storage



Suscríbase para recibir actualizaciones



Hewlett Packard Enterprise

Opere y de soporte

Identifique el nivel correcto de soporte personalizado, proactivo y simplificado para su empresa.

Nota: La disponibilidad del servicio específico varía según el producto.

HPE Foundation Care

Un paquete de servicios de hardware y software integral que busca ayudarlo a aumentar la disponibilidad de la infraestructura de TI.

HPE Proactive Care

Un conjunto integrado de servicios reactivos y proactivos diseñado para ayudarlo a mejorar la estabilidad y el funcionamiento de su infraestructura convergente para obtener mejores resultados comerciales. HPE Proactive Care se diseñó específicamente para dar soporte a dispositivos en entornos de TI, mediante el suministro de un soporte mejorado que abarca servidores, sistemas operativos, hipervisores, almacenamiento, redes de área de almacenamiento (SAN) y conexión en red.

HPE Proactive Care Advanced

Este servicio amplía el HPE Proactive Care Service y está diseñado para ayudarlo a maximizar los beneficios de las inversiones de TI, mantener la estabilidad de la infraestructura de TI, lograr objetivos del proyecto de TI y comerciales, bajar los costos operativos y liberar al personal de TI para que se dedique a otras tareas de prioridad. Un gerente de soporte de cuenta (ASM) de HPE brinda asesoramiento operativo y técnico personalizado, que incluye las mejores prácticas derivadas de la amplia experiencia en soporte de HPE.

HPE Datacenter Care

La solución de soporte más integral de HPE hecha para satisfacer los requisitos de soporte específicos del centro de datos. Ofrece una amplia gama de niveles de servicio proactivos y reactivos para abarcar requisitos que van desde los entornos más básicos hasta los más críticos para la empresa.

Servicios HPE Lifecycle Event

Estos servicios se venden por evento e incluyen servicios para ayudarlo a implementar tecnologías y soluciones, además de evaluaciones y otros servicios para ayudarlo a optimizar y operar la infraestructura de TI.

Conéctese y retome el trabajo

Desbloquee todos los beneficios de su inversión en tecnología mediante la conexión segura de sus productos a HPE. Obtenga una reducción del tiempo de inactividad de hasta el 77 %, una precisión en el diagnóstico cercana al 100 % y una única vista consolidada de su entorno. Al conectarse, recibirá supervisión 24 x 7, alertas previas a las fallas, registro automático de llamadas y envío automático de piezas. Los clientes de HPE Proactive Care Service y HPE Datacenter Care Service también se beneficiarán de actividades proactivas para ayudarlo a prevenir problemas y aumentar la optimización. Todos estos beneficios ya están a su disponibilidad con sus productos de servidor, almacenamiento y conexión en red que están conectados en forma segura al soporte HPE.

Si desea obtener más información, consulte hp.com/services/storage.

Obtenga más información en
hp.com/storage/3PAR

© Copyright 2011–2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP. La información que contiene este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. Las únicas garantías para los productos y servicios de Hewlett Packard Enterprise se establecen en las declaraciones de garantía expresas que acompañan a tales productos y servicios. Ninguna información contenida en este documento debe interpretarse como una garantía adicional. Hewlett Packard Enterprise no se responsabiliza por los errores técnicos o editoriales ni por las omisiones que pueda contener este documento.

Microsoft y Windows Server son marcas registradas del grupo de compañías Microsoft. Oracle es una marca registrada de Oracle Corporation o de sus afiliadas. Red Hat es una marca registrada de Red Hat, Inc. en los EE. UU. y otros países. Citrix es una marca comercial registrada de Citrix Systems, Inc. y/o una o más de sus subsidiarias y puede estar registrada en la Oficina de patentes y marcas comerciales de los EE.UU. y en otros países. VMware es una marca comercial o una marca comercial registrada de VMware, Inc. en los Estados Unidos y/u otras jurisdicciones. SAP es una marca comercial o una marca comercial registrada de SAP SE en Alemania y en muchos otros países.

4AA3-2542SPL, junio de 2016, Rev. 16