Aprovisiona y gestiona cargas de trabajo

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/active-iq-unified-manager-918/storage-mgmt/concept_provision_and_manage_workloads.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Aprovisiona y gestiona cargas de trabajo . . . 1
- Implementa y gestiona cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager . . . 1
- Resumen de las cargas de trabajo . . . 2
  - Infórmate sobre el panel de control de cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager . . . 2
  - Ver cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager . . . 3
  - Asignar políticas a las cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager . . . 5
  - Provisionar volúmenes de recursos compartidos de archivos en Active IQ Unified Manager . . . 6
  - Provisiona LUN en Active IQ Unified Manager . . . 8
- Gestiona los niveles de servicio de rendimiento . . . 9
  - Gestiona los niveles de servicio de rendimiento en Active IQ Unified Manager . . . 9
  - Crear y editar niveles de servicio de rendimiento en Active IQ Unified Manager . . . 15
- Gestionar las directivas de eficiencia del almacenamiento . . . 16
  - Gestiona las directivas de eficiencia de almacenamiento en Active IQ Unified Manager . . . 16
  - Crear y editar directivas de eficiencia de almacenamiento en Active IQ Unified Manager . . . 17

Aprovisiona y gestiona cargas de trabajo

Implementa y gestiona cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager

La función de gestión activa de Active IQ Unified Manager proporciona Performance Service Levels, directivas de eficiencia de almacenamiento y API de proveedores de almacenamiento para el aprovisionamiento, la supervisión y la gestión de las cargas de trabajo de almacenamiento en un centro de datos.

Unified Manager ofrece esta funcionalidad de forma predeterminada. Si no tienes previsto utilizar esta funcionalidad, puedes desactivarla en **Gestión de almacenamiento** > **Configuración de funciones**.

Cuando está habilitado, puedes aprovisionar cargas de trabajo en los clústeres ONTAP gestionados por tu instancia de Unified Manager. También puedes asignar políticas, como niveles de servicio de rendimiento y políticas de eficiencia de almacenamiento, a las cargas de trabajo y gestionar tu entorno de almacenamiento en función de esas políticas.

Esta función permite las siguientes funciones:

- Detección automática de las cargas de trabajo de almacenamiento en los clústeres añadidos que facilita la evaluación y el despliegue de las cargas de trabajo de almacenamiento
- Aprovisionamiento de cargas de trabajo NAS compatibles con los protocolos NFS y CIFS
- Aprovisionamiento de cargas de trabajo SAN compatibles con los protocolos iSCSI y FCP
- Compatibilidad con los protocolos NFS y CIFS en el mismo recurso compartido de archivos
- Gestión de los niveles de servicio de rendimiento y de las directivas de eficiencia de almacenamiento
- Asignación de niveles de servicio de rendimiento y directivas de eficiencia del almacenamiento a las cargas de trabajo de almacenamiento

Las opciones **Aprovisionamiento**, **Almacenamiento** > **Cargas de trabajo** y **Políticas** del panel izquierdo de la interfaz de usuario te permiten modificar diversas configuraciones.

Con estas opciones, puedes realizar las siguientes funciones:

- Ver las cargas de trabajo de almacenamiento en la página **Storage** > **Workloads**
- Crear cargas de trabajo de almacenamiento desde la página de Provision Workload
- Crear y gestionar niveles de servicio de rendimiento a partir de políticas
- Crear y gestionar políticas de eficiencia del almacenamiento desde Políticas
- Asignar políticas a las cargas de trabajo de almacenamiento desde la página «Cargas de trabajo»

Información relacionada

"Gestión del almacenamiento basada en políticas"

Resumen de las cargas de trabajo

Infórmate sobre el panel de control de cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager

Una carga de trabajo representa las operaciones de entrada/salida (E/S) de un objeto de almacenamiento, como un volumen o un LUN. La forma en que se aprovisiona el almacenamiento se basa en los requisitos previstos de la carga de trabajo. Active IQ Unified Manager solo hace un seguimiento de las estadísticas de la carga de trabajo una vez que hay tráfico hacia y desde el objeto de almacenamiento. Por ejemplo, los valores de IOPS y latencia de la carga de trabajo están disponibles una vez que los usuarios empiezan a utilizar una base de datos o una aplicación de correo electrónico.

La página «Cargas de trabajo» muestra un resumen de las cargas de trabajo de almacenamiento de los clústeres ONTAP que gestiona Unified Manager. Ofrece información acumulada de un solo vistazo sobre las cargas de trabajo de almacenamiento que cumplen el nivel de servicio de rendimiento, así como sobre las que no lo cumplen. También te permite evaluar la capacidad total, disponible y utilizada, así como el rendimiento (IOPS) de los clústeres de todo tu centro de datos.

> Se recomienda que evalúes el número de cargas de trabajo de almacenamiento que no cumplen los requisitos, no están disponibles o no están gestionadas por ningún Performance Service Level, y que tomes las medidas necesarias para garantizar su conformidad, el uso de la capacidad y las IOPS.

La página «Cargas de trabajo» tiene las dos secciones siguientes:

- Resumen de cargas de trabajo: ofrece una visión general del número de cargas de trabajo de almacenamiento en los clústeres ONTAP gestionados por Unified Manager.
- Resumen del centro de datos: ofrece una visión general de la capacidad y las IOPS de las cargas de trabajo de almacenamiento en el centro de datos. Los datos relevantes se muestran a nivel del centro de datos y para cada uno.

Sección de resumen de las cargas de trabajo

La sección de resumen de cargas de trabajo ofrece información acumulada de un solo vistazo sobre las cargas de trabajo de almacenamiento. El estado de las cargas de trabajo de almacenamiento se muestra en función de los niveles de servicio de rendimiento asignados y no asignados.

- **Asignado**: se muestran los siguientes estados para las cargas de trabajo de almacenamiento a las que se les han asignado Performance Service Levels:
  - **Conforme**: el rendimiento de las cargas de trabajo de almacenamiento se basa en los niveles de servicio de rendimiento que se les han asignado. Si las cargas de trabajo de almacenamiento están dentro del umbral de latencia definido en los niveles de servicio de rendimiento asociados, se marcan como “conformes”. Las cargas de trabajo conformes se marcan en azul.
  - **No conforme**: durante la supervisión del rendimiento, las cargas de trabajo de almacenamiento se marcan como «`no conformes`» si su latencia supera el umbral de latencia definido en el nivel de servicio de rendimiento asociado. Las cargas de trabajo no conformes se marcan en naranja.
  - **No disponible**: las cargas de trabajo de almacenamiento se marcan como «`unavailable`» si están desconectadas o si no se puede acceder al clúster correspondiente. Las cargas de trabajo no disponibles se marcan en rojo.

- **Sin asignar**: las cargas de trabajo de almacenamiento que no tienen asignado un nivel de servicio de rendimiento se muestran como “unassigned”. La cifra se indica mediante el icono de información.

El recuento total de cargas de trabajo es la suma de las cargas de trabajo asignadas y las no asignadas.

Puedes hacer clic en el número total de cargas de trabajo que se muestran en esta sección y verlas en la página Workloads.

La subsección «Niveles de servicio de conformidad por rendimiento» muestra el número total de cargas de trabajo de almacenamiento disponibles:

- Cumplimiento de cada tipo de nivel de servicio de rendimiento
- Para los que existe una discrepancia entre los niveles de servicio de rendimiento asignados y los recomendados

Sección de resumen del centro de datos

La sección de descripción general del centro de datos muestra gráficamente la capacidad disponible y utilizada, así como las IOPS de todos los clústeres del centro de datos. Con estos datos, debes gestionar la capacidad y las IOPS de las cargas de trabajo de almacenamiento. La sección también muestra la siguiente información sobre las cargas de trabajo de almacenamiento en todos los clústeres:

- La capacidad total, disponible y utilizada de todos los clústeres de tu centro de datos
- El número total de IOPS, las disponibles y las utilizadas para todos los clústeres de tu centro de datos
- La capacidad disponible y utilizada según cada nivel de servicio de rendimiento
- Las IOPS disponibles y utilizadas según cada nivel de servicio de rendimiento
- El espacio total y las IOPS utilizadas por las cargas de trabajo que no tienen asignado ningún nivel de servicio de rendimiento

Cómo se calculan la capacidad y el rendimiento de los centros de datos en función de Performance Service Levels

La capacidad utilizada y las IOPS se obtienen en función de la capacidad total utilizada y del rendimiento de todas las cargas de trabajo de almacenamiento de los clústeres.

Las IOPS disponibles se calculan en función de la latencia prevista y de los Performance Service Levels recomendados en los nodos. Incluye las IOPS disponibles para todos los Performance Service Levels cuya latencia prevista sea inferior o igual a su propia latencia prevista.

La capacidad disponible se calcula en función de la latencia prevista y de los niveles de servicio de rendimiento recomendados en los agregados. Incluye la capacidad disponible para todos los niveles de servicio de rendimiento cuya latencia prevista sea inferior o igual a su propia latencia prevista.

Ver cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager

Al añadir clústeres a Unified Manager, las cargas de trabajo de almacenamiento de cada clúster se detectan automáticamente y se muestran en la página Workloads.

Unified Manager solo empieza a analizar las cargas de trabajo para ofrecer recomendaciones (PSL recomendados) una vez que empiezan las operaciones de E/S en las cargas de trabajo de almacenamiento.

Los volúmenes de FlexGroup y sus componentes se excluyen.

Resumen de las cargas de trabajo

La página «Resumen de cargas de trabajo» muestra un resumen de las cargas de trabajo del centro de datos, así como un resumen del espacio y el rendimiento del centro de datos.

- panel **Workloads Overview**: muestra el número total de cargas de trabajo y el número de cargas de trabajo con o sin PSL asignados. También se muestra el desglose del recuento de cargas de trabajo para cada PSL. Al hacer clic en los recuentos, vas a la vista **All Workloads** con las cargas de trabajo filtradas. También puedes ver el número de cargas de trabajo que no se ajustan a la recomendación del sistema y asignarles los PSL recomendados por el sistema haciendo clic en el botón **Assign System-Recommended PSLs**.
- panel «**Descripción general del centro de datos**»: muestra el espacio disponible y utilizado (TiB) y el rendimiento (IOPS) del centro de datos. También se muestra un desglose del espacio disponible y utilizado (TiB) y del rendimiento (IOPS) de todas las cargas de trabajo de cada PSL.

Vista de todas las cargas de trabajo

La página **Almacenamiento > Cargas de trabajo > Todas las cargas de trabajo** muestra las cargas de trabajo de almacenamiento asociadas a los clústeres ONTAP gestionados por Unified Manager.

Para las cargas de trabajo de almacenamiento recién detectadas en las que no ha habido operaciones de I/O, el estado es «`Waiting for I/O`». Después de que comienzan las operaciones de I/O en las cargas de trabajo de almacenamiento, Unified Manager inicia el análisis y el estado de la carga de trabajo cambia a «`Learning…`». Cuando se completa el análisis (en un plazo de 24 horas desde el inicio de las operaciones de I/O), se muestran los PSL recomendados para las cargas de trabajo de almacenamiento.

La página también te permite asignar Storage Efficiency Policies (SEPs) y Performance Service Levels (PSLs) a las cargas de trabajo de almacenamiento. Puedes realizar varias tareas:

- Añadir o aprovisionar cargas de trabajo de almacenamiento
- Ver y filtrar la lista de cargas de trabajo
- Asignar PSL a las cargas de trabajo de almacenamiento
- Evaluar las PSL recomendadas por el sistema y asignarlas a las cargas de trabajo
- Asignar SEPs a las cargas de trabajo de almacenamiento

Añadir o aprovisionar cargas de trabajo de almacenamiento

Puedes añadir o aprovisionar las cargas de trabajo de almacenamiento a LUN compatibles (que admiten tanto los protocolos iSCSI como FCP), recursos compartidos de archivos NFS y recursos compartidos SMB.

Pasos

1. Haz clic en **Storage > Workloads > All Workloads > Create**.
2. Crear cargas de trabajo. Para obtener más información, consulta "Aprovisionamiento y gestión de cargas de trabajo".

Visualización y filtrado de cargas de trabajo

En la pantalla All Workloads, puedes ver todas las cargas de trabajo de tu centro de datos o buscar cargas de trabajo de almacenamiento específicas en función de sus PSL o de sus nombres. Puedes usar el icono de filtro para introducir condiciones específicas para tu búsqueda. Puedes buscar según distintas condiciones de filtro, como el clúster de hosts o la máquina virtual de almacenamiento. La opción **Capacity Total** permite filtrar por la capacidad total de las cargas de trabajo (en MB). Sin embargo, en este caso, el número de cargas

de trabajo devueltas puede variar, ya que la capacidad total se compara a nivel de bytes.

Para cada carga de trabajo, se muestra información, como el clúster host y la VM de almacenamiento, junto con el PSL y el SEP asignados.

La página también te permite ver los detalles de rendimiento de una carga de trabajo. Puedes ver información detallada sobre las IOPS, la capacidad y la latencia de la carga de trabajo haciendo clic en el botón **Choose / Order Columns** y seleccionando las columnas específicas que quieres ver. La columna Performance View muestra el promedio y el pico de IOPS de una carga de trabajo, y puedes hacer clic en el icono del analizador de cargas de trabajo para ver el análisis detallado de las IOPS.

Análisis de los criterios de rendimiento y capacidad de una carga de trabajo

El botón **Analizar carga de trabajo** de la ventana emergente **Análisis de IOPS** te lleva a la página de análisis de cargas de trabajo, donde puedes seleccionar un intervalo de tiempo y ver las tendencias de latencia, rendimiento y capacidad de la carga de trabajo seleccionada. Para obtener más información sobre el analizador de cargas de trabajo, consulta "Resolución de problemas de las cargas de trabajo mediante el analizador de cargas de trabajo".

Para ver información sobre el rendimiento de una carga de trabajo que te ayude a solucionar problemas, haz clic en el icono del gráfico de barras de la columna **Performance View**. Para ver los gráficos de rendimiento y capacidad en la página Workload Analysis y analizar el objeto, haz clic en el botón **Analyze Workload**.

Para obtener más información, consulta "Qué datos muestra el analizador de cargas de trabajo".

Asignar políticas a las cargas de trabajo en Active IQ Unified Manager

Puedes asignar Storage Efficiency Policies (SEPs) y Performance Service Levels (PSLs) a las cargas de trabajo de almacenamiento desde la página All Workloads mediante las distintas opciones de navegación.

Asignar políticas a una única carga de trabajo

Puedes asignar un PSL, un SEP o ambos a una misma carga de trabajo. Sigue estos pasos:

1. Selecciona la carga de trabajo.
2. Haz clic en el icono de edición situado junto a la fila y, a continuación, haz clic en **Editar**.

   Los campos **Nivel de servicio de rendimiento asignado** y **Directiva de eficiencia de almacenamiento** están habilitados.

3. Selecciona el PSL o el SEP que necesites, o ambos.
4. Haz clic en el icono de verificación para aplicar los cambios.

> También puedes seleccionar una carga de trabajo y hacer clic en **Más acciones** para asignar las políticas.

Asignar políticas a varias cargas de trabajo de almacenamiento

Puedes asignar un PSL o un SEP a varias cargas de trabajo de almacenamiento a la vez. Sigue estos pasos:

1. Marca las casillas de comprobación correspondientes a las cargas de trabajo a las que deseas asignar la política, o selecciona todas las cargas de trabajo de tu centro de datos.

2. Haz clic en **Más acciones**.
3. Para asignar un PSL, selecciona **Assign Performance Service Level**. Para asignar un SEP, selecciona **Assign Storage Efficiency Policy**. Se muestra una ventana emergente para que selecciones la directiva.
4. Selecciona la política adecuada y haz clic en **Aplicar**. Verás el número de cargas de trabajo a las que se han asignado las políticas. También verás las cargas de trabajo a las que no se han asignado las políticas, junto con el motivo.

> Aplicar políticas a las cargas de trabajo de forma masiva puede tardar algún tiempo, dependiendo del número de cargas de trabajo seleccionadas. Puedes hacer clic en el botón **Run in background** y continuar con otras tareas mientras la operación se ejecuta en segundo plano. Cuando la asignación masiva se complete, puedes ver el estado de finalización. Si estás aplicando una PSL a varias cargas de trabajo, no puedes iniciar otra solicitud mientras se está ejecutando el trabajo anterior de asignación masiva.

Asignar los PSL recomendados por el sistema a las cargas de trabajo

Puedes asignar los PSL recomendados por el sistema a aquellas cargas de trabajo de almacenamiento de un centro de datos que no tengan ningún PSL asignado o cuyos PSL asignados no coincidan con la recomendación del sistema. Para usar esta función, haz clic en el botón **Assign System Recommended PSLs**. No tienes que seleccionar cargas de trabajo específicas.

La recomendación se determina internamente mediante análisis del sistema y se omite para aquellas cargas de trabajo cuyos IOPS y otros parámetros no coinciden con las definiciones de ninguna PSL disponible. Las cargas de trabajo de almacenamiento con estados `Waiting for I/O` y Learning también se excluyen.

> Hay palabras clave especiales que Unified Manager busca en el nombre de la carga de trabajo para anular los análisis del sistema y recomendar un PSL diferente para dicha carga de trabajo. Cuando la carga de trabajo contiene las letras «`ora`» en su nombre, se recomienda el PSL **Extreme Performance**. Y cuando la carga de trabajo incluye las letras «`vm`» en su nombre, se recomienda el PSL **Performance**.

Consulta también el artículo de la base de conocimientos (KB) "ActiveIQ Unified Manager 'Assign System Recommended Performance Service Level' no se adapta a una carga de trabajo muy variable"

Provisionar volúmenes de recursos compartidos de archivos en Active IQ Unified Manager

Desde la página Provision Workload, puedes crear volúmenes de recursos compartidos de archivos compatibles con los protocolos CIFS/SMB y NFS en un cluster y una Storage Virtual Machine (storage VM) existentes.

Antes de empezar

- La máquina virtual de almacenamiento debe tener espacio para aprovisionar el volumen del recurso compartido de archivos.
- Debes tener habilitado uno o ambos servicios, SMB y NFS, en tu máquina virtual de almacenamiento.
- Para seleccionar y asignar el Performance Service Level (PSL) y la Storage Efficiency Policy (SEP) a la carga de trabajo, las políticas deben haberse creado antes de que empieces a crear la carga de trabajo.

Pasos

1. En la página **Provision Workload**, añade el nombre de la carga de trabajo que deseas crear y, a

continuación, selecciona el clúster de la lista disponible.

2. En función del clúster que hayas seleccionado, el campo **STORAGE VM** filtra las máquinas virtuales de almacenamiento disponibles para ese clúster. Selecciona la máquina virtual de almacenamiento que necesites de la lista.

   En función de los servicios SMB y NFS compatibles con la máquina virtual de almacenamiento, la opción NAS se activa en la sección Host Information.

3. En la sección de almacenamiento y optimización, asigna la capacidad de almacenamiento y el PSL y, si lo deseas, un SEP para la carga de trabajo.

   Las especificaciones del SEP se asignan al LUN y las definiciones del PSL se aplican a la carga de trabajo cuando se crea.

4. Selecciona la casilla de comprobación **Aplicar límites de rendimiento** si quieres aplicar el PSL que has asignado a la carga de trabajo.

   La asignación de una PSL a una carga de trabajo garantiza que el agregado en el que se crea la carga de trabajo pueda cumplir los objetivos de rendimiento y capacidad definidos en la política correspondiente. Por ejemplo, si a una carga de trabajo se le asigna la PSL "Extreme Performance", el agregado en el que se va a aprovisionar la carga de trabajo debe tener la capacidad de cumplir los objetivos de rendimiento y capacidad de la política "Extreme Performance", como el almacenamiento SSD.

   > A menos que selecciones esta casilla de comprobación, la PSL no se aplica a la carga de trabajo, y el estado de la carga de trabajo en el panel de control aparece como sin asignar.

5. Selecciona la opción **NAS**.

   Si no ves la opción **NAS** activada, comprueba si la VM de almacenamiento que has seleccionado admite SMB, NFS o ambos.

   > Si tu máquina virtual de almacenamiento tiene habilitados tanto los servicios SMB como NFS, puedes marcar las casillas de comprobación **Compartir mediante NFS** y **Compartir mediante SMB** y crear un recurso compartido de archivos compatible con los protocolos NFS y SMB. Si deseas crear un recurso compartido SMB o CIFS, marca únicamente la casilla de comprobación correspondiente.

6. Para los volúmenes de recurso compartido de archivos NFS, especifica la dirección IP del host o de la red para acceder al volumen de recurso compartido de archivos. Puedes introducir valores separados por comas para varios hosts.

   Al añadir la dirección IP del host, se ejecuta una comprobación interna para hacer coincidir los datos del host con la VM de almacenamiento y se crea la política de exportación para ese host o, si ya existe una política, se reutiliza. Si hay varios recursos compartidos NFS creados para el mismo host, se reutiliza para todos los recursos compartidos de archivos una política de exportación disponible para ese mismo host con reglas coincidentes. La función de especificar reglas para políticas individuales o reutilizar políticas proporcionando claves de política específicas está disponible cuando aprovisionas el recurso compartido NFS mediante APIs.

7. Para un recurso compartido SMB, especifica qué usuarios o grupos de usuarios pueden acceder al recurso compartido SMB y asigna los permisos necesarios. Para cada grupo de usuarios, se genera una nueva lista de control de acceso (ACL) durante la creación del recurso compartido.
8. Haz clic en **Guardar**.

La carga de trabajo se añade a la lista de cargas de trabajo de almacenamiento.

Provisiona LUN en Active IQ Unified Manager

Desde la página Provision Workload, puedes crear LUN que admitan los protocolos CIFS/SMB y NFS en un clúster existente y una Storage Virtual Machine (storage VM).

Antes de empezar

- La VM de almacenamiento debe disponer de espacio para aprovisionar el LUN.
- Tanto iSCSI como FCP deben estar habilitados en la máquina virtual de almacenamiento donde creas el LUN.
- Para seleccionar y asignar el Performance Service Level (PSL) y la Storage Efficiency Policy (SEP) a la carga de trabajo, las políticas deben haberse creado antes de que empieces a crear la carga de trabajo.

Pasos

1. En la página **Provision Workload**, añade el nombre de la carga de trabajo que deseas crear y, a continuación, selecciona el clúster de la lista disponible.

   En función del clúster que hayas seleccionado, el campo **STORAGE VM** filtra las máquinas virtuales de almacenamiento disponibles para ese clúster.

2. Selecciona en la lista la máquina virtual de almacenamiento que admita los servicios iSCSI y FCP.

   Según tu selección, la opción SAN se activa en la sección «Información del host».

3. En la sección **Almacenamiento y optimización**, asigna la capacidad de almacenamiento y el PSL y, si quieres, el SEP para la carga de trabajo.

   Las especificaciones del SEP se asignan al LUN y las definiciones del PSL se aplican a la carga de trabajo cuando se crea.

4. Marca la casilla de comprobación **Aplicar límites de rendimiento** si quieres aplicar el PSL asignado a la carga de trabajo.

   La asignación de una PSL a una carga de trabajo garantiza que el agregado en el que se crea la carga de trabajo pueda cumplir los objetivos de rendimiento y capacidad definidos en la política correspondiente. Por ejemplo, si a una carga de trabajo se le asigna la PSL "Extreme Performance", el agregado en el que se va a aprovisionar la carga de trabajo debería tener la capacidad de cumplir los objetivos de rendimiento y capacidad de la política "Extreme Performance", como almacenamiento SSD.

   A menos que marques esta casilla de comprobación, la PSL no se aplicará a la carga de trabajo y el estado de la carga de trabajo en el panel de control aparecerá como `unassigned`.

5. Selecciona la opción **SAN**. Si no ves la opción **SAN** activada, comprueba si la VM de almacenamiento que has seleccionado es compatible con iSCSI y FCP.
6. Selecciona el sistema operativo del host.
7. Especifica el mapeo de hosts para controlar el acceso de los iniciadores a la LUN. Puedes asignar grupos de iniciadores (igroups) ya existentes o definir y mapear nuevos igroups.

   Si creas un nuevo igroup mientras aprovisionas el LUN, tendrás que esperar hasta el

> siguiente ciclo de detección (hasta 15 minutos) para poder utilizarlo. Por lo tanto, te recomendamos que uses un igroup existente de la lista de igroups disponibles.

Si quieres crear un nuevo igroup, selecciona el botón **Crear un nuevo grupo de iniciadores** e introduce la información del igroup.

8. Haz clic en **Guardar**.

   El LUN se añade a la lista de cargas de trabajo de almacenamiento.

Gestiona los niveles de servicio de rendimiento

Gestiona los niveles de servicio de rendimiento en Active IQ Unified Manager

Un nivel de servicio de rendimiento (PSL) te permite definir los objetivos de rendimiento y almacenamiento para una carga de trabajo. Puedes asignar un PSL a una carga de trabajo al crearla inicialmente o posteriormente, editando la carga de trabajo.

La gestión y la supervisión de los recursos de almacenamiento se basan en los objetivos de nivel de servicio (SLO). Los SLO se definen mediante acuerdos de nivel de servicio que se basan en el rendimiento y la capacidad requeridos. En Unified Manager, los SLO hacen referencia a las definiciones de PSL de las aplicaciones que se ejecutan en el almacenamiento de NetApp. Los servicios de almacenamiento se diferencian en función del rendimiento y la utilización de los recursos subyacentes. Un PSL es una descripción de los objetivos del servicio de almacenamiento. Un PSL permite al proveedor de almacenamiento especificar los objetivos de rendimiento y capacidad para la carga de trabajo. Cuando asignas un PSL a una carga de trabajo, la carga de trabajo correspondiente en ONTAP se gestiona según sus objetivos de rendimiento y capacidad. Cada PSL está gobernado por IOPs máximos, esperados y mínimos absolutos, así como por la latencia esperada.

Unified Manager dispone de los siguientes tipos de PSL:

- **Definidas por el sistema**: Unified Manager ofrece algunas políticas predefinidas que no se pueden modificar. Estos PSL predefinidos son:
  - Rendimiento extremo
  - Rendimiento
  - Valor

    Los PSL Extreme Performance, Performance y Value son adecuados para la mayoría de las cargas de trabajo de almacenamiento habituales en un centro de datos.

  Unified Manager también ofrece tres niveles de servicio de rendimiento (PSL) para aplicaciones de bases de datos. Se trata de PSL de rendimiento extremadamente alto que admiten picos de IOPS y son adecuados para aplicaciones de bases de datos con la mayor demanda de rendimiento.

  - Extreme para registros de bases de datos
  - Extreme para datos compartidos de base de datos
  - Extreme para datos de bases de datos
- **Definidos por el usuario**: si los niveles de servicio de rendimiento predefinidos no se ajustan a tus requisitos, puedes crear nuevos PSL que se adapten a tus necesidades. Para obtener más información, consulta "Crear y editar niveles de servicio de rendimiento".

- **Beyond Extreme**: los PSL Beyond Extreme son los PSL recomendados por el sistema para las cargas de trabajo que exigen un número de IOPs superior al de Extreme. Las cargas de trabajo se analizan internamente en función de sus IOPS, capacidad y latencia, y se recomienda un PSL Beyond Extreme para cada una de ellas en la pantalla **Storage > Workloads > All Workloads**. Puedes aplicar los PSL a las cargas de trabajo para garantizar un rendimiento óptimo.

  Los parámetros de IOPs de las cargas de trabajo se generan dinámicamente, según el comportamiento de la carga de trabajo, y se añaden al nombre del Beyond Extreme PSL con el formato `Beyond Extreme <number-(peak IOPS/TB)> <number(expected IOPS/TB)>`. Por ejemplo, si el sistema determina que una carga de trabajo tiene IOPs máximos y esperados de `106345` y `37929` respectivamente, el Beyond Extreme PSL que se genera para la carga de trabajo se denomina `Beyond Extreme 106345 37929`. Aunque el sistema recomienda estos PSL, al asignarlos a las cargas de trabajo, se etiquetan como de tipo `User-defined`.

Gestiona las cargas de trabajo asignando PSLs

Puedes acceder a los PSL desde la página **Políticas** > **Niveles de servicio de rendimiento** y mediante las API del proveedor de almacenamiento. Gestionar las cargas de trabajo de almacenamiento asignándoles PSL es muy práctico, ya que no tienes que gestionarlas individualmente. Cualquier modificación también se puede gestionar reasignando otro PSL, en lugar de gestionarlas individualmente. Unified Manager te ayuda a asignar PSL a tus cargas de trabajo en función de evaluaciones y recomendaciones internas.

Para obtener información sobre cómo asignar los PSL recomendados por el sistema a las cargas de trabajo, consulta "Asignar los PSL recomendados por el sistema a las cargas de trabajo"

La página «Niveles de servicio de rendimiento» muestra las políticas de PSL disponibles y te permite añadirlas, editarlas y eliminarlas.

> No puedes modificar una PSL definida por el sistema o asignada actualmente a una carga de trabajo. No puedes eliminar una PSL asignada a una carga de trabajo ni si es la única PSL disponible.

Esta página muestra la siguiente información:

Campo	Descripción
Nombre	Nombre del PSL.
Tipo	Si la política está definida por el sistema o por el usuario.
IOPS previstas por TB	Número mínimo de IOPS que se espera que una aplicación realice en un LUN o en un recurso compartido de archivos. Las IOPS esperadas especifican el mínimo de IOPS asignadas previstas, en función del tamaño asignado del objeto de almacenamiento.

Campo	Descripción
IOPS máximas por TB	Número máximo de IOPS que una aplicación puede realizar en un LUN o en un recurso compartido de archivos. El valor máximo de IOPS especifica el número máximo posible de IOPS asignadas, en función del tamaño asignado al objeto de almacenamiento o del tamaño utilizado por dicho objeto. Las IOPS máximas se basan en una política de asignación. La política de asignación es allocated-space o used-space. Cuando la política de asignación está configurada en allocated-space, las IOPS máximas se calculan en función del tamaño del objeto de almacenamiento. Cuando la política de asignación está configurada en used-space, las IOPS máximas se calculan en función de la cantidad de datos almacenados en el objeto de almacenamiento, teniendo en cuenta las eficiencias de almacenamiento. De forma predeterminada, la política de asignación está configurada en used-space.

Campo	Descripción
IOPS mínimas absolutas	El mínimo absoluto de IOPS se usa como valor de reemplazo cuando las IOPS esperadas son inferiores a este valor. Los valores predeterminados de las PSL definidas por el sistema son los siguientes: • Rendimiento extremo: si se esperan IOPS >= 6144/TB, el mínimo absoluto de IOPS es 1000 • Rendimiento: si las IOPS previstas son >= 2048/TB y < 6144/TB, entonces el mínimo absoluto de IOPS es 500 • Valor: si las IOPS previstas son >= 128/TB y < 2048/TB, entonces el mínimo absoluto de IOPS es 75 Los valores predeterminados de las PSL de base de datos definidas por el sistema son los siguientes: • Extreme para los registros de la base de datos: si las IOPS previstas son >= 22528, entonces el mínimo absoluto de IOPS es 4000 • Extremo para datos compartidos de la base de datos: si las IOPS previstas son >= 16 384, entonces el mínimo absoluto de IOPS es 2 000 • Extreme para datos de bases de datos: si las IOPS previstas son >= 12288, el mínimo absoluto de IOPS es 2000 El valor más alto de las IOPS mínimas absolutas para los PSL personalizados puede ser como máximo de 75000. El valor más bajo se calcula de la siguiente manera: 1000/latencia prevista
Latencia esperada	Latencia esperada para las IOPS de almacenamiento en milisegundos por operación (ms/op).
Capacidad	Capacidad total disponible y utilizada en los clústeres.
Cargas de trabajo	Número de cargas de trabajo de almacenamiento con la PSL asignada.

Para obtener información sobre cómo el pico de IOPS y los IOP previstos ayudan a lograr un rendimiento diferenciado y constante en los clústeres ONTAP, consulta el siguiente artículo de la base de conocimientos: "¿Qué es la presupuestación basada en el rendimiento?"

Eventos generados para cargas de trabajo que superan el umbral definido por los PSL

Ten en cuenta que, si las cargas de trabajo superan el valor de latencia previsto durante el 30 % del tiempo en la hora anterior, Unified Manager genera uno de los siguientes eventos para notificarte un posible problema de rendimiento:

- Se superó el umbral de latencia del volumen de la carga de trabajo según lo definido por la política de nivel de servicio de rendimiento
- Se superó el umbral de latencia de la LUN de la carga de trabajo, según se define en la política de nivel de servicio de rendimiento.

Quizá te interese analizar la carga de trabajo para ver qué puede estar provocando esos valores de latencia más elevados.

Para obtener más información, consulta los siguientes enlaces:

- "Eventos de volumen"
- "Qué ocurre cuando se incumple una política de umbral de rendimiento"
- "Cómo Unified Manager usa la latencia de las cargas de trabajo para identificar problemas de rendimiento"
- "Qué son los eventos de rendimiento"

PSL definidas por el sistema

La siguiente tabla ofrece información sobre las PSL definidas por el sistema:

Nivel de servicio de rendimiento	Descripción y caso de uso	Latencia prevista (ms/op)	IOPS máximos	IOPS previstas	IOPS mínimas absolutas
Rendimiento extremo	Ofrece un rendimiento extremadamente alto con una latencia muy baja Ideal para aplicaciones sensibles a la latencia	1	12288	6144	1000
Rendimiento	Ofrece un alto rendimiento con baja latencia Ideal para bases de datos y aplicaciones virtualizadas	2	4096	2048	500

Nivel de servicio de rendimiento	Descripción y caso de uso	Latencia prevista (ms/op)	IOPS máximos	IOPS previstas	IOPS mínimas absolutas
Valor	Ofrece una gran capacidad de almacenamiento y una latencia moderada Ideal para aplicaciones de gran capacidad, como el correo electrónico, el contenido web, los recursos compartidos de archivos y los destinos de copia de seguridad	17	512	128	75
Extreme para registros de bases de datos	Ofrece el máximo rendimiento con la menor latencia. Ideal para aplicaciones de bases de datos que admiten logs de bases de datos. Este PSL ofrece el mayor rendimiento porque los logs de bases de datos tienen picos de actividad muy intensos y el registro está constantemente en demanda.	1	45056	22528	4000

Nivel de servicio de rendimiento	Descripción y caso de uso	Latencia prevista (ms/op)	IOPS máximos	IOPS previstas	IOPS mínimas absolutas
Extreme para datos compartidos de base de datos	Ofrece un rendimiento muy elevado con la menor latencia. Es ideal para aplicaciones de bases de datos en las que los datos se almacenan en un repositorio común, pero se comparten entre varias bases de datos.	1	32768	16384	2000
Extreme para datos de bases de datos	Ofrece un alto rendimiento con la menor latencia. Ideal para datos de aplicaciones de bases de datos, como la información de tablas de bases de datos y los metadatos.	1	24576	12288	2000

Crear y editar niveles de servicio de rendimiento en Active IQ Unified Manager

Cuando los niveles de servicio de rendimiento definidos por el sistema no se ajusten a los requisitos de tu carga de trabajo, puedes crear tus propios niveles de servicio de rendimiento optimizados para tus cargas de trabajo.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator.
- El nombre del nivel de servicio de rendimiento debe ser único y no puedes usar las siguientes palabras clave reservadas:

  `Prime`, `Extreme`, `Performance`, `Value`, `Unassigned`, `Learning`, `Idle`, `Default` y `None`.

Puedes crear y editar niveles de servicio de rendimiento personalizados desde la página «Niveles de servicio de rendimiento», definiendo los objetivos de nivel de servicio que necesites para las aplicaciones que vayan a acceder al almacenamiento.

No puedes modificar un Performance Service Level si actualmente está asignado a una carga

de trabajo.

Pasos

1. En el panel de navegación izquierdo, en **Configuración**, selecciona **Políticas** > **Niveles de servicio de rendimiento**.
2. En la página **Niveles de servicio de rendimiento**, haz clic en el botón correspondiente según si quieres crear un nuevo nivel de servicio de rendimiento o editar uno existente.

Para…	Sigue estos pasos…
Crear un nuevo Performance Service Level	Haz clic en **Add**.
Editar un nivel de servicio de rendimiento ya existente	Selecciona un nivel de servicio de rendimiento existente y, a continuación, haz clic en **Editar**.

   Se muestra la página para añadir o editar un nivel de servicio de rendimiento.

3. Personaliza el nivel de servicio de rendimiento especificando los objetivos de rendimiento y, a continuación, haz clic en **Enviar** para guardar el nivel de servicio de rendimiento.

Puedes aplicar el Performance Service Level nuevo o modificado a las cargas de trabajo (LUN, recursos compartidos de archivos NFS, recursos compartidos CIFS) desde la página Workloads o al aprovisionar una nueva carga de trabajo.

Gestionar las directivas de eficiencia del almacenamiento

Gestiona las directivas de eficiencia de almacenamiento en Active IQ Unified Manager

Una directiva de eficiencia de almacenamiento (SEP) te permite definir las características de eficiencia de almacenamiento de una carga de trabajo. Puedes asignar una SEP a una carga de trabajo al crearla inicialmente o posteriormente, editando la carga de trabajo.

La eficiencia del almacenamiento incluye el uso de tecnologías, como Thin-Provisioning, la deduplicación y la compresión de datos, que aumentan la utilización del almacenamiento y reducen los costes de almacenamiento. Al crear SEPs, puedes usar estas tecnologías de ahorro de espacio, ya sea de forma individual o conjunta, para lograr la máxima eficiencia del almacenamiento. Cuando asocias las políticas a tus cargas de trabajo de almacenamiento, se les aplican los ajustes de política especificados. Unified Manager te permite asignar SEPs definidas por el sistema y por el usuario para optimizar los recursos de almacenamiento en tu centro de datos.

Unified Manager ofrece dos SEP definidas por el sistema: alta y baja. Estas SEP se aplican a la mayoría de las cargas de trabajo de almacenamiento de un centro de datos; no obstante, puedes crear tus propias políticas si las SEP definidas por el sistema no se ajustan a tus necesidades.

No puedes modificar un SEP definido por el sistema o que esté asignado actualmente a una carga de trabajo. No puedes eliminar un SEP que esté asignado a una carga de trabajo o si es el único SEP disponible.

La página «Storage Efficiency Policies» muestra los SEPs disponibles y te permite añadir, editar y eliminar SEPs personalizados. Esta página muestra la siguiente información:

Campo	Descripción
Nombre	Nombre del SEP.
Tipo	Si la política está definida por el sistema o por el usuario.
Reserva de espacio	Si el volumen es Thin-Provisioning o de aprovisionamiento completo.
Deduplicación	Si la deduplicación está activada en la carga de trabajo: • En línea: la deduplicación se lleva a cabo mientras se escribe en la carga de trabajo • Antecedentes: la deduplicación se produce en la carga de trabajo • Desactivar: la deduplicación está desactivada en la carga de trabajo
Compresión	Si la compresión de datos está activada en la carga de trabajo: • En línea: la compresión de datos se produce mientras se escriben los datos en la carga de trabajo • Antecedentes: la compresión de datos tiene lugar en la carga de trabajo • Desactivar: la compresión de datos está desactivada en la carga de trabajo
Cargas de trabajo	Número de cargas de trabajo de almacenamiento con el SEP asignado

Directrices para crear una directiva de eficiencia del almacenamiento personalizada

Si los SEP existentes no cumplen los requisitos de la política para tus cargas de trabajo de almacenamiento, puedes crear un SEP personalizado. Sin embargo, te recomendamos que intentes usar los SEP definidos por el sistema para tus cargas de trabajo de almacenamiento y que solo crees SEP personalizados si es necesario.

Puedes consultar el SEP asignado a las cargas de trabajo en la página "All Workloads" y en la página de detalles de "Volume / Health". Puedes consultar el ratio de reducción de datos a nivel de clúster (sin copias Snapshot) basado en estas eficiencias de almacenamiento en el panel "Capacity" del "Dashboard" y en la vista "Capacity: All Clusters".

Crear y editar directivas de eficiencia de almacenamiento en Active IQ Unified Manager

Cuando las políticas de eficiencia del almacenamiento definidas por el sistema no se ajusten a los requisitos de tu carga de trabajo, puedes crear tus propias políticas de eficiencia del almacenamiento optimizadas para tus cargas de trabajo.

Antes de empezar

- Debes tener el rol de Application Administrator.
- El nombre de la directiva de eficiencia del almacenamiento debe ser único, y no puedes usar las siguientes palabras clave reservadas:

  `High`, `Low`, `Unassigned`, `Learning`, `Idle`, `Default`, y `None`.

Creas y editas Storage Efficiency Policies personalizadas desde la página Storage Efficiency Policies definiendo las características de eficiencia del almacenamiento que necesitas para las aplicaciones que accederán al almacenamiento.

> No puedes modificar una directiva de eficiencia de almacenamiento si está asignada actualmente a una carga de trabajo.

Pasos

1. En el panel de navegación de la izquierda, en la sección **Configuración**, selecciona **Políticas** > **Eficiencia de almacenamiento**.
2. En la página **Directivas de eficiencia de almacenamiento**, haz clic en el botón correspondiente, en función de si quieres crear una nueva directiva de eficiencia de almacenamiento o editar una ya existente.

Para…	Sigue estos pasos…
Crear una nueva directiva de eficiencia del almacenamiento	Haz clic en **Add**
Editar una política de eficiencia del almacenamiento existente	Selecciona una directiva de eficiencia del almacenamiento existente y haz clic en **Edit**

   Se muestra la página para añadir o editar una directiva de eficiencia del almacenamiento.

3. Personaliza la directiva de eficiencia de almacenamiento especificando las características de eficiencia de almacenamiento y, a continuación, haz clic en **Enviar** para guardar la directiva de eficiencia de almacenamiento.

Puedes aplicar la directiva de eficiencia de almacenamiento nueva o modificada a las cargas de trabajo (LUN, recursos compartidos de archivos NFS, recursos compartidos CIFS) desde la página Cargas de trabajo o al aprovisionar una nueva carga de trabajo.

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.