



# **Criar regra ILM**

## StorageGRID software

NetApp  
December 03, 2025

# Índice

Criar regra ILM . . . . .	1
Use regras do ILM para gerenciar objetos . . . . .	1
Elementos de uma regra ILM . . . . .	1
Filtragem de regras ILM . . . . .	1
Instruções de posicionamento de regras ILM . . . . .	2
Comportamento de ingestão de regras do ILM . . . . .	3
Exemplo de regra ILM . . . . .	4
Acesse o assistente Criar uma regra ILM . . . . .	4
Etapa 1 de 3: Insira os detalhes . . . . .	5
Usar filtros avançados em regras de ILM . . . . .	6
Especifique vários tipos e valores de metadados . . . . .	8
Etapa 2 de 3: Definir posicionamentos . . . . .	9
Usar a hora do último acesso nas regras do ILM . . . . .	13
Etapa 3 de 3: Selecione o comportamento de ingestão . . . . .	14
Criar uma regra ILM padrão . . . . .	15

# Criar regra ILM

## Use regras do ILM para gerenciar objetos

Para gerenciar objetos, crie um conjunto de regras de gerenciamento do ciclo de vida das informações (ILM) e organize-as em uma política de 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.

 Metadados de objetos não são gerenciados por regras de ILM. Em vez disso, os metadados do objeto são armazenados em um banco de dados Cassandra no que é conhecido como repositório de metadados. Três cópias dos metadados do objeto são mantidas automaticamente em cada site para proteger os dados contra perdas.

### Elementos de uma regra ILM

Uma regra ILM tem três elementos:

- **Critérios de filtragem:** Os filtros básicos e avançados de uma regra definem a quais objetos a regra se aplica. Se um objeto corresponder a todos os filtros, o StorageGRID aplicará a regra e criará as cópias do objeto especificadas nas instruções de posicionamento da regra.
- **Instruções de posicionamento:** As instruções de posicionamento de uma regra definem o número, o tipo e a localização das cópias do objeto. Cada regra pode incluir uma sequência de instruções de posicionamento para alterar o número, o tipo e a localização das cópias do objeto ao longo do tempo. Quando o período de uma colocação expira, as instruções da próxima colocação são aplicadas automaticamente pela próxima avaliação do 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 salva um objeto na grade).

### Filtragem de regras ILM

Ao criar uma regra de ILM, você especifica filtros para identificar a 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 de ILM. A regra padrão fornece instruções de armazenamento para objetos que não correspondem aos filtros de outra regra.

- 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 locatários específicas, buckets S3 específicos ou ambos.

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 a requisitos regulatórios, enquanto os dados do departamento de marketing podem precisar ser armazenados para facilitar as operações diárias. Depois de criar contas de locatários separadas para cada departamento ou depois de segregar dados dos diferentes departamentos em buckets S3 separados, 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 horário de acesso
  - Todo ou parte do nome do objeto (chave)
  - Restrição de localização (somente S3)
  - Tamanho do objeto
  - Metadados do usuário
  - Tag de objeto (somente S3)

Você pode filtrar objetos com base em critérios muito específicos. Por exemplo, objetos armazenados pelo departamento de imagem de um hospital podem ser usados com frequência quando têm menos de 30 dias e com pouca frequência depois disso, enquanto objetos que contêm informações de visitas de pacientes podem precisar ser copiados para o departamento de cobrança na sede da rede de saúde. Você pode criar filtros que identifiquem cada tipo de objeto com base no nome do objeto, tamanho, tags de objeto S3 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 grandes arquivos de imagem de forma diferente dos registros de 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 objeto ao qual a regra se aplica.

## Instruções de posicionamento de regras 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 posicionamento. Cada instrução de colocação se aplica a um único período de tempo.

Ao criar instruções de posicionamento:

- Comece especificando o tempo de referência, que determina quando as instruções de posicionamento começam. O tempo de referência pode ser quando um objeto é ingerido, quando um objeto é acessado, quando um objeto versionado se torna inativo ou um tempo definido pelo usuário.
- Em seguida, você especifica quando o posicionamento será aplicado, em relação ao tempo de referência. Por exemplo, um posicionamento 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 eliminação) e o local onde as cópias são armazenadas. Por exemplo, você pode querer armazenar duas cópias replicadas em dois locais diferentes.

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

- 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.

The screenshot shows the 'Time period and placements' section of the 'Define placements' step. It contains two placement rules:

- Time period 1:** From Day 0 to 365 days. Store objects by replicating 2 copies at Data Center 1 and Data Center 2 using an 6+3 EC scheme at all sites.
- Time period 2:** From Day 365 to forever. Store objects by replicating 2 copies at Data Center 3.

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

- A primeira linha cria duas cópias de objetos replicados em dois sites de data center.
- A segunda linha cria uma cópia codificada para eliminação 6+3 usando todos os sites do data center.

A segunda instrução de posicionamento 2 cria duas cópias após um ano e as mantém para sempre.

Ao definir o conjunto de instruções de posicionamento para uma regra, você deve garantir que pelo menos uma instrução de posicionamento comece no dia 0, que não haja intervalos entre os períodos de tempo definidos e que a instrução de posicionamento final continue para sempre ou até que você não precise mais de cópias de objetos.

À medida que cada período da regra expira, as instruções de posicionamento de conteúdo para o próximo período são aplicadas. Novas cópias de objetos são criadas e quaisquer cópias desnecessárias são excluídas.

## Comportamento de ingestão de regras do ILM

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

- **Balanceado:** O StorageGRID tenta fazer todas as cópias especificadas na regra ILM na ingestão; 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.

- **Rigoroso:** Todas as cópias especificadas na regra ILM devem ser feitas antes que o sucesso seja retornado ao cliente.
- **Dual commit:** O StorageGRID faz imediatamente cópias provisórias do objeto e retorna sucesso ao cliente. Cópias especificadas na regra ILM são feitas quando possível.

#### Informações relacionadas

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

## Exemplo de regra ILM

Por exemplo, uma regra ILM poderia especificar o seguinte:

- Aplicar somente aos objetos pertencentes ao Locatário A.
- Faça duas cópias replicadas desses objetos e armazene cada cópia em um local diferente.
- Mantenha as duas cópias "para sempre", o que significa que o StorageGRID não as excluirá automaticamente. Em vez disso, o StorageGRID manterá esses objetos até que eles sejam excluídos por uma solicitação de exclusão do cliente ou pelo término do ciclo de vida de um bucket.
- Use a opção Balanceado para o comportamento de ingestão: a instrução de posicionamento de dois sites é aplicada assim que o Locatário A salva um objeto no StorageGRID, a menos que não seja possível fazer imediatamente as duas cópias necessárias.

Por exemplo, se o Site 2 estiver inacessível quando o Locatário A salvar um objeto, o StorageGRID fará duas cópias provisórias nos Nós de Armazenamento no Site 1. Assim que o Site 2 estiver disponível, o StorageGRID fará a cópia necessária naquele site.

#### Informações relacionadas

- "[O que é um pool de armazenamento](#)"
- "[O que é um pool de armazenamento em nuvem](#)"

## Acesse o assistente Criar uma regra ILM

As regras do ILM permitem que você gerencie o posicionamento dos dados do objeto ao longo do tempo. Para criar uma regra de ILM, use o assistente Criar uma regra de ILM.

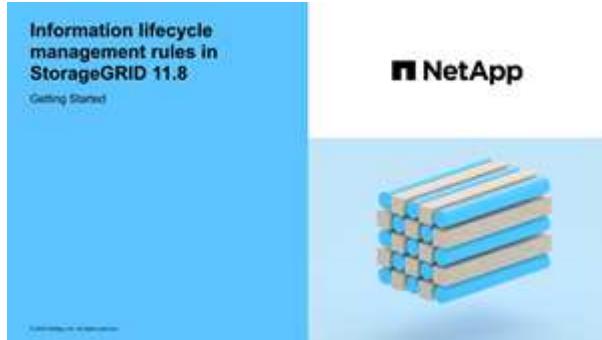


Se você quiser criar a regra ILM padrão para uma política, siga o "[instruções para criar uma regra ILM padrão](#)" em vez de.

#### Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager usando um "[navegador da web compatível](#)".
- Você tem "[permissões de acesso específicas](#)".
- Se você quiser especificar a quais contas de locatários esta regra se aplica, você tem o "[Permissão de contas de inquilino](#)" ou você sabe o ID da conta de cada conta.
- Se você quiser que a regra filtre objetos com base nos metadados do último horário de acesso, as atualizações do último horário de acesso devem ser habilitadas pelo bucket do S3.

- Você configurou todos os pools de armazenamento em nuvem que planeja usar. Ver "[Criar pool de armazenamento em nuvem](#)" .
- Você está familiarizado com o "[opções de ingestão](#)" .
- Se você precisar criar uma regra compatível para uso com o S3 Object Lock, você está familiarizado com o "[requisitos para bloqueio de objeto S3](#)" .
- Opcionalmente, você assistiu ao vídeo: "[Vídeo: Visão geral das regras do ILM](#)" .



## Sobre esta tarefa

Ao criar regras de ILM:

- Considere a topologia e as configurações de armazenamento do sistema StorageGRID .
- Considere quais tipos de cópias de objetos você deseja fazer (replicadas ou codificadas para eliminação) e o número de cópias de cada objeto que são necessárias.
- Determine quais tipos de metadados de objeto 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 as cópias dos objetos sejam colocadas ao longo do tempo.
- Decida qual opção de ingestão usar (balanceada, restrita ou confirmação dupla).

## Passos

1. Selecione **ILM > Regras**.
2. Selecione **Criar**. "[Etapa 1 \(Insira os detalhes\)](#)" do assistente Criar uma regra ILM é exibido.

## Etapa 1 de 3: Insira os detalhes

A etapa **Inserir detalhes** do assistente Criar uma regra ILM permite que você insira um nome e uma descrição para a regra e defina 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 posicionar o objeto. Você pode criar uma regra para aplicar a todos os objetos ou especificar filtros básicos, como uma ou mais contas de locatários ou nomes de buckets, 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 **Descrição**.

Você deve descrever o propósito ou a função da regra para poder reconhecê-la mais tarde.
3. Opcionalmente, selecione uma ou mais contas de locatário do S3 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 de contas de locatário, não poderá selecionar locatários da lista. Em vez disso, insira o ID do locatário ou insira vários IDs como uma sequência de caracteres delimitada por vírgulas.
4. Opcionalmente, especifique os buckets do S3 aos quais esta regra se aplica.

**Se aplica-se a todos os buckets** for selecionado (padrão), a regra será aplicada a todos os buckets do S3.

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

Se você selecionar **Sim**, "Horário não atual" será selecionado automaticamente para Tempo de referência em "["Etapa 2 do assistente Criar uma regra ILM"](#)" .



O tempo não atual se aplica somente a objetos S3 em buckets habilitados para controle de versão. Ver "[Operações em buckets, PutBucketVersioning](#)" e "[Gerenciar objetos com o S3 Object Lock](#)" .

Você pode usar esta opção para reduzir o impacto do armazenamento de objetos versionados filtrando por versões de objetos não atuais. Ver "[Exemplo 4: regras e políticas do ILM para objetos versionados do S3](#)" .

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

Se você não configurar a filtragem avançada, a regra será aplicada a todos os objetos que corresponderem aos filtros básicos. Para obter mais informações sobre filtragem avançada, consulte [Usar filtros avançados em regras de ILM](#) e [Especifique vários tipos e valores de metadados](#) .

7. Selecione **Continuar**. "["Etapa 2 \(Definir posicionamentos\)"](#)" do assistente Criar uma regra ILM é exibido.

## Usar filtros avançados em regras de ILM

A filtragem avançada permite que você crie regras de 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 de metadados
Tempo de ingestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é</li> <li>• não é</li> <li>• é antes</li> <li>• está em ou antes</li> <li>• é depois</li> <li>• está ligado ou depois</li> </ul>	<p>Hora e data em que o objeto foi ingerido.</p> <p><b>Observação:</b> para evitar problemas de recursos ao ativar uma nova política de ILM, você pode usar o filtro avançado Tempo de ingestão em qualquer regra que possa alterar a localização de um grande número de objetos existentes. Defina o tempo de ingestão como maior ou igual ao tempo aproximado em que a nova política entrará em vigor para garantir que os objetos existentes não sejam movidos desnecessariamente.</p>
Chave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é igual a</li> <li>• não é igual a</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 exclusiva.</p> <p>Por exemplo, você pode querer combinar objetos que terminam com .txt ou comece com test-object/.</p>
Último horário de acesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é</li> <li>• não é</li> <li>• é antes</li> <li>• está em 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>Nota:</b> Se você planeja "usar último horário de acesso" como um filtro avançado, as atualizações de hora do último acesso devem ser habilitadas para o bucket S3.</p>
Restrição de localização (somente S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é igual a</li> <li>• não é igual a</li> </ul>	<p>A região onde um bucket S3 foi criado. Use <b>ILM &gt; Regiões</b> para definir as regiões que são mostradas.</p> <p><b>Observação:</b> Um valor de us-east-1 corresponderá a objetos em buckets criados na região us-east-1, bem como a objetos em buckets que não têm região especificada. Ver "<a href="#">"Configurar regiões (opcional e somente S3)"</a>" .</p>

Tipo de metadados	Operadores suportados	Valor de metadados
Tamanho do objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• é igual a</li> <li>• não é igual a</li> <li>• menor que</li> <li>• menor ou igual a</li> <li>• maior que</li> <li>• maior ou igual a</li> </ul>	<p>O tamanho do objeto.</p> <p>A codificação de eliminação é mais adequada para objetos maiores que 1 MB. Não use codificação de eliminação para objetos menores que 200 KB para evitar a sobrecarga de gerenciamento de fragmentos muito pequenos codificados por eliminação.</p>
Metadados do usuário	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contém</li> <li>• termina com</li> <li>• é igual a</li> <li>• existe</li> <li>• começa com</li> <li>• não contém</li> <li>• não termina com</li> <li>• não é igual a</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 tenham metadados de usuário de <code>color=blue</code>, especifique <code>color</code> para <b>Nome de metadados do 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 diferenciam maiúsculas de minúsculas; os valores de metadados do usuário diferenciam maiúsculas de minúsculas.</p>
Tag de objeto (somente S3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contém</li> <li>• termina com</li> <li>• é igual a</li> <li>• existe</li> <li>• começa com</li> <li>• não contém</li> <li>• não termina com</li> <li>• não é igual a</li> <li>• não existe</li> <li>• não começa com</li> </ul>	<p>Par chave-valor, onde <b>Nome da tag do objeto</b> é a chave e <b>Valor da tag do objeto</b> é o valor.</p> <p>Por exemplo, para filtrar objetos que tenham uma tag de objeto de <code>Image=True</code>, especifique <code>Image</code> para <b>Nome da tag do objeto</b>, <code>equals</code> para o operador, e <code>True</code> para <b>valor da tag do objeto</b>.</p> <p><b>Observação:</b> Os nomes de tags de objeto e os valores de tags de objeto diferenciam maiúsculas de minúsculas. Você deve inserir esses itens exatamente como foram definidos para o objeto.</p>

## Especifique vários tipos e valores de metadados

Ao definir a 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, selecione o tipo de metadados **Tamanho do objeto** e especifique 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

Usar 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 valor dos metadados do usuário `camera_type`. No entanto, a regra só se aplica aos objetos da Marca B que são menores que 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

Add another advanced filter

## Etapa 2 de 3: Definir posicionamentos

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



As capturas de tela mostradas são exemplos. Seus resultados podem variar dependendo da versão do StorageGRID .

### Sobre esta tarefa

Uma regra ILM pode incluir uma ou mais instruções de posicionamento. Cada instrução de colocação se aplica 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 de cópias de objetos.

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

Neste exemplo, a regra ILM armazena uma cópia replicada no Site 1 e uma cópia replicada no Site 2 durante o primeiro ano. Após um ano, uma cópia codificada para eliminação 2+1 é feita e salva em apenas um site.

The screenshot shows the AWS Lambda ILM configuration interface. It displays two time periods for object storage and replication:

- Time period 1:** From Day 0 store for 365 days. Store objects by replicating 1 copies at Site 1.
- Time period 2:** From Day 365 store forever. Store objects by erasure coding using 2+1 EC scheme at Site 3.

## Passos

1. Para **Tempo de referência**, selecione o tipo de tempo a ser usado ao calcular o horário de início de uma instrução de posicionamento.

Opção	Descrição
Tempo de ingestão	O momento em que o objeto foi ingerido.
Último horário de acesso	A hora em que o objeto foi recuperado (lido ou visualizado) pela última vez.  Para usar esta opção, as atualizações do Último horário de acesso devem ser habilitadas para o bucket S3. Consulte " <a href="#">Usar a hora do último acesso nas regras do ILM</a> ".
Tempo de criação definido pelo usuário	Um tempo especificado em metadados definidos pelo usuário.
Tempo não atual	"Tempo não atual" é selecionado automaticamente se você selecionou <b>Sim</b> para a pergunta "Aplicar esta regra somente a versões de objetos mais antigas (em buckets do S3 com controle de versão habilitado)?" em " <a href="#">Etapa 1 do assistente Criar uma regra ILM</a> ".

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

2. Na seção **Período de tempo e posicionamentos**, insira um horário de início e uma duração para o primeiro período de tempo.

Por exemplo, você pode querer especificar onde armazenar objetos durante o primeiro ano (*A partir do dia 0, armazenar por 365 dias*). Pelo menos uma instrução deve começar no dia 0.

3. Se você quiser criar cópias replicadas:

a. Na lista suspensa **Armazenar objetos por**, selecione **replicando**.

b. Selecione o número de cópias que você deseja fazer.

Um aviso aparecerá 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. Consulte "[Por que você não deve usar replicação de cópia única](#)".

Para evitar o risco, faça uma ou mais das seguintes ações:

- Aumentar o número de cópias para o período.
- Adicione cópias a outros pools de armazenamento ou a um pool de armazenamento em nuvem.
- Selecione **codificação de eliminação** em vez de **replicação**.

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

c. No campo **cópias em**, 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 sua grade incluir três nós de armazenamento e você selecionar 4 como o número de cópias, apenas três cópias serão feitas, uma cópia para cada nó de armazenamento.

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

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

- O número de cópias não pode ser maior que o número de pools de armazenamento.
- Se o número de cópias for igual ao número de pools de armazenamento, uma cópia do objeto será armazenada em cada pool de armazenamento.
- Se o número de cópias for menor que o número de pools de armazenamento, uma cópia será armazenada no site de ingestão e, em seguida, o sistema distribui as cópias restantes para manter o uso do disco entre os pools equilibrado, garantindo que nenhum site receba mais de uma cópia de um objeto.
- Se os pools de armazenamento se sobreponerem (contiverem os mesmos nós de armazenamento), todas as cópias do objeto poderão ser salvas em apenas um site. Por esse motivo, não especifique o pool de armazenamento All Storage Nodes (StorageGRID 11.6 e anteriores) e outro pool de armazenamento.

4. Se você quiser criar uma cópia codificada para eliminação:

a. Na lista suspensa **Armazenar objetos por**, selecione **codificação de eliminação**.



A codificação de eliminação é mais adequada para objetos maiores que 1 MB. Não use codificação de eliminação para objetos menores que 200 KB para evitar a sobrecarga de gerenciamento de fragmentos muito pequenos codificados por eliminação.

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 eliminação

que deseja usar.

O local de armazenamento de uma cópia codificada para eliminação inclui o nome do esquema de codificação para eliminação, seguido pelo nome do pool de armazenamento.

Os esquemas de codificação de eliminação disponíveis são limitados pelo número de nós de armazenamento no pool de armazenamento selecionado. Um Recommended O emblema aparece ao lado dos esquemas que fornecem o "melhor proteção ou menor sobrecarga de armazenamento".

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 períodos de tempo diferentes.

As exclusões de objetos ocorrem com base nas seguintes configurações:



- Os objetos são excluídos automaticamente no final do período de tempo final, a menos que outro período de tempo termine com **para sempre**.
- Dependendo de "[configurações de período de retenção de bucket e locatário](#)", os objetos podem não ser excluídos mesmo que o período de retenção do ILM termine.

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

- a. Na lista suspensa **Armazenar objetos por**, selecione **replicando**.
- b. Selecione o campo **cópias em** e, em seguida, selecione um Pool de Armazenamento em Nuvem.

Ao usar pools de armazenamento em nuvem, tenha estas regras em mente:

- Não é possível selecionar mais de um Cloud Storage Pool em uma única instrução de posicionamento. Da mesma forma, você não pode selecionar um Cloud Storage Pool e um pool de armazenamento na mesma instrução de posicionamento.
- Você pode armazenar apenas uma cópia de um objeto em qualquer pool de armazenamento em nuvem. Uma mensagem de erro aparece se você definir **Cópias** como 2 ou mais.
- Não é possível armazenar mais de uma cópia de objeto em nenhum 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 Cloud Storage Pool ao mesmo tempo em que ele está sendo armazenado como cópias replicadas ou codificadas para eliminação no StorageGRID. No entanto, você deve incluir mais de uma linha na instrução de posicionamento para o período de tempo, para que possa especificar o número e os tipos de cópias para cada local.

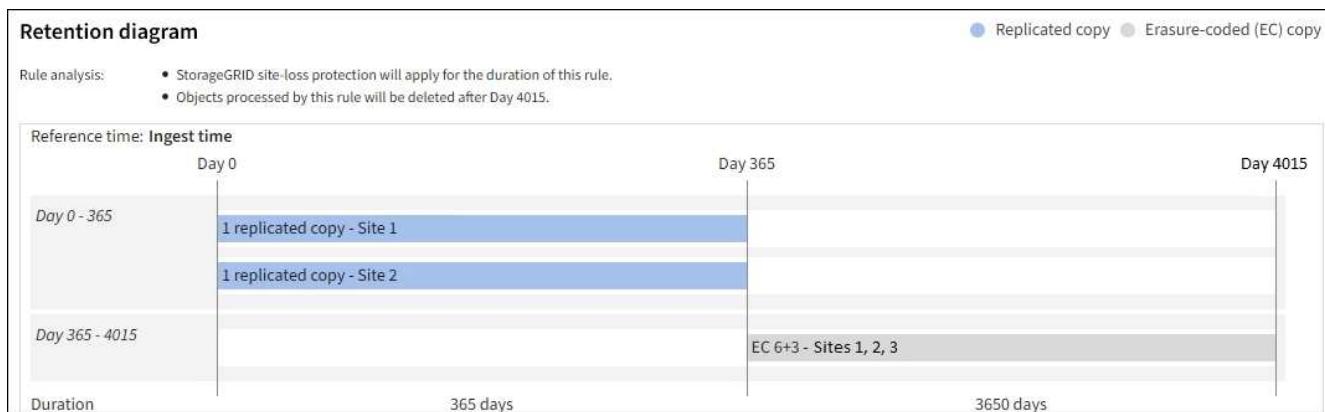
7. No diagrama de retenção, confirme suas instruções de posicionamento.

Neste exemplo, a regra ILM armazena uma cópia replicada no Site 1 e uma cópia replicada no Site 2 durante o primeiro ano. Após um ano e por mais 10 anos, uma cópia codificada para eliminação 6+3 será salva em três locais. 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 do StorageGRID será aplicada durante a vigência desta regra.
- Os objetos processados por esta regra serão excluídos após o Dia 4015.

Consulte "Ative a proteção contra perda de site."



8. Selecione **Continuar**. "Etapa 3 (Selecionar comportamento de ingestão)" do assistente Criar uma regra ILM é exibido.

## Usar a hora do último acesso nas regras do ILM

Você pode usar o Último horário de acesso como horário de referência em uma regra do ILM. Por exemplo, você pode querer deixar objetos que foram visualizados nos últimos três meses em Nós de Armazenamento locais, enquanto move objetos que não foram visualizados recentemente para um local externo. Você também pode usar a Hora do último acesso como um filtro avançado se quiser que uma regra do ILM se aplique somente a objetos que foram acessados pela última vez em uma data específica.

### Sobre esta tarefa

Antes de usar o Último horário de acesso em uma regra do ILM, revise as seguintes considerações:

- Ao usar o Último horário de acesso como referência, esteja ciente de que alterar o Último horário de acesso de um objeto não aciona uma avaliação imediata do ILM. Em vez disso, os posicionamentos do objeto são avaliados e o objeto é movido conforme necessário quando o ILM em segundo plano avalia o objeto. Isso pode levar duas semanas ou mais após o objeto ser acessado.
- Leve essa latência em consideração ao criar regras de ILM com base no último horário de acesso e evite posicionamentos que usem períodos curtos (menos de um mês).
- Ao usar o Último horário de acesso como um filtro avançado ou como um horário de referência, você deve habilitar as atualizações do último horário de acesso para os buckets do S3. Você pode usar o "[Gerente de inquilinos](#)" ou o "[API de gerenciamento de inquilinos](#)".



As atualizações do último horário de acesso são desabilitadas por padrão para buckets do S3.



Esteja ciente de que habilitar atualizações de horário do último 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 registros de data e hora sempre que os objetos são recuperados.

A tabela a seguir resume se o horário do último acesso é atualizado para todos os objetos no bucket para

diferentes tipos de solicitações.

Tipo de solicitação	Se o último horário de acesso é atualizado quando as atualizações do último horário de acesso são desabilitadas	Se o último horário de acesso é atualizado quando as atualizações do último horário de acesso são habilitadas
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>
Solicitação para concluir um upload multiparte	Sim, para o objeto montado	Sim, para o objeto montado

## Etapa 3 de 3: Selecione o comportamento de ingestão

A etapa **Selecionar comportamento de ingestão** do assistente Criar regra ILM permite que você escolha como os objetos filtrados por esta regra serão protegidos à medida que são ingeridos.

### Sobre esta tarefa

O StorageGRID pode fazer cópias provisórias e enfileirar os objetos para avaliação posterior do ILM, ou pode fazer cópias para atender às instruções de posicionamento da regra imediatamente.

### Passos

1. Selecione o "comportamento de ingestão" para usar.

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

Você não pode usar a opção Balanceado ou Estrito se a regra usar um destes posicionamentos:



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

Ver "["Exemplo 5: regras e política do ILM para comportamento de ingestão estrita"](#)" .

2. Selecione **Criar**.

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

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

# Criar uma regra ILM padrão

Antes de criar uma política de ILM, você deve criar uma regra padrão para colocar quaisquer objetos que não correspondam a outra regra na política. A regra padrão não pode usar nenhum filtro. Ele deve ser aplicado a todos os locatários, todos os buckets e todas as versões de objetos.

## Antes de começar

- Você está conectado ao Grid Manager usando um "[navegador da web compatível](#)" .
- Você tem "[permissões de acesso específicas](#)" .

## Sobre esta tarefa

A regra padrão é a última regra a ser avaliada em uma política de ILM, portanto, ela não pode usar nenhum filtro. As instruções de posicionamento da regra padrão são aplicadas a todos os objetos que não correspondem a outra regra na política.

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

Rule order	Rule name	Filters
1	↑ EC for test-tenant-1 ↓	Tenant is test-tenant-1
Default	Default rule	—

Ao criar a regra padrão, tenha em mente estes requisitos:

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



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

- Em geral, a regra padrão deve manter objetos para sempre.
- Se você estiver usando (ou planeja habilitar) a configuração global de Bloqueio de Objeto do S3, a regra padrão deverá ser compatível.

## Passos

1. Selecione **ILM > Regras**.

2. Selecione **Criar**.

A etapa 1 (Inserir detalhes) do assistente Criar regra ILM é exibida.

3. Insira um nome exclusivo para a regra no campo **Nome da regra**.
4. Opcionalmente, insira uma breve descrição para a regra no campo **Descrição**.
5. Deixe o campo **Contas de inquilinos** em branco.

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

6. Deixe a seleção suspensa Nome do bucket como **aplica-se a todos os buckets**.

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

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

A regra padrão não pode especificar nenhum filtro.

9. Selecione **Avançar**.

A etapa 2 (Definir posicionamentos) é exibida.

10. Para **Tempo de referência**, selecione qualquer opção.

Se você mantivesse a resposta padrão, **Não**, para a pergunta "Aplicar esta regra somente a versões mais antigas do objeto?" O tempo não atual não será incluído na lista suspensa. A regra padrão deve aplicar todas as versões do objeto.

11. Especifique as instruções de posicionamento 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 retém objetos para sempre. Você deve confirmar se esse é o comportamento esperado.
- A regra padrão deve criar cópias replicadas.



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

- Se você estiver usando (ou planeja habilitar) a configuração global de bloqueio de objeto do S3, a regra padrão deve ser compatível:
  - Ele deve criar pelo menos duas cópias de objetos replicados ou uma cópia codificada para eliminação.
  - Essas cópias devem existir nos Nós de Armazenamento durante toda a duração de cada linha nas instruções de posicionamento.
  - Cópias de objetos não podem ser salvas em um pool de armazenamento em nuvem.
  - Pelo menos uma linha das instruções de posicionamento deve começar no dia 0, usando o tempo de ingestão como tempo de referência.
  - Pelo menos uma linha das instruções de posicionamento deve ser "para sempre".

12. Observe o diagrama de retenção para confirmar suas instruções de posicionamento.

13. Selecione **Continuar**.

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

14. Selecione a opção de ingestão a ser usada 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 DESTE DOCUMENTO. 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 SOBRESSALENTES; 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 DESTE SOFTWARE, 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.