



Crear regla ILM

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

Tabla de contenidos

- Crear regla ILM 1
 - Utilice reglas ILM para administrar objetos 1
 - Elementos de una regla ILM 1
 - Filtrado de reglas ILM 1
 - Instrucciones de colocación de reglas ILM 2
 - Comportamiento de ingesta de reglas ILM 3
 - Ejemplo de regla ILM 4
 - Acceda al asistente para crear una regla ILM 4
 - Paso 1 de 3: Ingrese los detalles 5
 - Utilice filtros avanzados en las reglas de ILM 6
 - Especificar múltiples tipos y valores de metadatos 8
 - Paso 2 de 3: Definir ubicaciones 9
 - Utilice la hora del último acceso en las reglas de ILM 13
 - Paso 3 de 3: Seleccionar el comportamiento de ingesta 14
 - Crear una regla ILM predeterminada 15

Crear regla ILM

Utilice reglas ILM para administrar objetos

Para administrar objetos, debe crear un conjunto de reglas de administración del ciclo de vida de la información (ILM) y organizarlas en una política ILM.

Cada objeto ingerido en el sistema se evalúa en función de la política activa. Cuando una regla en la política coincide con los metadatos de un objeto, las instrucciones en la regla determinan qué acciones realiza StorageGRID para copiar y almacenar ese objeto.



Los metadatos de los objetos no son administrados por las reglas ILM. En cambio, los metadatos de los objetos se almacenan en una base de datos de Cassandra en lo que se conoce como un almacén de metadatos. Se mantienen automáticamente tres copias de los metadatos de los objetos en cada sitio para proteger los datos contra pérdidas.

Elementos de una regla ILM

Una regla ILM tiene tres elementos:

- **Criterios de filtrado:** Los filtros básicos y avanzados de una regla definen a qué objetos se aplica la regla. Si un objeto coincide con todos los filtros, StorageGRID aplica la regla y crea las copias de objetos especificadas en las instrucciones de ubicación de la regla.
- **Instrucciones de ubicación:** Las instrucciones de ubicación de una regla definen el número, tipo y ubicación de las copias de objetos. Cada regla puede incluir una secuencia de instrucciones de ubicación para cambiar la cantidad, el tipo y la ubicación de las copias de objetos a lo largo del tiempo. Cuando expira el plazo para una colocación, las instrucciones de la siguiente colocación se aplican automáticamente en la siguiente evaluación de ILM.
- **Comportamiento de ingesta:** el comportamiento de ingesta de una regla le permite elegir cómo se protegen los objetos filtrados por la regla a medida que se ingieren (cuando un cliente S3 guarda un objeto en la cuadrícula).

Filtrado de reglas ILM

Cuando se crea una regla ILM, se especifican filtros para identificar a qué objetos se aplica la regla.

En el caso más simple, es posible que una regla no utilice ningún filtro. Cualquier regla que no utilice filtros se aplica a todos los objetos, por lo que debe ser la última regla (predeterminada) en una política ILM. La regla predeterminada proporciona instrucciones de almacenamiento para los objetos que no coinciden con los filtros de otra regla.

- Los filtros básicos le permiten aplicar diferentes reglas a grupos grandes y distintos de objetos. Estos filtros le permiten aplicar una regla a cuentas de inquilinos específicos, depósitos S3 específicos o ambos.

Los filtros básicos le brindan una forma sencilla de aplicar diferentes reglas a un gran número de objetos. Por ejemplo, es posible que sea necesario almacenar los registros financieros de su empresa para cumplir con los requisitos reglamentarios, mientras que es posible que sea necesario almacenar los datos del departamento de marketing para facilitar las operaciones diarias. Después de crear cuentas de inquilinos independientes para cada departamento o después de segregar datos de los diferentes departamentos en grupos S3 separados, puede crear fácilmente una regla que se aplique a todos los registros financieros y una segunda regla que se aplique a todos los datos de marketing.

- Los filtros avanzados le brindan un control granular. Puede crear filtros para seleccionar objetos según las siguientes propiedades del objeto:
 - Tiempo de ingesta
 - Hora del último acceso
 - Todo o parte del nombre del objeto (Clave)
 - Restricción de ubicación (solo S3)
 - Tamaño del objeto
 - Metadatos del usuario
 - Etiqueta de objeto (solo S3)

Puede filtrar objetos según criterios muy específicos. Por ejemplo, los objetos almacenados por el departamento de imágenes de un hospital pueden usarse con frecuencia cuando tienen menos de 30 días y con poca frecuencia después, mientras que los objetos que contienen información de visitas de pacientes pueden necesitar copiarse al departamento de facturación en la sede central de la red de salud. Puede crear filtros que identifiquen cada tipo de objeto según el nombre del objeto, el tamaño, las etiquetas de objeto S3 o cualquier otro criterio relevante y luego crear reglas independientes para almacenar cada conjunto de objetos de forma adecuada.

Puede combinar filtros según sea necesario en una sola regla. Por ejemplo, el departamento de marketing podría querer almacenar archivos de imágenes grandes de forma diferente a sus registros de proveedores, mientras que el departamento de Recursos Humanos podría necesitar almacenar registros de personal en una geografía específica e información de políticas de forma centralizada. En este caso, puede crear reglas que filtren por cuenta de inquilino para segregar los registros de cada departamento, mientras utiliza filtros en cada regla para identificar el tipo específico de objetos a los que se aplica la regla.

Instrucciones de colocación de reglas ILM

Las instrucciones de ubicación determinan dónde, cuándo y cómo se almacenan los datos de los objetos. Una regla ILM puede incluir una o más instrucciones de ubicación. Cada instrucción de colocación se aplica a un único período de tiempo.

Al crear instrucciones de ubicación:

- Comienza especificando el tiempo de referencia, que determina cuándo comienzan las instrucciones de colocación. El tiempo de referencia puede ser cuando se ingiere un objeto, cuando se accede a un objeto, cuando un objeto versionado deja de ser actual o un tiempo definido por el usuario.
- A continuación, especifica cuándo se aplicará la ubicación, en relación con el tiempo de referencia. Por ejemplo, una ubicación podría comenzar el día 0 y continuar durante 365 días, en relación con el momento en que se ingirió el objeto.
- Por último, se especifica el tipo de copias (codificación de replicación o borrado) y la ubicación donde se almacenan las copias. Por ejemplo, es posible que desee almacenar dos copias replicadas en dos sitios diferentes.

Cada regla puede definir múltiples ubicaciones para un solo período de tiempo y diferentes ubicaciones para diferentes períodos de tiempo.

- Para colocar objetos en varias ubicaciones durante un solo período de tiempo, seleccione **Agregar otro tipo o ubicación** para agregar más de una línea para ese período de tiempo.
- Para colocar objetos en diferentes ubicaciones en diferentes períodos de tiempo, seleccione **Agregar otro período de tiempo** para agregar el siguiente período de tiempo. Luego, especifique una o más líneas

dentro del período de tiempo.

El ejemplo muestra dos instrucciones de ubicación en la página Definir ubicaciones del asistente Crear regla de ILM.

Time period and placements [Sort by start date](#)

If you want a rule to apply only to specific objects, select **Previous** and add advanced filters. When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the filter.

Time period 1 From Day 0 store for 365 days

Store objects by replicating 2 copies at Data Center 1 , Data Center 2

and store objects by erasure coding using 6+3 EC scheme at all sites

[Add other type or location](#)

Time period 2 From Day 365 store forever

Store objects by replicating 2 copies at Data Center 3

[Add other type or location](#)

La primera instrucción de colocación ¹ tiene dos líneas para el primer año:

- La primera línea crea dos copias de objetos replicados en dos sitios de centros de datos.
- La segunda línea crea una copia con código de borrado 6+3 utilizando todos los sitios del centro de datos.

La segunda instrucción de colocación ² crea dos copias después de un año y conserva esas copias para siempre.

Al definir el conjunto de instrucciones de ubicación para una regla, debe asegurarse de que al menos una instrucción de ubicación comience en el día 0, que no haya espacios entre los períodos de tiempo que haya definido y que la instrucción de ubicación final continúe para siempre o hasta que ya no necesite copias de objetos.

A medida que expira cada período de tiempo de la regla, se aplican las instrucciones de ubicación de contenido para el siguiente período de tiempo. Se crean nuevas copias de objetos y se eliminan las copias innecesarias.

Comportamiento de ingesta de reglas ILM

El comportamiento de ingesta controla si las copias de objetos se colocan inmediatamente de acuerdo con las instrucciones de la regla, o si se realizan copias provisionales y las instrucciones de ubicación se aplican más tarde. Los siguientes comportamientos de ingesta están disponibles para las reglas ILM:

- **Equilibrado:** StorageGRID intenta realizar todas las copias especificadas en la regla ILM en la ingesta; si esto no es posible, se realizan copias provisionales y se devuelve el resultado exitoso al cliente. Las

copias especificadas en la regla ILM se realizan cuando es posible.

- **Estricto:** Se deben realizar todas las copias especificadas en la regla ILM antes de devolver el resultado exitoso al cliente.
- **Confirmación dual:** StorageGRID realiza inmediatamente copias provisionales del objeto y devuelve el éxito al cliente. Cuando sea posible se realizarán las copias especificadas en la regla ILM.

Información relacionada

- ["Opciones de ingesta"](#)
- ["Ventajas, desventajas y limitaciones de las opciones de ingesta"](#)
- ["Cómo interactúan la consistencia y las reglas ILM para afectar la protección de datos"](#)

Ejemplo de regla ILM

A modo de ejemplo, una regla ILM podría especificar lo siguiente:

- Aplicar únicamente a los objetos pertenecientes al Inquilino A.
- Haga dos copias replicadas de esos objetos y almacene cada copia en un sitio diferente.
- Conserve las dos copias "para siempre", lo que significa que StorageGRID no las eliminará automáticamente. En su lugar, StorageGRID conservará estos objetos hasta que sean eliminados por una solicitud de eliminación del cliente o hasta que expire el ciclo de vida de un depósito.
- Utilice la opción Equilibrado para el comportamiento de ingesta: la instrucción de ubicación de dos sitios se aplica tan pronto como el Inquilino A guarda un objeto en StorageGRID, a menos que no sea posible realizar inmediatamente ambas copias requeridas.

Por ejemplo, si no se puede acceder al Sitio 2 cuando el Inquilino A guarda un objeto, StorageGRID hará dos copias provisionales en los Nodos de almacenamiento del Sitio 1. Tan pronto como el Sitio 2 esté disponible, StorageGRID hará la copia requerida en ese sitio.

Información relacionada

- ["¿Qué es un pool de almacenamiento?"](#)
- ["¿Qué es un pool de almacenamiento en la nube?"](#)

Acceda al asistente para crear una regla ILM

Las reglas ILM le permiten administrar la ubicación de los datos de los objetos a lo largo del tiempo. Para crear una regla ILM, utilice el asistente Crear una regla ILM.

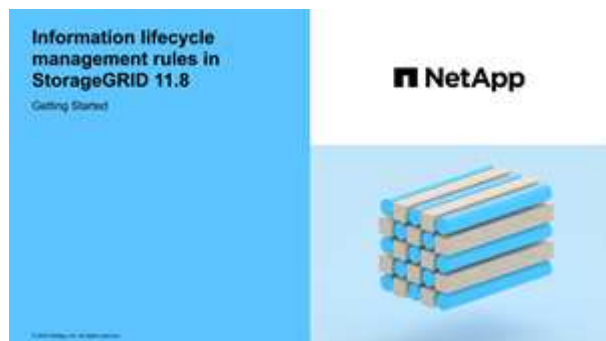


Si desea crear la regla ILM predeterminada para una política, siga las ["Instrucciones para crear una regla ILM predeterminada"](#) en cambio.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#).
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#).
- Si desea especificar a qué cuentas de inquilino se aplica esta regla, tiene la ["Permiso de cuentas de inquilinos"](#) o conoce el ID de cuenta para cada cuenta.
- Si desea que la regla filtre objetos según los metadatos de la hora del último acceso, las actualizaciones de la hora del último acceso deben estar habilitadas por el bucket S3.

- Ha configurado todos los grupos de almacenamiento en la nube que planea utilizar. Ver "[Crear un grupo de almacenamiento en la nube](#)".
- Estás familiarizado con el "[opciones de ingesta](#)".
- Si necesita crear una regla compatible para usarla con S3 Object Lock, está familiarizado con el "[Requisitos para el bloqueo de objetos S3](#)".
- Opcionalmente has visto el vídeo: "[Vídeo: Resumen de las reglas de ILM](#)".



Acerca de esta tarea

Al crear reglas ILM:

- Tenga en cuenta la topología y las configuraciones de almacenamiento del sistema StorageGRID.
- Considere qué tipos de copias de objetos desea realizar (replicadas o codificadas por borrado) y la cantidad de copias de cada objeto que se requieren.
- Determinar qué tipos de metadatos de objetos se utilizan en las aplicaciones que se conectan al sistema StorageGRID. Las reglas ILM filtran objetos según sus metadatos.
- Considere dónde desea que se coloquen las copias de objetos a lo largo del tiempo.
- Decide qué opción de ingesta utilizar (equilibrada, estricta o confirmación dual).

Pasos

1. Seleccione **ILM > Reglas**.
2. Seleccione **Crear**. "[Paso 1 \(Ingresar detalles\)](#)" Aparece el asistente Crear una regla ILM.

Paso 1 de 3: Ingrese los detalles

El paso **Ingresar detalles** del asistente Crear una regla ILM le permite ingresar un nombre y una descripción para la regla y definir filtros para la regla.

Ingresar una descripción y definir filtros para la regla son opcionales.

Acerca de esta tarea

Al evaluar un objeto frente a un "[Regla ILM](#)" StorageGRID compara los metadatos del objeto con los filtros de la regla. Si los metadatos del objeto coinciden con todos los filtros, StorageGRID utiliza la regla para colocar el objeto. Puede diseñar una regla para aplicarla a todos los objetos, o puede especificar filtros básicos, como una o más cuentas de inquilino o nombres de depósito, o filtros avanzados, como el tamaño del objeto o los metadatos del usuario.

Pasos

1. Introduzca un nombre único para la regla en el campo **Nombre**.
2. Opcionalmente, ingrese una breve descripción de la regla en el campo **Descripción**.

Debes describir el propósito o función de la regla para poder reconocerla más adelante.

3. Opcionalmente, seleccione una o más cuentas de inquilino S3 a las que se aplica esta regla. Si esta regla se aplica a todos los inquilinos, deje este campo en blanco.

Si no tiene el permiso de acceso de raíz o el permiso de cuentas de inquilino, no podrá seleccionar inquilinos de la lista. En su lugar, ingrese el ID del inquilino o ingrese varios ID como una cadena delimitada por comas.

4. De manera opcional, especifique los buckets S3 a los que se aplica esta regla.

Si se selecciona **se aplica a todos los buckets** (predeterminado), la regla se aplica a todos los buckets S3.

5. Para los inquilinos de S3, seleccione opcionalmente **Sí** para aplicar la regla solo a versiones de objetos más antiguas en depósitos de S3 que tengan habilitada la función de control de versiones.

Si selecciona **Sí**, se seleccionará automáticamente "Hora no actual" para la hora de referencia en ["Paso 2 del asistente para crear una regla ILM"](#).



El tiempo no actual se aplica únicamente a objetos S3 en depósitos con control de versiones habilitado. Ver ["Operaciones en buckets, PutBucketVersioning"](#) y ["Administrar objetos con S3 Object Lock"](#).

Puede utilizar esta opción para reducir el impacto de almacenamiento de los objetos versionados filtrando las versiones de objetos no actuales. Ver ["Ejemplo 4: Reglas y políticas de ILM para objetos versionados de S3"](#).

6. Opcionalmente, seleccione **Agregar un filtro avanzado** para especificar filtros adicionales.

Si no configura el filtrado avanzado, la regla se aplica a todos los objetos que coincidan con los filtros básicos. Para obtener más información sobre el filtrado avanzado, consulte [Utilice filtros avanzados en las reglas de ILM](#) y [Especificar múltiples tipos y valores de metadatos](#).

7. Seleccione **Continuar**. ["Paso 2 \(Definir ubicaciones\)"](#) Aparece el asistente Crear una regla ILM.

Utilice filtros avanzados en las reglas de ILM

El filtrado avanzado le permite crear reglas ILM que se aplican solo a objetos específicos en función de sus metadatos. Cuando configura el filtrado avanzado para una regla, selecciona el tipo de metadatos que desea que coincidan, selecciona un operador y especifica un valor de metadatos. Cuando se evalúan objetos, la regla ILM se aplica solo a aquellos objetos que tienen metadatos que coinciden con el filtro avanzado.

La tabla muestra los tipos de metadatos que puede especificar en los filtros avanzados, los operadores que puede utilizar para cada tipo de metadatos y los valores de metadatos esperados.

Tipo de metadatos	Operadores compatibles	Valor de metadatos
Tiempo de ingesta	<ul style="list-style-type: none"> • es • no es • es antes • está en o antes • es despues • está en o después 	<p>Hora y fecha en que se ingirió el objeto.</p> <p>Nota: Para evitar problemas de recursos al activar una nueva política ILM, puede usar el filtro avanzado Tiempo de ingesta en cualquier regla que pueda cambiar la ubicación de un gran número de objetos existentes. Establezca el tiempo de ingesta para que sea mayor o igual al tiempo aproximado en que entrará en vigencia la nueva política para garantizar que los objetos existentes no se muevan innecesariamente.</p>
Llave	<ul style="list-style-type: none"> • es igual • no es igual • contiene • no contiene • comienza con • no empieza con • termina con • no termina con 	<p>Toda o parte de una clave de objeto S3 única.</p> <p>Por ejemplo, es posible que desees hacer coincidir objetos que terminen con <code>.txt</code> o empezar con <code>test-object/</code>.</p>
Hora del último acceso	<ul style="list-style-type: none"> • es • no es • es antes • está en o antes • es despues • está en o después 	<p>Hora y fecha en que se recuperó (leyó o vio) el objeto por última vez.</p> <p>Nota: Si planeas "utilizar la hora del último acceso" Como filtro avanzado, se deben habilitar las actualizaciones de la última hora de acceso para el bucket S3.</p>
Restricción de ubicación (solo S3)	<ul style="list-style-type: none"> • es igual • no es igual 	<p>La región donde se creó un depósito S3. Utilice ILM > Regiones para definir las regiones que se muestran.</p> <p>Nota: Un valor de <code>us-east-1</code> coincidirá con objetos en depósitos creados en la región <code>us-east-1</code>, así como con objetos en depósitos que no tienen ninguna región especificada. Ver "Configurar regiones (opcional y solo S3)".</p>

Tipo de metadatos	Operadores compatibles	Valor de metadatos
Tamaño del objeto	<ul style="list-style-type: none"> • es igual • no es igual • menos que • menor o igual a • más que • mayor o igual a 	<p>El tamaño del objeto.</p> <p>La codificación de borrado es más adecuada para objetos de más de 1 MB. No utilice codificación de borrado para objetos más pequeños que 200 KB para evitar la sobrecarga de administrar fragmentos muy pequeños codificados por borrado.</p>
Metadatos del usuario	<ul style="list-style-type: none"> • contiene • termina con • es igual • existe • comienza con • no contiene • no termina con • no es igual • no existe • no empieza con 	<p>Par clave-valor, donde Nombre de metadatos del usuario es la clave y Valor de metadatos es el valor.</p> <p>Por ejemplo, para filtrar objetos que tienen metadatos de usuario de <code>color=blue</code>, especificar <code>color</code> para Nombre de metadatos de usuario, <code>equals</code> para el operador, y <code>blue</code> para Valor de metadatos.</p> <p>Nota: Los nombres de metadatos del usuario no distinguen entre mayúsculas y minúsculas; los valores de metadatos del usuario sí distinguen entre mayúsculas y minúsculas.</p>
Etiqueta de objeto (solo S3)	<ul style="list-style-type: none"> • contiene • termina con • es igual • existe • comienza con • no contiene • no termina con • no es igual • no existe • no empieza con 	<p>Par clave-valor, donde Nombre de etiqueta de objeto es la clave y Valor de etiqueta de objeto es el valor.</p> <p>Por ejemplo, para filtrar objetos que tienen una etiqueta de objeto de <code>Image=True</code>, especificar <code>Image</code> para Nombre de etiqueta de objeto, <code>equals</code> para el operador, y <code>True</code> para Valor de etiqueta de objeto.</p> <p>Nota: Los nombres de las etiquetas de objeto y los valores de las etiquetas de objeto distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Debes ingresar estos elementos exactamente como fueron definidos para el objeto.</p>

Especificar múltiples tipos y valores de metadatos

Al definir el filtrado avanzado, puede especificar múltiples tipos de metadatos y múltiples valores de metadatos. Por ejemplo, si desea que una regla coincida con objetos entre 10 MB y 100 MB de tamaño, deberá seleccionar el tipo de metadatos **Tamaño del objeto** y especificar dos valores de metadatos.

- El primer valor de metadatos especifica objetos mayores o iguales a 10 MB.
- El segundo valor de metadatos especifica objetos menores o iguales a 100 MB.

Filter group 1 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ✕

Object size	greater than or equal to	10	MB	✕
and				
Object size	less than or equal to	100	MB	✕

El uso de múltiples entradas le permite tener un control preciso sobre qué objetos coinciden. En el siguiente ejemplo, la regla se aplica a los objetos que tienen Marca A o Marca B como valor de los metadatos de usuario camera_type. Sin embargo, la regla sólo se aplica a aquellos objetos de la marca B que tengan un tamaño inferior a 10 MB.

Filter group 1 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ✕

User metadata	camera_type	equals	Brand A	✕
---------------	-------------	--------	---------	---

[Add another advanced filter](#)

or **Filter group 2** Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ✕

User metadata	camera_type	equals	Brand B	✕
and				
Object size	less than or equal to	10	MB	✕

[Add another advanced filter](#)

Paso 2 de 3: Definir ubicaciones

El paso **Definir ubicaciones** del asistente Crear regla ILM le permite definir las instrucciones de ubicación que determinan durante cuánto tiempo se almacenan los objetos, el tipo de copias (replicadas o con código de borrado), la ubicación de almacenamiento y la cantidad de copias.



Las capturas de pantalla que se muestran son ejemplos. Los resultados pueden variar según la versión de StorageGRID.

Acerca de esta tarea

Una regla ILM puede incluir una o más instrucciones de ubicación. Cada instrucción de colocación se aplica a un único período de tiempo. Cuando se utiliza más de una instrucción, los períodos de tiempo deben ser contiguos y al menos una instrucción debe comenzar el día 0. Las instrucciones pueden continuar indefinidamente o hasta que ya no necesite ninguna copia de objeto.

Cada instrucción de ubicación puede tener varias líneas si desea crear diferentes tipos de copias o utilizar diferentes ubicaciones durante ese período de tiempo.

En este ejemplo, la regla ILM almacena una copia replicada en el Sitio 1 y una copia replicada en el Sitio 2 durante el primer año. Después de un año, se realiza una copia con código de borrado 2+1 y se guarda en un solo sitio.

Pasos

1. Para **Hora de referencia**, seleccione el tipo de hora que se utilizará al calcular la hora de inicio de una instrucción de ubicación.

Opción	Descripción
Tiempo de ingesta	El momento en que se ingirió el objeto.
Hora del último acceso	La hora en que se recuperó el objeto por última vez (se leyó o se vio). Para utilizar esta opción, las actualizaciones de la hora del último acceso deben estar habilitadas para el bucket S3. Consulte "Utilice la hora del último acceso en las reglas de ILM" .
Hora de creación definida por el usuario	Un tiempo especificado en metadatos definidos por el usuario.
Tiempo no actual	"Hora no actual" se selecciona automáticamente si seleccionó Sí para la pregunta "¿Aplicar esta regla solo a versiones de objetos anteriores (en buckets S3 con control de versiones habilitado)?" en "Paso 1 del asistente para crear una regla de ILM" .

Si desea crear una regla *compatible*, debe seleccionar **Tiempo de ingesta**. Consulte ["Administrar objetos con S3 Object Lock"](#) .

2. En la sección **Período de tiempo y ubicaciones**, ingrese una hora de inicio y una duración para el primer período de tiempo.

Por ejemplo, es posible que desee especificar dónde almacenar los objetos durante el primer año (*Desde el día 0 almacenar durante 365 días*). Al menos una instrucción debe comenzar en el día 0.

3. Si desea crear copias replicadas:

- a. En la lista desplegable **Almacenar objetos por**, seleccione **replicando**.
- b. Seleccione el número de copias que desea realizar.

Aparece una advertencia si cambia el número de copias a 1. Una regla ILM que crea solo una copia replicada por cada período de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Consulte ["Por qué no debería utilizar la replicación de copia única"](#) .

Para evitar el riesgo, realice una o más de las siguientes acciones:

- Aumentar el número de copias para el período de tiempo.
- Agregue copias a otros grupos de almacenamiento o a un grupo de almacenamiento en la nube.
- Seleccione **codificación de borrado** en lugar de **replicación**.

Puede ignorar esta advertencia de forma segura si esta regla ya crea múltiples copias para todos los períodos de tiempo.

- c. En el campo **copias en**, seleccione los grupos de almacenamiento que desea agregar.

Si especifica solo un grupo de almacenamiento, tenga en cuenta que StorageGRID solo puede

almacenar una copia replicada de un objeto en cualquier nodo de almacenamiento determinado. Si su red incluye tres nodos de almacenamiento y selecciona 4 como número de copias, solo se realizarán tres copias: una copia para cada nodo de almacenamiento.

La alerta **Colocación ILM inalcanzable** se activa para indicar que la regla ILM no se pudo aplicar por completo.

Si especifica más de un grupo de almacenamiento, tenga en cuenta estas reglas:

- La cantidad de copias no puede ser mayor que la cantidad de grupos de almacenamiento.
- Si la cantidad de copias es igual a la cantidad de grupos de almacenamiento, se almacena una copia del objeto en cada grupo de almacenamiento.
- Si la cantidad de copias es menor que la cantidad de grupos de almacenamiento, se almacena una copia en el sitio de ingesta y luego el sistema distribuye las copias restantes para mantener equilibrado el uso del disco entre los grupos y, al mismo tiempo, garantizar que ningún sitio obtenga más de una copia de un objeto.
- Si los grupos de almacenamiento se superponen (contienen los mismos nodos de almacenamiento), todas las copias del objeto podrían guardarse en un solo sitio. Por este motivo, no especifique el grupo de almacenamiento Todos los nodos de almacenamiento (StorageGRID 11.6 y anteriores) y otro grupo de almacenamiento.

4. Si desea crear una copia con código de borrado:

a. En la lista desplegable **Almacenar objetos por**, seleccione **codificación de borrado**.



La codificación de borrado es más adecuada para objetos de más de 1 MB. No utilice codificación de borrado para objetos más pequeños que 200 KB para evitar la sobrecarga de administrar fragmentos muy pequeños codificados por borrado.

b. Si no agregó un filtro de tamaño de objeto para un valor mayor a 200 KB, seleccione **Anterior** para regresar al Paso 1. Luego, seleccione **Agregar un filtro avanzado** y configure un filtro de **Tamaño de objeto** en cualquier valor mayor a 200 KB.

c. Seleccione el grupo de almacenamiento que desea agregar y el esquema de codificación de borrado que desea utilizar.

La ubicación de almacenamiento de una copia con código de borrado incluye el nombre del esquema de codificación de borrado, seguido del nombre del grupo de almacenamiento.

Los esquemas de codificación de borrado disponibles están limitados por la cantidad de nodos de almacenamiento en el grupo de almacenamiento que seleccione. A Recommended La insignia aparece junto a los esquemas que proporcionan el "[La mejor protección o la menor sobrecarga de almacenamiento](#)".

5. Opcionalmente:

- Seleccione **Agregar otro tipo o ubicación** para crear copias adicionales en diferentes ubicaciones.
- Seleccione **Agregar otro período de tiempo** para agregar diferentes períodos de tiempo.

Las eliminaciones de objetos se producen según las siguientes configuraciones:



- Los objetos se eliminan automáticamente al final del período de tiempo final, a menos que otro período de tiempo finalice **para siempre**.
- Dependiendo de "[Configuración del período de retención de depósitos e inquilinos](#)" Es posible que los objetos no se eliminen incluso si finaliza el período de retención de ILM.

6. Si desea almacenar objetos en un grupo de almacenamiento en la nube:

- a. En la lista desplegable **Almacenar objetos por**, seleccione **replicando**.
- b. Seleccione el campo **copias en** y luego seleccione un grupo de almacenamiento en la nube.

Al utilizar grupos de almacenamiento en la nube, tenga en cuenta estas reglas:

- No puede seleccionar más de un grupo de almacenamiento en la nube en una sola instrucción de ubicación. De manera similar, no es posible seleccionar un grupo de almacenamiento en la nube y un grupo de almacenamiento en la misma instrucción de ubicación.
- Solo puedes almacenar una copia de un objeto en un grupo de almacenamiento en la nube determinado. Aparece un mensaje de error si configura **Copias** en 2 o más.
- No es posible almacenar más de una copia de objeto en ningún grupo de almacenamiento en la nube al mismo tiempo. Aparece un mensaje de error si varias ubicaciones que utilizan un grupo de almacenamiento en la nube tienen fechas superpuestas o si varias líneas en la misma ubicación utilizan un grupo de almacenamiento en la nube.
- Puede almacenar un objeto en un grupo de almacenamiento en la nube al mismo tiempo que ese objeto se almacena como copias replicadas o con código de borrado en StorageGRID. Sin embargo, debe incluir más de una línea en la instrucción de ubicación para el período de tiempo, de modo que pueda especificar la cantidad y los tipos de copias para cada ubicación.

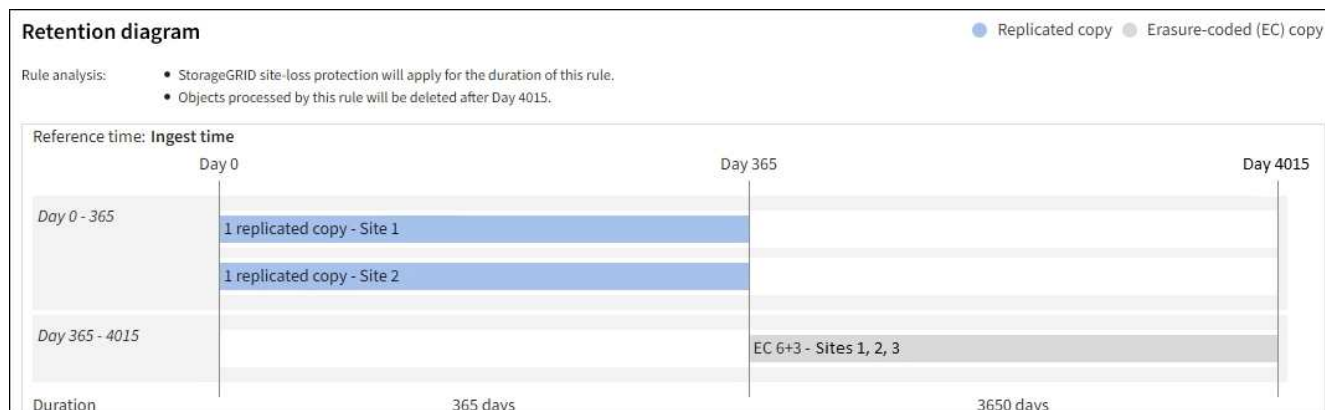
7. En el diagrama de retención, confirme sus instrucciones de ubicación.

En este ejemplo, la regla ILM almacena una copia replicada en el Sitio 1 y una copia replicada en el Sitio 2 durante el primer año. Después de un año y durante 10 años más, se guardará una copia con código de borrado 6+3 en tres sitios. Después de 11 años en total, los objetos se eliminarán de StorageGRID.

La sección de análisis de reglas del diagrama de retención establece:

- La protección contra pérdida de sitios de StorageGRID se aplicará mientras dure esta regla.
- Los objetos procesados por esta regla se eliminarán después del día 4015.

Consulte "[Habilitar la protección contra pérdida del sitio.](#)"



8. Seleccione **Continuar**. "[Paso 3 \(Seleccionar el comportamiento de ingesta\)](#)" Aparece el asistente Crear una regla ILM.

Utilice la hora del último acceso en las reglas de ILM

Puede utilizar la hora del último acceso como hora de referencia en una regla ILM. Por ejemplo, es posible que desee dejar objetos que se hayan visto en los últimos tres meses en nodos de almacenamiento locales, mientras que mueve objetos que no se hayan visto recientemente a una ubicación externa. También puede utilizar Hora del último acceso como filtro avanzado si desea que una regla ILM se aplique solo a los objetos a los que se accedió por última vez en una fecha específica.

Acerca de esta tarea

Antes de utilizar la hora del último acceso en una regla ILM, revise las siguientes consideraciones:

- Al utilizar la hora del último acceso como tiempo de referencia, tenga en cuenta que cambiar la hora del último acceso de un objeto no activa una evaluación ILM inmediata. En su lugar, se evalúan las ubicaciones del objeto y el objeto se mueve según sea necesario cuando ILM en segundo plano evalúa el objeto. Esto podría tomar dos semanas o más después de acceder al objeto.

Tenga en cuenta esta latencia al crear reglas ILM basadas en el último tiempo de acceso y evite ubicaciones que utilicen períodos de tiempo cortos (menos de un mes).

- Al utilizar la Hora del último acceso como filtro avanzado o como hora de referencia, debe habilitar las actualizaciones de la Hora del último acceso para los buckets S3. Puedes utilizar el "[Administrador de inquilinos](#)" o el "[API de gestión de inquilinos](#)".



Las actualizaciones del último tiempo de acceso están deshabilitadas de manera predeterminada para los buckets S3.



Tenga en cuenta que habilitar actualizaciones de la última hora de acceso puede reducir el rendimiento, especialmente en sistemas con objetos pequeños. El impacto en el rendimiento se produce porque StorageGRID debe actualizar los objetos con nuevas marcas de tiempo cada vez que se recuperan los objetos.

La siguiente tabla resume si la hora del último acceso se actualiza para todos los objetos en el depósito para diferentes tipos de solicitudes.

Tipo de solicitud	Si la hora del último acceso se actualiza cuando las actualizaciones de la hora del último acceso están deshabilitadas	Si la hora del último acceso se actualiza cuando se habilitan las actualizaciones de la hora del último acceso
Solicitud para recuperar un objeto, su lista de control de acceso o sus metadatos	No	Sí
Solicitud para actualizar los metadatos de un objeto	Sí	Sí
Solicitud para copiar un objeto de un depósito a otro	<ul style="list-style-type: none"> • No, para la copia fuente • Sí, para la copia de destino 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí, para la copia fuente • Sí, para la copia de destino
Solicitud para completar una carga de varias partes	Sí, para el objeto ensamblado	Sí, para el objeto ensamblado

Paso 3 de 3: Seleccionar el comportamiento de ingesta

El paso **Seleccionar comportamiento de ingesta** del asistente Crear regla de ILM le permite elegir cómo se protegen los objetos filtrados por esta regla a medida que se ingieren.

Acerca de esta tarea

StorageGRID puede hacer copias provisionales y poner en cola los objetos para una evaluación ILM posterior, o puede hacer copias para cumplir con las instrucciones de ubicación de la regla de inmediato.

Pasos

1. Seleccione el ["comportamiento de ingestión"](#) Para utilizar.

Para obtener más información, consulte ["Ventajas, desventajas y limitaciones de las opciones de ingesta"](#).



No puedes usar la opción Equilibrado o Estricto si la regla utiliza una de estas ubicaciones:

- Un grupo de almacenamiento en la nube en el día 0
- Un grupo de almacenamiento en la nube cuando la regla utiliza un tiempo de creación definido por el usuario como tiempo de referencia

Ver ["Ejemplo 5: Reglas y políticas de ILM para el comportamiento de ingesta estricto"](#).

2. Seleccione **Crear**.

Se crea la regla ILM. La regla no se activa hasta que se agrega a una ["Política de ILM"](#) y esa política se activa.

Para ver los detalles de la regla, seleccione el nombre de la regla en la página de reglas de ILM.

Crear una regla ILM predeterminada

Antes de crear una política ILM, debe crear una regla predeterminada para colocar cualquier objeto que no coincida con otra regla en la política. La regla predeterminada no puede utilizar ningún filtro. Debe aplicarse a todos los inquilinos, todos los depósitos y todas las versiones de objetos.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#) .

Acerca de esta tarea

La regla predeterminada es la última regla que se evalúa en una política ILM, por lo que no puede usar ningún filtro. Las instrucciones de ubicación de la regla predeterminada se aplican a cualquier objeto que no coincida con otra regla en la política.

En esta política de ejemplo, la primera regla se aplica solo a los objetos que pertenecen a test-tenant-1. La regla predeterminada, que es la última, se aplica a los objetos que pertenecen a todas las demás cuentas de inquilino.

Proposed policy name

Example ILM policy

Reason for change

Example

Manage rules

1. Select the rules you want to add to the policy.

2. Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

Select rules

Rule order	Rule name	Filters
1	<div>↕</div> EC for test-tenant-1	Tenant is test-tenant-1
Default	Default rule	—

Al crear la regla predeterminada, tenga en cuenta estos requisitos:

- La regla predeterminada se colocará automáticamente como última regla cuando la agregue a una política.
- La regla predeterminada no puede utilizar ningún filtro básico o avanzado.
- La regla predeterminada debe aplicarse a todas las versiones del objeto.
- La regla predeterminada debería crear copias replicadas.



No utilice una regla que cree copias con código de borrado como regla predeterminada para una política. Las reglas de codificación de borrado deben utilizar un filtro avanzado para evitar que se codifiquen por borrado objetos más pequeños.

- En general, la regla predeterminada debería conservar los objetos para siempre.
- Si está utilizando (o planea habilitar) la configuración global de bloqueo de objetos S3, la regla predeterminada debe ser compatible.

Pasos

1. Seleccione **ILM > Reglas**.
2. Seleccione **Crear**.

Aparece el paso 1 (Ingresar detalles) del asistente Crear regla ILM.

3. Introduzca un nombre único para la regla en el campo **Nombre de la regla**.
4. Opcionalmente, ingrese una breve descripción de la regla en el campo **Descripción**.
5. Deje el campo **Cuentas de inquilinos** en blanco.

La regla predeterminada debe aplicarse a todas las cuentas de inquilinos.

6. Deje la selección desplegable del nombre del depósito como **se aplica a todos los depósitos**.

La regla predeterminada debe aplicarse a todos los buckets S3.

7. Mantenga la respuesta predeterminada, **No**, para la pregunta "¿Aplicar esta regla solo a versiones de objetos anteriores (en depósitos S3 con control de versiones habilitado)?"
8. No agregue filtros avanzados.

La regla predeterminada no puede especificar ningún filtro.

9. Seleccione **Siguiente**.

Aparece el paso 2 (Definir ubicaciones).

10. Para el tiempo de referencia, seleccione cualquier opción.

Si mantuvo la respuesta predeterminada, **No**, para la pregunta "¿Aplicar esta regla solo a versiones de objetos anteriores?" La hora no actual no se incluirá en la lista desplegable. La regla predeterminada debe aplicarse a todas las versiones del objeto.

11. Especifique las instrucciones de ubicación para la regla predeterminada.
 - La regla predeterminada debería conservar los objetos para siempre. Aparece una advertencia cuando se activa una nueva política si la regla predeterminada no retiene los objetos para siempre. Debes confirmar que este es el comportamiento que esperas.
 - La regla predeterminada debería crear copias replicadas.



No utilice una regla que cree copias con código de borrado como regla predeterminada para una política. Las reglas de codificación de borrado deben incluir el filtro avanzado **Tamaño de objeto (MB) mayor a 200 KB** para evitar que se codifiquen objetos más pequeños.

- Si está utilizando (o planea habilitar) la configuración global de Bloqueo de objetos S3, la regla predeterminada debe ser compatible:
 - Debe crear al menos dos copias del objeto replicado o una copia con código de borrado.
 - Estas copias deben existir en los nodos de almacenamiento durante toda la duración de cada línea en las instrucciones de ubicación.
 - Las copias de objetos no se pueden guardar en un grupo de almacenamiento en la nube.
 - Al menos una línea de las instrucciones de ubicación debe comenzar en el día 0, utilizando el tiempo de ingesta como tiempo de referencia.
 - Al menos una línea de las instrucciones de colocación debe ser "para siempre".

12. Mire el diagrama de retención para confirmar sus instrucciones de ubicación.

13. Seleccione **Continuar**.

Aparece el paso 3 (Seleccionar comportamiento de ingesta).

14. Seleccione la opción de ingesta que desea utilizar y seleccione **Crear**.

Información de copyright

Copyright © 2025 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.