



# **Criar regra ILM**

## **StorageGRID**

NetApp  
March 12, 2025

# Índice

Criar regra ILM .....	1
Criar uma regra ILM: Visão geral .....	1
Elementos de uma regra ILM .....	1
Filtragem de regras ILM .....	1
Instruções de colocação de regra ILM .....	2
Comportamento de ingestão de regra de ILM .....	3
Exemplo de regra ILM .....	4
Acesse o assistente criar uma regra ILM .....	4
Passo 1 de 3: Insira os detalhes .....	5
Use filtros avançados nas regras do ILM .....	6
Especifique vários tipos e valores de metadados .....	8
Passo 2 de 3: Definir posicionamentos .....	9
Use o último tempo de acesso nas regras do ILM .....	13
Passo 3 de 3: Selecione comportamento de ingestão .....	14
Crie uma regra ILM padrão .....	15

# Criar regra ILM

## Criar uma regra ILM: Visão geral

Para gerenciar objetos, você cria um conjunto de regras de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) e as organiza em uma política ILM.

Cada objeto ingerido no sistema é avaliado em relação à política ativa. Quando uma regra na política corresponde aos metadados de um objeto, as instruções na regra determinam quais ações o StorageGRID executa para copiar e armazenar esse objeto.



Os metadados de objetos não são gerenciados pelas regras do ILM. Em vez disso, os metadados de objetos são armazenados em um banco de dados Cassandra no que é conhecido como armazenamento de metadados. Três cópias dos metadados de objetos são mantidas automaticamente em cada local para proteger os dados da perda.

## Elementos de uma regra ILM

Uma regra ILM tem três elementos:

- **Critérios de filtragem:** Os filtros básicos e avançados de uma regra definem a que objetos a regra se aplica. Se um objeto corresponder a todos os filtros, o StorageGRID aplicará a regra e criará as cópias de objeto especificadas nas instruções de colocação da regra.
- **Instruções de colocação:** As instruções de colocação de uma regra definem o número, o tipo e a localização das cópias de objetos. Cada regra pode incluir uma sequência de instruções de posicionamento para alterar o número, o tipo e a localização das cópias de objetos ao longo do tempo. Quando o período de tempo para um posicionamento expira, as instruções na próxima colocação são aplicadas automaticamente pela próxima avaliação ILM.
- **Comportamento de ingestão:** O comportamento de ingestão de uma regra permite que você escolha como os objetos filtrados pela regra são protegidos à medida que são ingeridos (quando um cliente S3 ou Swift salva um objeto na grade).

## Filtragem de regras ILM

Quando você cria uma regra ILM, você especifica filtros para identificar quais objetos a regra se aplica.

No caso mais simples, uma regra pode não usar nenhum filtro. Qualquer regra que não use filtros se aplica a todos os objetos, portanto, deve ser a última regra (padrão) em uma política ILM. A regra padrão fornece instruções de armazenamento para objetos que não correspondem aos filtros em outra regra.

- Os filtros básicos permitem que você aplique regras diferentes a grupos grandes e distintos de objetos. Esses filtros permitem que você aplique uma regra a contas de locatário específicas, buckets específicos do S3 ou contentores Swift, ou ambos.

Os filtros básicos oferecem uma maneira simples de aplicar regras diferentes a um grande número de objetos. Por exemplo, os Registros financeiros da sua empresa podem precisar ser armazenados para atender aos requisitos regulatórios, enquanto os dados do departamento de marketing podem precisar ser armazenados para facilitar as operações diárias. Depois de criar contas de inquilino separadas para cada departamento ou depois de segregar dados dos diferentes departamentos em intervalos separados do S3, você pode facilmente criar uma regra que se aplica a todos os Registros financeiros e uma segunda regra que se aplica a todos os dados de marketing.

- Filtros avançados oferecem controle granular. Você pode criar filtros para selecionar objetos com base nas seguintes propriedades do objeto:
  - Tempo de ingestão
  - Último tempo de acesso
  - Todo ou parte do nome do objeto (chave)
  - Restrição de localização (apenas S3)
  - Tamanho do objeto
  - Metadados do usuário
  - Etiqueta de objeto (apenas S3)

Você pode filtrar objetos em critérios muito específicos. Por exemplo, os objetos armazenados pelo departamento de imagiologia de um hospital podem ser utilizados frequentemente quando têm menos de 30 dias de idade e pouco depois, enquanto os objetos que contêm informações sobre a visita do paciente podem precisar de ser copiados para o departamento de faturação na sede da rede de saúde. Você pode criar filtros que identificam cada tipo de objeto com base no nome, tamanho, tags de objeto S3D ou qualquer outro critério relevante e, em seguida, criar regras separadas para armazenar cada conjunto de objetos adequadamente.

Você pode combinar filtros conforme necessário em uma única regra. Por exemplo, o departamento de marketing pode querer armazenar arquivos de imagem grandes de forma diferente dos Registros de seus fornecedores, enquanto o departamento de recursos humanos pode precisar armazenar Registros de pessoal em uma geografia específica e informações de políticas centralmente. Nesse caso, você pode criar regras que filtram por conta de locatário para segregar os Registros de cada departamento, enquanto usa filtros em cada regra para identificar o tipo específico de objetos aos quais a regra se aplica.

## Instruções de colocação de regra ILM

As instruções de posicionamento determinam onde, quando e como os dados do objeto são armazenados. Uma regra ILM pode incluir uma ou mais instruções de colocação. Cada instrução de colocação aplica-se a um único período de tempo.

Ao criar instruções de colocação:

- Você começa especificando o tempo de referência, que determina quando as instruções de colocação começam. O tempo de referência pode ser quando um objeto é ingerido, quando um objeto é acessado, quando um objeto versionado se torna não atual ou um tempo definido pelo usuário.
- Em seguida, você especifica quando o posicionamento será aplicado, em relação ao tempo de referência. Por exemplo, uma colocação pode começar no dia 0 e continuar por 365 dias, em relação a quando o objeto foi ingerido.
- Por fim, você especifica o tipo de cópias (replicação ou codificação de apagamento) e o local onde as cópias são armazenadas. Por exemplo, você pode querer armazenar duas cópias replicadas em dois sites diferentes.

Cada regra pode definir vários posicionamentos para um único período de tempo e diferentes posicionamentos para diferentes períodos de tempo.

- Para colocar objetos em vários locais durante um único período de tempo, selecione **Adicionar outro tipo ou local** para adicionar mais de uma linha para esse período de tempo.
- Para colocar objetos em locais diferentes em períodos de tempo diferentes, selecione **Adicionar outro período de tempo** para adicionar o próximo período de tempo. Em seguida, especifique uma ou mais

linhas dentro do período de tempo.

O exemplo mostra duas instruções de posicionamento na página Definir posicionamentos do assistente criar regra 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

**Time period 2** From Day 365 store forever

Store objects by replicating 2 copies at Data Center 3

A primeira instrução de colocação **1** tem duas linhas para o primeiro ano:

- A primeira linha cria duas cópias de objeto replicadas em dois locais de data center.
- A segunda linha cria uma cópia codificada por apagamento de mais de 6 3 usando todos os sites de data center.

A segunda instrução de colocação **2** cria duas cópias após um ano e mantém essas cópias para sempre.

Quando você define o conjunto de instruções de colocação para uma regra, você deve garantir que pelo menos uma instrução de colocação comece no dia 0, que não haja lacunas entre os períodos de tempo definidos e que a instrução de colocação final continue para sempre ou até que você não precise mais nenhuma cópia de objeto.

À medida que cada período de tempo na regra expira, as instruções de colocação de conteúdo para o próximo período de tempo são aplicadas. Novas cópias de objetos são criadas e todas as cópias desnecessárias são excluídas.

## Comportamento de ingestão de regra de ILM

O comportamento de ingestão controla se as cópias de objeto são imediatamente colocadas de acordo com as instruções na regra, ou se cópias provisórias são feitas e as instruções de posicionamento são aplicadas posteriormente. Os seguintes comportamentos de ingestão estão disponíveis para regras ILM:

- **Balanced:** O StorageGRID tenta fazer todas as cópias especificadas na regra ILM no ingest; se isso não for possível, cópias provisórias são feitas e o sucesso é retornado ao cliente. As cópias especificadas na

regra ILM são feitas quando possível.

- **Strict:** Todas as cópias especificadas na regra ILM devem ser feitas antes que o sucesso seja devolvido ao cliente.
- \* Commit duplo\*: O StorageGRID faz imediatamente cópias provisórias do objeto e retorna sucesso ao cliente. Cópias especificadas na regra ILM são feitas quando possível.

#### Informações relacionadas

- ["Opções de ingestão"](#)
- ["Vantagens, desvantagens e limitações das opções de ingestão"](#)
- ["Como a consistência e as regras de ILM interagem para afetar a proteção de dados"](#)

## Exemplo de regra ILM

Como exemplo, uma regra ILM pode especificar o seguinte:

- Aplicar apenas aos objetos pertencentes ao Locatário A..
- Faça duas cópias replicadas desses objetos e armazene cada cópia em um local diferente.
- Guarde as duas cópias "para sempre", o que significa que o StorageGRID não as eliminará automaticamente. Em vez disso, o StorageGRID manterá esses objetos até que sejam excluídos por uma solicitação de exclusão de cliente ou pela expiração de um ciclo de vida de bucket.
- Use a opção equilibrada para comportamento de ingestão: A instrução de colocação de dois locais é aplicada assim que o locatário A salva um objeto no StorageGRID, a menos que não seja possível fazer imediatamente ambas as cópias necessárias.

Por exemplo, se o local 2 estiver inacessível quando o locatário A salva um objeto, o StorageGRID fará duas cópias provisórias nos nós de storage no local 1. Assim que o Site 2 estiver disponível, a StorageGRID fará a cópia necessária nesse site.

#### Informações relacionadas

- ["O que é um pool de armazenamento"](#)
- ["O que é um Cloud Storage Pool"](#)

## Acesse o assistente criar uma regra ILM

As regras do ILM permitem gerenciar o posicionamento dos dados do objeto ao longo do tempo. Para criar uma regra ILM, use o assistente criar uma regra ILM.



Se você quiser criar a regra ILM padrão para uma política, siga o ["Instruções para criar uma regra ILM padrão"](#) em vez disso.

#### Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você ["permissões de acesso específicas"](#)tem .
- Se você quiser especificar a que contas de locatário esta regra se aplica, você tem o ["Permissão de contas de inquilino"](#)ID da conta ou sabe o ID de cada conta.
- Se você quiser que a regra filtre objetos nos metadados da última hora de acesso, as atualizações da última hora de acesso devem ser habilitadas por bucket para S3 ou por container para Swift.

- Você configurou todos os pools de armazenamento em nuvem que planeja usar. ["Crie Cloud Storage Pool"](#) Consulte .
- Você está familiarizado com o ["opções de ingestão"](#).
- Se você precisar criar uma regra compatível para usar com o bloqueio de objetos S3, você estará familiarizado com o ["Requisitos para o bloqueio de objetos S3"](#).
- Opcionalmente, você assistiu o vídeo: ["Vídeo: Regras de gerenciamento do ciclo de vida das informações no StorageGRID 11,8"](#).

■

### Sobre esta tarefa

Ao criar regras ILM:

- Considere a topologia do sistema StorageGRID e as configurações de storage.
- Considere quais tipos de cópias de objetos você deseja fazer (replicadas ou codificadas para apagamento) e o número de cópias de cada objeto que são necessárias.
- Determine quais tipos de metadados de objetos são usados nos aplicativos que se conectam ao sistema StorageGRID. As regras do ILM filtram objetos com base em seus metadados.
- Considere onde você quer que cópias de objeto sejam colocadas ao longo do tempo.
- Decida qual opção de ingestão usar (Balanced, strict ou Dual Commit).

### Passos

1. Selecione **ILM > regras**.
2. Selecione **criar**. ["Passo 1 \(introduzir detalhes\)"](#) Do assistente criar uma regra ILM é exibido.

## Passo 1 de 3: Insira os detalhes

A etapa **Inserir detalhes** do assistente criar uma regra ILM permite inserir um nome e uma descrição para a regra e definir filtros para a regra.

Inserir uma descrição e definir filtros para a regra são opcionais.

### Sobre esta tarefa

Ao avaliar um objeto em relação a um ["Regra ILM"](#), o StorageGRID compara os metadados do objeto com os filtros da regra. Se os metadados do objeto corresponderem a todos os filtros, o StorageGRID usará a regra para colocar o objeto. Você pode criar uma regra para aplicar a todos os objetos ou especificar filtros básicos, como uma ou mais contas de locatário ou nomes de bucket, ou filtros avançados, como o tamanho do objeto ou metadados do usuário.

### Passos

1. Digite um nome exclusivo para a regra no campo **Nome**.
2. Opcionalmente, insira uma breve descrição para a regra no campo **Description**.

Você deve descrever o propósito ou função da regra para que você possa reconhecer a regra mais tarde.

3. Opcionalmente, selecione uma ou mais contas de inquilino S3 ou Swift às quais esta regra se aplica. Se esta regra se aplicar a todos os inquilinos, deixe este campo em branco.

Se você não tiver a permissão de acesso root ou a permissão Contas do locatário, não será possível

selecionar locatários na lista. Em vez disso, insira o ID do locatário ou insira vários IDs como uma cadeia delimitada por vírgulas.

4. Opcionalmente, especifique os buckets S3 ou os contentores Swift aos quais esta regra se aplica.

Se **aplica a todos os buckets** estiver selecionado (padrão), a regra se aplica a todos os buckets S3 ou Swift Containers.

5. Para locatários S3, selecione opcionalmente **Yes** para aplicar a regra apenas a versões de objetos mais antigas em buckets do S3 que tenham o controle de versão habilitado.

Se selecionar **Sim**, a opção "hora não atual" será selecionada automaticamente para o tempo de referência em "[Etapa 2 do assistente criar uma regra ILM](#)".



O tempo não atual aplica-se apenas a objetos S3D em buckets habilitados para versionamento. "[Operações em buckets, PutBucketControle de versão](#)" Consulte e "[Gerencie objetos com o S3 Object Lock](#)".

Você pode usar essa opção para reduzir o impactos de armazenamento de objetos com controle de versão filtrando versões de objetos não atuais. "[Exemplo 4: Regras ILM e política para objetos com versão S3](#)" Consulte .

6. Opcionalmente, selecione **Adicionar um filtro avançado** para especificar filtros adicionais.

Se você não configurar a filtragem avançada, a regra se aplica a todos os objetos que correspondem aos filtros básicos. Para obter mais informações sobre filtragem avançada, [Use filtros avançados nas regras do ILM](#) consulte e [Especifique vários tipos e valores de metadados](#).

7. Selecione **continuar**. "[Passo 2 \(definir posicionamentos\)](#)" Do assistente criar uma regra ILM é exibido.

## Use filtros avançados nas regras do ILM

A filtragem avançada permite criar regras ILM que se aplicam somente a objetos específicos com base em seus metadados. Ao configurar a filtragem avançada para uma regra, você seleciona o tipo de metadados que deseja corresponder, seleciona um operador e especifica um valor de metadados. Quando os objetos são avaliados, a regra ILM é aplicada somente aos objetos que têm metadados correspondentes ao filtro avançado.

A tabela mostra os tipos de metadados que você pode especificar em filtros avançados, os operadores que você pode usar para cada tipo de metadados e os valores de metadados esperados.

Tipo de metadados	Operadores suportados	Valor dos metadados
Tempo de ingestão	<ul style="list-style-type: none"><li>• is</li><li>• não é</li><li>• é antes</li><li>• está ligado ou antes</li><li>• é depois</li><li>• está ligado ou depois</li></ul>	Hora e data em que o objeto foi ingerido.  <b>Observação:</b> para evitar problemas de recursos ao ativar uma nova política ILM, você pode usar o filtro avançado de tempo de ingestão em qualquer regra que possa alterar a localização de grandes números de objetos existentes. Defina o tempo de ingestão para ser maior ou igual ao tempo aproximado em que a nova política entrará em vigor para garantir que os objetos existentes não sejam movidos desnecessariamente.



Tipo de metadados	Operadores suportados	Valor dos metadados
Chave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual a</li> <li>• não é igual</li> <li>• contém</li> <li>• não contém</li> <li>• começa com</li> <li>• não começa com</li> <li>• termina com</li> <li>• não termina com</li> </ul>	<p>Toda ou parte de uma chave de objeto S3 ou Swift única.</p> <p>Por exemplo, você pode querer combinar objetos que terminam com <code>.txt</code> ou começam <code>test-object/</code> com <code>.</code></p>
Último tempo de acesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• is</li> <li>• não é</li> <li>• é antes</li> <li>• está ligado ou antes</li> <li>• é depois</li> <li>• está ligado ou depois</li> </ul>	<p>Hora e data em que o objeto foi recuperado pela última vez (lido ou visualizado).</p> <p><b>Observação:</b> se você planeja <a href="#">"use o último tempo de acesso"</a> como um filtro avançado, as atualizações do último tempo de acesso devem estar ativadas para o bucket S3 ou o contentor Swift.</p>
Restrição de localização (apenas S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual a</li> <li>• não é igual</li> </ul>	<p>A região onde foi criado um bucket S3. Utilize <b>ILM &gt; Regiões</b> para definir as regiões que são apresentadas.</p> <p><b>Nota:</b> Um valor de <code>US-East-1</code> irá corresponder objetos em buckets criados na região <code>US-East-1</code>, bem como objetos em buckets que não têm nenhuma região especificada. <a href="#">"Configurar regiões (opcional e apenas S3)"</a> Consulte .</p>
Tamanho do objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• igual a</li> <li>• não é igual</li> <li>• menos de</li> <li>• inferior ou igual a</li> <li>• superior a.</li> <li>• maior ou igual a</li> </ul>	<p>O tamanho do objeto.</p> <p>A codificação de apagamento é mais adequada para objetos com mais de 1 MB. Não use a codificação de apagamento para objetos com menos de 200 KB para evitar a sobrecarga de gerenciamento de fragmentos codificados de apagamento muito pequenos.</p>

Tipo de metadados	Operadores suportados	Valor dos metadados
Metadados do usuário	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contém</li> <li>• termina com</li> <li>• igual a</li> <li>• existe</li> <li>• começa com</li> <li>• não contém</li> <li>• não termina com</li> <li>• não é igual</li> <li>• não existe</li> <li>• não começa com</li> </ul>	<p>Par chave-valor, onde <b>Nome dos metadados do usuário</b> é a chave e <b>valor dos metadados</b> é o valor.</p> <p>Por exemplo, para filtrar objetos que têm metadados de usuário do <code>color=blue</code>, especifique <code>color</code> para <b>Nome de metadados de usuário</b>, <code>equals</code> para o operador e <code>blue</code> para <b>valor de metadados</b>.</p> <p><b>Observação:</b> os nomes de metadados do usuário não são sensíveis a maiúsculas e minúsculas; os valores de metadados do usuário são sensíveis a maiúsculas e minúsculas.</p>
Etiqueta de objeto (apenas S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contém</li> <li>• termina com</li> <li>• igual a</li> <li>• existe</li> <li>• começa com</li> <li>• não contém</li> <li>• não termina com</li> <li>• não é igual</li> <li>• não existe</li> <li>• não começa com</li> </ul>	<p>Par chave-valor, onde <b>Nome da tag objeto</b> é a chave e <b>valor da tag objeto</b> é o valor.</p> <p>Por exemplo, para filtrar objetos que têm uma tag de objeto de <code>Image=True</code>, especifique <code>Image</code> para <b>Nome da tag de objeto</b>, <code>equals</code> para o operador e <code>True</code> para <b>valor da tag de objeto</b>.</p> <p><b>Nota:</b> nomes de marcas de objetos e valores de tags de objetos são sensíveis a maiúsculas e minúsculas. Você deve inserir esses itens exatamente como eles foram definidos para o objeto.</p>

## Especifique vários tipos e valores de metadados

Ao definir filtragem avançada, você pode especificar vários tipos de metadados e vários valores de metadados. Por exemplo, se você quiser que uma regra corresponda a objetos entre 10 MB e 100 MB de tamanho, você selecionaria o tipo de metadados **tamanho do objeto** e especificaria dois valores de metadados.

- O primeiro valor de metadados especifica objetos maiores ou iguais a 10 MB.
- O segundo valor de metadados especifica objetos menores ou iguais 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
▼
✕

O uso de várias entradas permite que você tenha controle preciso sobre quais objetos são correspondidos. No exemplo a seguir, a regra se aplica a objetos que têm marca A ou marca B como o valor dos metadados do

usuário camera\_type. No entanto, a regra só se aplica aos objetos da marca B menores que 10 MB.

The screenshot shows a configuration window for an ILM rule. It contains two filter groups connected by an 'or' operator. Filter group 1 is titled 'Filter group 1' and contains a single filter: 'User metadata' (camera\_type) equals 'Brand A'. Filter group 2 is titled 'Filter group 2' and contains two filters connected by an 'and' operator: 'User metadata' (camera\_type) equals 'Brand B' and 'Object size' less than or equal to '10 MB'. Each filter has a dropdown menu for the field name, a dropdown for the operator, and a text input for the value. There are 'Add another advanced filter' links below each group and a close button (X) for each group.

## Passo 2 de 3: Definir posicionamentos

A etapa **Definir posicionamentos** do assistente criar regra ILM permite definir as instruções de posicionamento que determinam quanto tempo os objetos são armazenados, o tipo de cópias (replicadas ou codificadas por apagamento), o local de armazenamento e o número de cópias.

### Sobre esta tarefa

Uma regra ILM pode incluir uma ou mais instruções de colocação. Cada instrução de colocação aplica-se a um único período de tempo. Quando você usa mais de uma instrução, os períodos de tempo devem ser contíguos, e pelo menos uma instrução deve começar no dia 0. As instruções podem continuar para sempre ou até que você não precise mais nenhuma cópia de objeto.

Cada instrução de colocação pode ter várias linhas se você quiser criar diferentes tipos de cópias ou usar locais diferentes durante esse período de tempo.

Neste exemplo, a regra ILM armazena uma cópia replicada no local 1 e uma cópia replicada no local 2 para o primeiro ano. Após um ano, uma cópia codificada por apagamento de 2 mais de 1 é feita e salva em apenas um local.

**Time period 1** From Day  store for  days ✕

Store objects by   copies at  ✕ ✎ ✕

and store objects by   copies at  ✕ ✎ ✕

[Add other type or location](#)

**Time period 2** From Day  store forever ✕

Store objects by  using  ✎ ✕

[Add other type or location](#)

**Passos**

1. Para **tempo de referência**, selecione o tipo de tempo a ser utilizado para calcular a hora de início de uma instrução de colocação.

Opção	Descrição
Tempo de ingestão	O tempo em que o objeto foi ingerido.
Último tempo de acesso	A hora em que o objeto foi recuperado pela última vez (lido ou visualizado).  <b>Observação:</b> para usar essa opção, as atualizações do último tempo de acesso devem estar ativadas para o bucket S3 ou o contentor Swift. <a href="#">"Use o último tempo de acesso nas regras do ILM"</a> Consulte .
Tempo de criação definido pelo utilizador	Um tempo especificado nos metadados definidos pelo usuário.
Hora não atual	"Hora não atual" é selecionado automaticamente se você selecionou <b>Sim</b> para a pergunta, "aplicar esta regra apenas a versões de objetos mais antigas (em buckets do S3 com controle de versão ativado)?" em <a href="#">"Etapa 1 do assistente criar uma regra ILM"</a> .



Se você quiser criar uma regra compatível, selecione **tempo de ingestão**. ["Gerencie objetos com o S3 Object Lock"](#) Consulte .

2. Na seção **período de tempo e colocações**, insira uma hora de início e uma duração para o primeiro período de tempo.

Por exemplo, você pode querer especificar onde armazenar objetos para o primeiro ano (*from day 0 store for 365 Days*). Pelo menos uma instrução deve começar no dia 0.

3. Se você quiser criar cópias replicadas:
  - a. Na lista suspensa **Store Objects by**, selecione **replicating**.
  - b. Selecione o número de cópias que deseja fazer.

Um aviso será exibido se você alterar o número de cópias para 1. Uma regra de ILM que cria apenas uma cópia replicada para qualquer período de tempo coloca os dados em risco de perda permanente. "[Por que você não deve usar replicação de cópia única](#)" Consulte .

Para evitar o risco, faça um ou mais dos seguintes procedimentos:

- Aumente o número de cópias para o período de tempo.
- Adicione cópias a outros pools de storage ou a um pool de storage de nuvem.
- Selecione **codificação de apagamento** em vez de **replicação**.

Você pode ignorar esse aviso com segurança se essa regra já criar várias cópias para todos os períodos de tempo.

- c. No campo **Copies at**, selecione os pools de armazenamento que deseja adicionar.

**Se você especificar apenas um pool de armazenamento**, esteja ciente de que o StorageGRID pode armazenar apenas uma cópia replicada de um objeto em qualquer nó de armazenamento. Se a grade incluir três nós de storage e você selecionar 4 como o número de cópias, apenas três cópias serão feitas & no. 8212; uma cópia para cada nó de storage.



O alerta **ILM Placement Unachievable** é acionado para indicar que a regra ILM não pôde ser completamente aplicada.

**Se você especificar mais de um pool de armazenamento**, tenha em mente estas regras:

- O número de cópias não pode ser maior do que o número de pools de armazenamento.
- Se o número de cópias for igual ao número de pools de storage, uma cópia do objeto será armazenada em cada pool de storage.
- Se o número de cópias for menor que o número de pools de storage, uma cópia será armazenada no local de ingestão e, em seguida, o sistema distribui as cópias restantes para manter o uso do disco entre os pools balanceado, garantindo que nenhum local receba mais de uma cópia de um objeto.
- Se os pools de storage se sobreporem (contiverem os mesmos nós de storage), todas as cópias do objeto poderão ser salvas em apenas um local. Por esse motivo, não especifique o pool de storage de todos os nós de storage (StorageGRID 11,6 e anterior) e outro pool de storage.

4. Se você quiser criar uma cópia codificada por apagamento:

- a. Na lista suspensa **armazenar objetos por**, selecione **codificação de apagamento**.



A codificação de apagamento é mais adequada para objetos com mais de 1 MB. Não use a codificação de apagamento para objetos com menos de 200 KB para evitar a sobrecarga de gerenciamento de fragmentos codificados de apagamento muito pequenos.

- b. Se você não adicionou um filtro de tamanho de objeto para um valor maior que 200 KB, selecione **anterior** para retornar à Etapa 1. Em seguida, selecione **Adicionar um filtro avançado** e defina um filtro **tamanho do objeto** para qualquer valor maior que 200 KB.

- c. Selecione o pool de armazenamento que deseja adicionar e o esquema de codificação de apagamento que deseja usar.

O local de storage para uma cópia codificada de apagamento inclui o nome do esquema de codificação de apagamento, seguido do nome do pool de storage.

5. Opcionalmente:

- a. Selecione **Adicionar outro tipo ou local** para criar cópias adicionais em locais diferentes.
- b. Selecione **Adicionar outro período de tempo** para adicionar diferentes períodos de tempo.



Os objetos são automaticamente excluídos no final do período de tempo final, a menos que outro período de tempo termine com **Forever**.

6. Se você quiser armazenar objetos em um pool de armazenamento em nuvem:

- a. Na lista suspensa **Store Objects by**, selecione **replicating**.
- b. Selecione o campo **Copies at** e, em seguida, selecione um pool de armazenamento em nuvem.

Ao usar Cloud Storage Pools, tenha em mente estas regras:

- Você não pode selecionar mais de um pool de armazenamento em nuvem em uma única instrução de colocação. Da mesma forma, você não pode selecionar um pool de armazenamento em nuvem e um pool de armazenamento na mesma instrução de colocação.
- Você pode armazenar apenas uma cópia de um objeto em qualquer pool de armazenamento em nuvem. Uma mensagem de erro será exibida se você definir **Copies** como 2 ou mais.
- Você não pode armazenar mais de uma cópia de objeto em qualquer pool de armazenamento em nuvem ao mesmo tempo. Uma mensagem de erro será exibida se vários posicionamentos que usam um pool de armazenamento em nuvem tiverem datas sobrepostas ou se várias linhas no mesmo posicionamento usarem um pool de armazenamento em nuvem.
- Você pode armazenar um objeto em um pool de storage de nuvem ao mesmo tempo em que o objeto está sendo armazenado como cópias replicadas ou codificadas por apagamento no StorageGRID. No entanto, você deve incluir mais de uma linha na instrução de colocação para o período de tempo, para que você possa especificar o número e os tipos de cópias para cada local.

7. No diagrama de retenção, confirme as instruções de colocação.

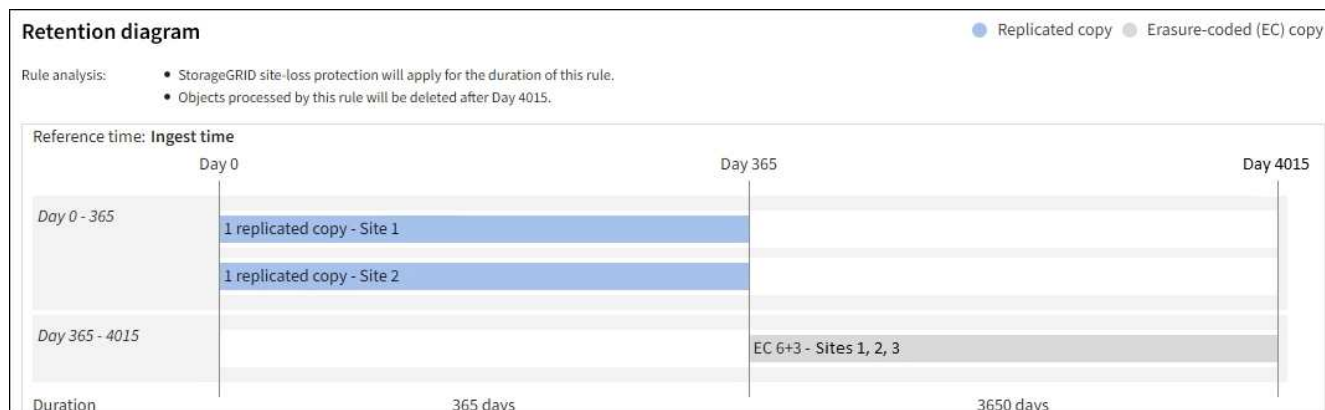
Neste exemplo, a regra ILM armazena uma cópia replicada no local 1 e uma cópia replicada no local 2 para o primeiro ano. Depois de um ano e por mais 10 anos, uma cópia codificada por apagamento 6-3 será salva em três sites. Após 11 anos no total, os objetos serão excluídos do StorageGRID.

A seção análise de regras do diagrama de retenção afirma:

- A proteção contra perda de site da StorageGRID será aplicada durante a duração desta regra.
- Os objetos processados por esta regra serão excluídos após o dia 4015.



Consulte "[Ativar a proteção contra perda de local.](#)"



8. Selecione **continuar**. "[Etapa 3 \(Selecionar comportamento de ingestão\)](#)" Do assistente criar uma regra ILM é exibido.

## Use o último tempo de acesso nas regras do ILM

Você pode usar a hora do último acesso como hora de referência em uma regra ILM. Por exemplo, você pode querer deixar objetos que foram visualizados nos últimos três meses em nós de storage local, enquanto move objetos que não foram vistos recentemente para um local externo. Você também pode usar o último tempo de acesso como um filtro avançado se quiser que uma regra ILM se aplique apenas a objetos que foram acessados pela última vez em uma data específica.

### Sobre esta tarefa

Antes de usar o último tempo de acesso em uma regra ILM, revise as seguintes considerações:

- Ao usar a hora do último acesso como hora de referência, esteja ciente de que alterar a hora do último acesso de um objeto não aciona uma avaliação ILM imediata. Em vez disso, os posicionamentos do objeto são avaliados e o objeto é movido conforme necessário quando ILM em segundo plano avalia o objeto. Isso pode levar duas semanas ou mais depois que o objeto é acessado.

Leve essa latência em consideração ao criar regras de ILM com base no último tempo de acesso e evite colocações que usam períodos de tempo curtos (menos de um mês).

- Ao usar o último tempo de acesso como um filtro avançado ou como uma hora de referência, você deve habilitar as atualizações da última hora de acesso para buckets do S3. Pode utilizar a "[Gerente do locatário](#)" ou a "[API de gerenciamento do locatário](#)".



As atualizações do último tempo de acesso são sempre ativadas para contentores Swift, mas são desativadas por padrão para buckets do S3.



Esteja ciente de que ativar as atualizações do último tempo de acesso pode reduzir o desempenho, especialmente em sistemas com objetos pequenos. O impacto no desempenho ocorre porque o StorageGRID deve atualizar os objetos com novos timestamps sempre que os objetos são recuperados.

A tabela a seguir resume se o último tempo de acesso é atualizado para todos os objetos no intervalo para diferentes tipos de solicitações.

Tipo de solicitação	Se a última hora de acesso é atualizada quando as atualizações da última hora de acesso são desativadas	Se a última hora de acesso é atualizada quando as atualizações da última hora de acesso estão ativadas
Solicitação para recuperar um objeto, sua lista de controle de acesso ou seus metadados	Não	Sim
Solicitação para atualizar os metadados de um objeto	Sim	Sim
Solicitação para copiar um objeto de um bucket para outro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não, para a cópia de origem</li> <li>• Sim, para a cópia de destino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sim, para a cópia de origem</li> <li>• Sim, para a cópia de destino</li> </ul>
Pedido para concluir um carregamento multipart	Sim, para o objeto montado	Sim, para o objeto montado

## Passo 3 de 3: Selecione comportamento de ingestão

A etapa **Selecionar comportamento de ingestão** do assistente criar regra ILM permite escolher como os objetos filtrados por essa regra são protegidos à medida que são ingeridos.

### Sobre esta tarefa

O StorageGRID pode fazer cópias provisórias e enfileirar os objetos para avaliação do ILM mais tarde, ou pode fazer cópias para cumprir as instruções de colocação da regra imediatamente.

### Passos

1. Selecione a ["comportamento de ingestão"](#) para utilizar.

Para obter mais informações, ["Vantagens, desvantagens e limitações das opções de ingestão"](#) consulte .



Você não pode usar a opção equilibrada ou rigorosa se a regra usar um desses posicionamentos:

- Um pool de armazenamento em nuvem no dia 0
- Um nó de arquivo no dia 0
- Um pool de armazenamento em nuvem ou um nó de arquivo quando a regra usa um tempo de criação definido pelo usuário como um tempo de referência

["Exemplo 5: Regras de ILM e política para comportamento de ingestão rigorosa"](#) Consulte .

2. Selecione **criar**.

A regra ILM é criada. A regra não se torna ativa até que seja adicionada a uma ["Política de ILM"](#) e essa política seja ativada.

Para exibir os detalhes da regra, selecione o nome da regra na página regras do ILM.



# Crie uma regra ILM padrão

Antes de criar uma política de ILM, você deve criar uma regra padrão para colocar objetos não correspondidos por outra regra na política. A regra padrão não pode usar nenhum filtro. Ele deve se aplicar a todos os locatários, todos os buckets e todas as versões de objetos.

## Antes de começar

- Você está conectado ao Gerenciador de Grade usando um ["navegador da web suportado"](#).
- Você ["permissões de acesso específicas"](#)tem .

## Sobre esta tarefa

A regra padrão é a última regra a ser avaliada em uma política ILM, portanto, ela não pode usar nenhum filtro. As instruções de posicionamento para a regra padrão são aplicadas a quaisquer objetos que não sejam correspondidos por outra regra na política.

Neste exemplo de política, a primeira regra se aplica apenas a objetos pertencentes ao test-tenant-1. A regra padrão, que é a última, aplica-se a objetos pertencentes a todas as outras contas de inquilino.

Proposed policy name

Reason for change

**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	↕ EC for test-tenant-1	Tenant is test-tenant-1
Default	Default rule	—

Ao criar a regra padrão, lembre-se destes requisitos:

- A regra padrão será automaticamente colocada como a última regra quando você a adicionar a uma política.
- A regra padrão não pode usar nenhum filtro básico ou avançado.
- A regra padrão deve ser aplicada a todas as versões de objetos.
- A regra padrão deve criar cópias replicadas.



Não use uma regra que crie cópias codificadas por apagamento como regra padrão para uma política. As regras de codificação de apagamento devem usar um filtro avançado para evitar que objetos menores sejam codificados por apagamento.

- Em geral, a regra padrão deve manter objetos para sempre.
- Se você estiver usando (ou planeja habilitar) a configuração global S3 Object Lock, a regra padrão deve ser compatível.

## Passos

1. Selecione **ILM > regras**.
2. Selecione **criar**.

O passo 1 (Inserir detalhes) do assistente criar regra ILM é exibido.

3. Digite um nome exclusivo para a regra no campo **Nome da regra**.
4. Opcionalmente, insira uma breve descrição para a regra no campo **Description**.
5. Deixe o campo **Contas do locatário** em branco.

A regra padrão deve ser aplicada a todas as contas de locatário.

6. Deixe a seleção suspensa Nome do balde como **aplicável a todos os baldes**.

A regra padrão deve ser aplicada a todos os buckets do S3 e contentores Swift.

7. Mantenha a resposta padrão, **não**, para a pergunta: "Aplicar esta regra apenas a versões de objetos mais antigas (em buckets do S3 com controle de versão habilitado)?"
8. Não adicione filtros avançados.

A regra padrão não pode especificar nenhum filtro.

9. Selecione **seguinte**.

É apresentado o passo 2 (Definir posicionamentos).

10. Para tempo de referência, selecione qualquer opção.

Se você manteve a resposta padrão, **não**, para a pergunta, "aplicar esta regra apenas a versões de objetos mais antigas?" A hora não atual não será incluída na lista suspensa. A regra padrão deve aplicar todas as versões de objeto.

11. Especifique as instruções de colocação para a regra padrão.

- A regra padrão deve manter objetos para sempre. Um aviso aparece quando você ativa uma nova política se a regra padrão não reter objetos para sempre. Você deve confirmar que este é o comportamento que você espera.
- A regra padrão deve criar cópias replicadas.



Não use uma regra que crie cópias codificadas por apagamento como regra padrão para uma política. As regras de codificação de apagamento devem incluir o filtro avançado **Object Size (MB) maior que 200 KB** para evitar que objetos menores sejam codificados por apagamento.

- Se você estiver usando (ou pretende ativar) a configuração global S3 Object Lock, a regra padrão deve ser compatível:
  - Ele precisa criar pelo menos duas cópias de objeto replicadas ou uma cópia codificada por apagamento.
  - Essas cópias devem existir nos nós de storage durante toda a duração de cada linha nas instruções de posicionamento.
  - As cópias de objetos não podem ser salvas em um pool de armazenamento em nuvem.
  - As cópias de objetos não podem ser guardadas nos nós de arquivo.
  - Pelo menos uma linha das instruções de colocação deve começar no dia 0, usando o tempo de ingestão como o tempo de referência.
  - Pelo menos uma linha das instruções de colocação deve ser "para sempre".

12. Veja o diagrama de retenção para confirmar as instruções de colocação.

13. Selecione **continuar**.

A etapa 3 (Selecionar comportamento de ingestão) é exibida.

14. Selecione a opção de ingestão a utilizar e selecione **criar**.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.