



Implementa las mejores prácticas para sistemas de archivos

Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

Tabla de contenidos

- Implementa las mejores prácticas para sistemas de archivos 1
 - Análisis de configuración de los sistemas de archivos FSx para ONTAP 1
 - Cómo funciona 1
 - Por qué es importante 1
 - Requisitos de análisis 2
 - Mejores prácticas y recomendaciones para cargas de trabajo de almacenamiento 2
 - Implementa configuraciones bien diseñadas del sistema de archivos FSx for ONTAP 5
 - Acerca de esta tarea 5
 - Antes de empezar 6
 - Solucionar un problema de configuración 6
 - Descartar un análisis de configuración 7
 - Reactivar un análisis de configuración descartado 8
- Reglas personalizadas 8
 - Conoce las reglas personalizadas en NetApp Console 8
 - Crear una regla personalizada en NetApp Workload Factory 10
 - Gestiona reglas personalizadas para NetApp Workload Factory 14

Implementa las mejores prácticas para sistemas de archivos

Análisis de configuración de los sistemas de archivos FSx para ONTAP

NetApp Workload Factory analiza regularmente las configuraciones del sistema de archivos de Amazon FSx for NetApp ONTAP para determinar si hay algún problema de configuración. Cuando se encuentran problemas, Workload Factory te muestra cuáles son y te explica qué necesitas cambiar para asegurarte de que el almacenamiento de tu sistema de archivos logre el máximo rendimiento, eficiencia de costos y cumplimiento con las mejores prácticas.

Las capacidades clave incluyen:

- Análisis diario de configuración
- Validaciones automáticas de buenas prácticas
- Observabilidad proactiva
- De la información a la acción
- Asesor de AWS Well-Architected Framework

Cómo funciona

Workload Factory analiza a diario las cargas de trabajo que se ejecutan en las implementaciones de sistemas de almacenamiento en la nube compatibles. El análisis proporciona el estado de buena arquitectura, información detallada y recomendaciones.

Una vez finalizado el análisis diario, las configuraciones aparecen como «optimizadas» o «no optimizadas» en el panel de control de Well-architected de la implementación. Encontrarás los problemas de configuración por categoría y una lista de problemas de configuración y recomendaciones. Puedes revisar las recomendaciones para los problemas de configuración. Workload Factory puede solucionar automáticamente algunos problemas; otros requieren intervención manual. En este caso, Workload Factory te da instrucciones detalladas para ayudarte a implementar los cambios recomendados.

Puedes descartar el análisis de las configuraciones que no se apliquen a tus entornos. Así evitas alertas innecesarias y resultados de optimización inexactos.

También puedes crear reglas personalizadas en lenguaje sencillo para validar tus entornos según las normas de tu organización y las mejores prácticas de NetApp. Prueba las reglas con una simulación y luego programa que se ejecuten en todos tus entornos. ["Obtén más información sobre las reglas personalizadas"](#).

Por qué es importante

Workload Factory aplica las mejores prácticas a grandes entornos de almacenamiento, bases de datos y VMware, combinando una evaluación continua con recomendaciones y medidas correctivas. Las correcciones automatizadas reducen los errores humanos, garantizan una gestión uniforme y mantienen el rendimiento y la fiabilidad en todas tus infraestructuras de cargas de trabajo.

Requisitos de análisis

Para realizar un análisis completo del sistema de archivos, debes hacer lo siguiente:

- Asocia un enlace. La conectividad de enlaces permite que Workload Factory analice todas las configuraciones del sistema de archivos como la protección de datos y el rendimiento.

["Aprende cómo asociar un enlace existente o crear y asociar un nuevo enlace"](#).

- Concede permisos de *vista, planificación y análisis* en tu cuenta de AWS.

["Aprende cómo conceder permisos a una cuenta de AWS"](#).

Mejores prácticas y recomendaciones para cargas de trabajo de almacenamiento

El panel de control Well-Architected evalúa las configuraciones de almacenamiento según las mejores prácticas de ONTAP y el marco Well-Architected de AWS. La evaluación también recomienda mejoras y correcciones.

El análisis bien diseñado clasifica las configuraciones en los siguientes pilares del marco: *fiabilidad, seguridad, excelencia operativa, optimización de costes y eficiencia de rendimiento*.

Fiabilidad

La fiabilidad garantiza que las cargas de trabajo realicen sus funciones previstas de forma correcta y constante, incluso cuando hay interrupciones.

- **Copias de seguridad de volúmenes**

Hacer copias de seguridad de tus volúmenes ayuda a respaldar las necesidades de retención y cumplimiento de datos. Usa las copias de seguridad de volúmenes para configurar copias de seguridad automatizadas y la retención de tus datos.

- **política de SnapVault**

Programa instantáneas locales para realizar copias de seguridad eficaces y restauraciones rápidas. Las instantáneas son imágenes de un momento específico de tus volúmenes. Esta recomendación no se aplica a entornos de bases de datos.

- **Instantáneas consistentes con las aplicaciones**

En entornos de bases de datos, utiliza instantáneas consistentes con las aplicaciones con NetApp SnapCenter para obtener instantáneas precisas y fiables de los datos de tus volúmenes en un momento concreto. Así tus apps seguirán funcionando sin problemas y tus datos estarán seguros. SnapCenter facilita las copias de seguridad y te ayuda a restaurar los datos de forma rápida y correcta, lo que reduce el tiempo de inactividad y protege tus cargas de trabajo más importantes.

- **Replicación interregional**

La replicación entre regiones garantiza que tus datos se repliquen en otra región de AWS, lo que proporciona una mayor durabilidad y disponibilidad de los datos. Configura la replicación entre regiones para facilitar la recuperación ante desastres y el cumplimiento normativo.

- **Margen de capacidad del SSD**

El uso de la capacidad del nivel de almacenamiento SSD no debe superar el 80 %. Esto puede afectar las lecturas y escrituras de datos en tu nivel de almacenamiento de grupo de capacidad y afectar la capacidad de rendimiento de tu sistema de archivos. Cuando se agota la capacidad, los volúmenes de datos pasan a ser de solo lectura. Los servicios que intentan escribir nuevos datos también fallan.

- **Etiquetas de la política de replicación**

Las etiquetas de la política de instantáneas del volumen de origen y las etiquetas de la política de replicación deben coincidir para asegurar la confiabilidad de los datos.

- **Capacidad del objeto de archivo**

Se debe aumentar el umbral de capacidad de archivos para evitar alcanzar el límite de capacidad del volumen. Una capacidad de archivos insuficiente (inodos) impide escribir datos adicionales en el volumen. Workload Factory recomienda mantener el uso de la capacidad de archivos por debajo del 80% para permitir la creación de nuevos archivos.

Seguridad

La seguridad enfatiza la protección de datos, sistemas y activos mediante evaluaciones de riesgos y estrategias de mitigación.

- **Protección contra el ransomware (ARP/IA)**

NetApp Autonomous Ransomware Protection with AI (ARP/AI) te ayuda a proteger tus volúmenes de las amenazas de ransomware. Workload Factory recomienda habilitar ARP/AI para todos los volúmenes.

- **Acceso no autorizado a un volumen iSCSI**

Los volúmenes que sirven datos de aplicaciones mediante iSCSI no deben permitir el acceso NAS al mismo tiempo. Workload Factory recomienda restringir el uso de cualquier otro protocolo en los volúmenes iSCSI.

Excelencia operativa

La excelencia operativa se centra en ofrecer la arquitectura y el valor empresarial más óptimos.

- **Gestión automática de capacidad**

Debe activarse la gestión automática de la capacidad para garantizar periódicamente que el nivel de SSD no supere el umbral.

- **Espacio libre para el volumen**

Mantén la utilización del volumen por debajo del 80 % para evitar posibles problemas de lectura/escritura en las aplicaciones. Puedes aumentar la capacidad manualmente o mediante el crecimiento automático de volúmenes.

- **FlexCache modo de escritura**

Para obtener un rendimiento óptimo, configura el modo de escritura de la relación de caché de forma que se adapte mejor a tu carga de trabajo. El modo write-around ofrece un mejor rendimiento para cargas de trabajo con un uso intensivo de lectura y archivos pequeños, mientras que el modo write-back ofrece un mejor rendimiento para cargas de trabajo con un uso intensivo de escritura y archivos grandes.

- **Tamaño de la réplica de FlexCache**

Activa el crecimiento automático de volúmenes y la limpieza en los volúmenes de caché para mantener un tamaño óptimo y enfocar la caché en los datos más utilizados para lograr la máxima eficiencia.

- **Informes de capacidad visibles para el host**

Activa los informes de capacidad visibles desde el host para ofrecer una mayor visibilidad del uso del almacenamiento a nivel de volumen.

- **Tipo de sistema operativo (SO)**

Confirma que el valor del tipo de sistema operativo (SO) del LUN de ONTAP coincida con el esquema de partición del sistema operativo para lograr la alineación de E/S. Una configuración incorrecta podría reducir el rendimiento.

- **Gestión de espacio de los dispositivos de bloque**

Configura los parámetros de espacio de los dispositivos de bloque para los LUN utilizados por las instancias del host de la base de datos para evitar errores de escritura y mejorar la eficiencia del espacio en FSx for ONTAP. Esta configuración se aplica a la combinación recomendada de parámetros para volúmenes con Thin-Provisioning: reserva de espacio, asignación de espacio y reserva fraccionaria.

- **Thin-Provisioning**

Configura el Thin-Provisioning para los volúmenes de FSx for ONTAP que alojan instancias de bases de datos. Este enfoque permite almacenar más datos lógicos de los que hay disponibles físicamente.

Optimización de costos

La optimización de costes te ayuda a obtener el máximo valor para tu negocio mientras mantienes los costes bajos.

- **Nivel de datos inactivos**

Activa la clasificación de datos inactivos para reducir la utilización del nivel de almacenamiento SSD. Aplica una política de clasificación a todos los volúmenes destinados al almacenamiento de datos generales. En el caso de los volúmenes de bases de datos, activa la clasificación de datos inactivos cuando sea pertinente. FSx for ONTAP analiza continuamente los datos en busca de datos inactivos y los traslada al nivel del fondo común de capacidad sin interrupciones.

- **Eficiencia en el almacenamiento**

Activa las eficiencias de almacenamiento —compactación, compresión y deduplicación— para optimizar el uso de la capacidad y reducir el coste del nivel de almacenamiento SSD.

- **Caducidad de la copia de seguridad**

Elimina todas las copias de seguridad creadas manualmente para los volúmenes que se hayan eliminado, así como todas aquellas que tengan más de dos semanas de antigüedad. Estas copias de seguridad no caducan automáticamente, pueden aumentar los costes y añadir complejidad si ya no las necesitas para el SLA o la recuperación.

- **Caducidad de la instantánea**

Elimina las instantáneas antiguas o creadas manualmente que ya no necesitas. Eliminarlas puede reducir

los costes y el desorden, especialmente si no son necesarias para tu SLA o para tus necesidades de recuperación.

- **Dispositivos de bloque inactivos**

Después de que un dispositivo de bloques no se use durante siete días, archiva los datos del dispositivo de bloques o elimina el dispositivo de bloques sin usar para reducir costes.

- **Capacidad de SSD sobreaprovisionada**

El exceso de capacidad de SSD supone un coste innecesario. Reduce el nivel de SSD manteniendo un margen del 20 % de espacio libre. La operación puede tardar entre horas y días, y durante ese tiempo no se admiten otras operaciones del sistema de archivos.

- **Volúmenes NAS inactivos**

El análisis de configuración identifica los volúmenes NAS que no se utilizan de forma activa y sugiere eliminarlos o archivarlos para reducir los costos.

Eficiencia del rendimiento

La eficiencia en el rendimiento te ayuda a garantizar que tus recursos de almacenamiento se utilicen de forma eficaz y que las cargas de trabajo funcionen de manera óptima.

- **Reequilibrio de los volúmenes FlexGroup**

Reequilibra tus volúmenes de FlexGroup para mejorar la eficiencia. Después de escalar horizontalmente, la capacidad y la actividad de la carga de trabajo pueden volverse desiguales en todo el volumen.

- **FlexVol volúmenes reequilibrados**

Reequilibra tus volúmenes FlexVol para mejorar la eficiencia. Después de escalar horizontalmente, la capacidad y la actividad de la carga de trabajo pueden volverse desiguales en todo el volumen.

Qué sigue

["Implementa configuraciones de sistemas de archivos bien diseñadas"](#)

Implementa configuraciones bien diseñadas del sistema de archivos FSx for ONTAP

Utiliza Workload Factory para aplicar las mejores prácticas en tus sistemas de archivos FSx for ONTAP. Puedes revisar fácilmente el estado well-architected, conocer los problemas de tus configuraciones y solucionarlos para mejorar la arquitectura de cualquier sistema que no esté optimizado para ofrecer fiabilidad, seguridad, eficiencia, rendimiento y coste.

["Conoce el análisis de configuración y el estado de well-architected."](#)

Acerca de esta tarea

Workload Factory analiza a diario las configuraciones de implementación del sistema de archivos de Amazon FSx for NetApp ONTAP.

Dado que los requisitos de las configuraciones de almacenamiento varían, puedes descartar el análisis de configuraciones específicas que no se aplican a tu entorno de almacenamiento.

La conectividad de Link permite a Workload Factory detectar problemas relacionados con el rendimiento, la protección de datos y las configuraciones. "[Conéctate a un sistema de archivos FSx para ONTAP usando un enlace](#)" para obtener el análisis más completo de los recursos de tu sistema de archivos.

Qué se analiza

Workload Factory analiza el estado de well-architected de las siguientes configuraciones para los sistemas de archivos FSx for ONTAP:

- **Fiabilidad:** copias de seguridad de volumen, política de snapshots, replicación entre regiones, margen de capacidad de SSD, etiquetas de políticas de replicación y capacidad de objetos de archivo
- **Seguridad:** Protección contra el ransomware (ARP/AI) y acceso no autorizado a volúmenes iSCSI
- **Excelencia operativa:** gestión automática de la capacidad, margen de capacidad de archivos de volumen, modo de escritura FlexCache, tamaño de réplica FlexCache, informes de capacidad visibles para el host, tipo de sistema operativo, gestión de espacio en dispositivos de bloques y thin provisioning
- **Optimización de costes:** clasificación de datos en frío, eficiencias de almacenamiento, caducidad de las copias de seguridad, caducidad de las instantáneas, dispositivos de bloque inactivos, capacidad de SSD sobredimensionada y volúmenes NAS inactivos
- **Eficiencia del rendimiento:** reequilibrio de volúmenes de FlexGroup y reequilibrio de volúmenes de FlexVol

Antes de empezar

- Debes "[conceder permisos de operaciones y remediación](#)" en tu cuenta de AWS.
- "[Conéctate a un sistema de archivos FSx para ONTAP usando un enlace](#)" para obtener el análisis más completo de los recursos de tu sistema de archivos.

Solucionar un problema de configuración

Puedes solucionar problemas de configuración de un sistema de archivos FSx para ONTAP o de volúmenes seleccionados dentro de un sistema de archivos. Puedes seleccionar una o varias configuraciones para corregirlas.

Las operaciones de corrección pueden provocar tiempos de inactividad de las instancias o interrupciones del servicio. Revisa cada recomendación detenidamente antes de corregir un problema de configuración.

Pasos

1. Inicia sesión en "[NetApp Console](#)".
2. Selecciona el menú  **Workloads > Well-architected > FSx for ONTAP**.
3. Selecciona «**Ver y corregir**» para cualquier configuración. Asegúrate de revisar la recomendación con atención.

La recomendación explica las mejores prácticas y los posibles inconvenientes de las configuraciones no optimizadas.

4. Selecciona los recursos y luego **Corregir**.

Algunas operaciones de corrección solo están disponibles para operaciones específicas y no siempre para más de un recurso. Por ejemplo, es posible que puedas corregir la configuración de un solo volumen, pero

no la de varios volúmenes.

5. Revisa las medidas a tomar para conocer las consecuencias de esta corrección, como los tiempos de inactividad de las instancias o las interrupciones del servicio.
6. Selecciona **Corregir** si quieres que Workload Factory aplique los cambios recomendados.

Resultado

Se inicia el proceso de corrección. Selecciona el menú de configuración de la cuenta y luego selecciona **Tracker** para ver el estado de la operación.

Descartar un análisis de configuración

Detén un análisis de configuración de forma indefinida para uno o varios recursos. Puedes reiniciar el análisis cuando lo necesites.

Haz clic en «Descartar» para detener el análisis de configuración de uno o varios sistemas de archivos o volúmenes FSx para ONTAP. Puedes reiniciar el análisis en cualquier momento.

Descartar un análisis de configuración para configuraciones

Pasos

1. Inicia sesión en "NetApp Console".
2. Selecciona el menú , **Workloads > Well-architected > FSx for ONTAP**.
3. En Configurations, identifica la configuración que no se aplica a tu entorno.
4. Selecciona  y luego selecciona **Dismiss**.
5. En el cuadro de diálogo Dismiss configuration, selecciona **Dismiss** para detener el análisis de la configuración.

Descartar un análisis de configuración de tus recursos

Pasos

1. Inicia sesión en "NetApp Console".
2. Selecciona el menú , **Workloads > Well-architected > FSx for ONTAP**.
3. En el panel de control well-architected de FSx para ONTAP, en Configurations, selecciona la configuración que no aplica a tu entorno.
4. En la página de configuración, selecciona el/los recurso(s) que deseas excluir del análisis de configuración.
 - Para un recurso: selecciona  y luego selecciona **Descartar**.
 - Para varios recursos: selecciona los recursos y luego selecciona **Descartar** junto a Bulk action.
5. En el cuadro de diálogo «Dismiss resources», selecciona **Dismiss** para detener el análisis.

Resultado

Workload Factory detiene el análisis de configuración para las configuraciones seleccionadas.

Reactivar un análisis de configuración descartado

Reactiva en cualquier momento un análisis de configuración descartado. Puedes seleccionar una o varias configuraciones o recursos para reactivar.

Reactivar un análisis de configuración para configuraciones

Pasos

1. Inicia sesión en "NetApp Console".
2. Selecciona el menú , **Workloads > Well-architected > FSx for ONTAP**.
3. Selecciona **Configuraciones descartadas**.
4. Identifica la(s) configuración(es) que deseas reactivar y selecciona **Reactivar**.

Reactivar un análisis de configuración de tus recursos

Pasos

1. Inicia sesión en "NetApp Console".
2. Selecciona el menú , **Workloads > Well-architected > FSx for ONTAP**.
3. En el panel de control well-architected de FSx para ONTAP, en Configurations, selecciona la configuración que no aplica a tu entorno.
4. En la página de configuración, selecciona **Configuraciones descartadas**.
5. Selecciona los recursos que deseas reactivar.
 - Para un recurso: selecciona  y luego selecciona **Reactivar**.
 - Para varios recursos: selecciona los recursos y luego selecciona **Reactivar** junto a Bulk action.

Resultado

Workload Factory reactiva el análisis de configuración y ejecuta un nuevo análisis cada día.

Reglas personalizadas

Conoce las reglas personalizadas en NetApp Console

Las reglas personalizadas te permiten definir, comprobar y aplicar tus propios estándares de arquitectura, junto con las mejores prácticas de NetApp, en el panel de control Well-architected.

Descripción general

El generador de reglas te permite crear reglas personalizadas basadas en las mejores prácticas utilizando un lenguaje sencillo. Estas reglas se comprueban en todos tus recursos.

Las reglas personalizadas te ayudan a garantizar el cumplimiento de las normas, los límites de riesgo y los requisitos operativos de tu organización, aspectos que las reglas genéricas de los proveedores quizá no cubran por completo.



Si el administrador de tu cuenta ha desactivado las funciones de IA, el generador de reglas no

estará disponible y no podrás crear reglas personalizadas. ["Conoce cómo gestionar las funciones de IA"](#).

Cómo funcionan las reglas personalizadas

Las reglas personalizadas utilizan un proceso guiado por IA que convierte tus instrucciones en lenguaje natural en reglas claras y estructuradas. La IA actúa como traductor y verificador. Sugiere una regla, explica cómo entendió tu solicitud y te pide tu aprobación antes de guardar o programar la regla.

Este proceso garantiza que:

- La lógica de las reglas está claramente definida y se comprueba que no tenga errores
- No se ejecuta ningún código de formato libre
- Puedes ver exactamente qué se evaluará antes de aprobar la regla

Limitaciones

Las siguientes limitaciones se aplican a las reglas personalizadas:

- No hay soluciones automáticas disponibles. Debes corregir tú mismo los recursos que no cumplan los requisitos usando la guía proporcionada.
- Cada regla solo puede comprobar un tipo de recurso. Para comprobar varios tipos de recursos, crea reglas independientes.
- El intervalo de evaluación más corto es de 1 hora para evitar un escaneo excesivo.
- Las reglas tienen acceso de solo lectura y no pueden realizar cambios en tu entorno.

Modelo de definición de reglas

Cada regla personalizada consta de los siguientes componentes:

Nombre de la regla

Un nombre definido por el usuario para la regla.

Descripción

Tu justificación de por qué esta norma es importante para tu organización.

Tipo de recurso

El recurso FSx que se va a evaluar (sistema de archivos, volumen o caché). Actualmente, un tipo de recurso por regla.

Planificador

Con qué frecuencia se evalúa la regla (mínimo 1 hora, por defecto 24 horas).

Lógica de condiciones

Los criterios concretos que hay que comprobar.

Ámbito de la evaluación

Qué recursos se evalúan (todos los recursos pertinentes en el ámbito de aplicación).

Lógica de corrección

Guía práctica para abordar los recursos no conformes.

Ciclo de vida de una regla

Las reglas personalizadas pasan por los siguientes estados:

Borrador

Se está creando una regla. No se realiza ninguna evaluación.

Simulación

Evaluación única para obtener una vista previa de los recursos que se verían afectados. Se usa para la validación antes de programar.

Programado (activado)

La regla está activa y se ejecuta según la programación definida.

Deshabilitado

La regla está en pausa, pero no se ha eliminado. Se puede volver a activar.

Eliminado

La regla se elimina definitivamente.

Ejemplos de reglas personalizadas

Los siguientes ejemplos ilustran reglas personalizadas habituales:

Protección del volumen de producción

«Todos los volúmenes con la etiqueta 'Prod' deben tener instalada una política de snapshot»

Esta regla crea automáticamente instantáneas para proteger los volúmenes de producción de acuerdo con los requisitos de la empresa.

Clasificación por niveles de los volúmenes de archivo

"Todos los volúmenes con la etiqueta 'Archive' deben tener una política de almacenamiento por niveles configurada en 'All'"

Esta regla reduce los costes al trasladar automáticamente los datos archivados a un almacenamiento más económico.

Normas de nomenclatura del sistema de archivos

"Todos los sistemas de archivos deben seguir la convención de nomenclatura 'fsx-{environment}-{application}'"

Esta norma valida que los sistemas de archivos se ajusten a las convenciones de nomenclatura de la organización para facilitar la gestión y la asignación de costes.

Qué hacer a continuación

["Crear una regla personalizada"](#)

Crear una regla personalizada en NetApp Workload Factory

Crea reglas personalizadas describiéndolas en lenguaje sencillo. El generador de reglas de IA de NetApp Workload Factory convierte tu solicitud en una regla validada que comprueba tus recursos de FSx for ONTAP.

Acerca de esta tarea

El proceso de creación de reglas te guía paso a paso: definir la regla, revisar cómo la ha interpretado la IA y comprobar los resultados antes de programar evaluaciones periódicas. Tú mantienes el control en cada paso. El sistema sugiere una regla basada en tu indicación, pero nada avanza hasta que la confirmes.



Si el administrador de tu cuenta ha desactivado las funciones de IA, no podrás crear reglas personalizadas. Ponte en contacto con tu administrador o ["conoce la administración de IA"](#).

Limitaciones

Las siguientes limitaciones se aplican a las reglas personalizadas:

- No hay soluciones automáticas disponibles. Debes corregir tú mismo los recursos que no cumplan los requisitos usando la guía proporcionada.
- Cada regla solo puede comprobar un tipo de recurso. Para comprobar varios tipos de recursos, crea reglas independientes.
- El intervalo de evaluación más corto es de 1 hora para evitar un escaneo excesivo.
- Las reglas tienen acceso de solo lectura y no pueden realizar cambios en tu entorno.

Ejemplos de reglas personalizadas

Los siguientes ejemplos ilustran reglas personalizadas habituales:

Protección del volumen de producción

«Todos los volúmenes con la etiqueta 'Prod' deben tener instalada una política de snapshot»

Esta regla crea automáticamente instantáneas para proteger los volúmenes de producción de acuerdo con los requisitos de la empresa.

Clasificación por niveles de los volúmenes de archivo

"Todos los volúmenes con la etiqueta 'Archive' deben tener una política de almacenamiento por niveles configurada en 'All'"

Esta regla reduce los costes al trasladar automáticamente los datos archivados a un almacenamiento más económico.

Normas de nomenclatura del sistema de archivos

"Todos los sistemas de archivos deben seguir la convención de nomenclatura 'fsx-{environment}-{application}'"

Esta norma valida que los sistemas de archivos se ajusten a las convenciones de nomenclatura de la organización para facilitar la gestión y la asignación de costes.

Antes de empezar

Antes de que puedas crear y ejecutar reglas personalizadas, asegúrate de tener lo siguiente:

- Has configurado las credenciales de AWS con acceso de solo lectura. ["Agrega credenciales de AWS a Workload Factory"](#).
- Dispones de credenciales de ONTAP con permisos de visualización. ["Agrega credenciales de ONTAP a Workload Factory"](#).

- Tienes configurada la conectividad con el sistema de almacenamiento en la nube mediante un enlace o un agente de Console. "[Crear y asociar un enlace](#)" o "[implementar un agente de Console](#)".
- Entiendes que la creación de reglas personalizadas utiliza el servicio Bedrock AI de NetApp.

Crear una regla

Usa Rule builder para crear reglas personalizadas de mejores prácticas con lenguaje sencillo. Estas reglas se revisan en todos tus recursos.

Pasos

1. Inicia sesión en "[NetApp Console](#)".
2. Selecciona el menú , **Workloads > Well-architected**.
3. En el menú Well-architected, selecciona **Rule builder**.

Al abrir el generador de reglas, se muestran ejemplos de indicaciones para ayudarte a redactar tu regla personalizada. Puedes seleccionar **Copiar indicación** para copiar un ejemplo de indicación en el cuadro de texto del cuadro de diálogo de IA.

4. En el campo **Crear una regla**, introduce la descripción de tu regla en lenguaje natural. Sé lo más específico posible en cuanto a:
 - Qué tipo de recurso estás comprobando (sistema de archivos, volumen o caché).
 - Qué condición estás validando.
 - Qué umbral define el cumplimiento.
 - Por qué es importante esta norma (opcional pero recomendable).
5. Selecciona .

La IA analiza tu solicitud y genera una definición de regla.

Revisa la interpretación de la IA

El generador de reglas muestra:

- **Interpretación analizada:** Cómo la IA entendió tu solicitud en lenguaje sencillo.
- **Definición de regla:** La regla estructurada que incluye el tipo de recurso, la lógica de condición y los criterios de evaluación.
- **Razonamiento:** Por qué la IA interpretó tu solicitud de esta manera.
- **Indicador de confianza:** qué tan seguro está el sistema en la interpretación.

Pasos

1. Revisa la interpretación para asegurarte de que se ajusta a lo que querías decir.

Comprueba que la definición de la regla sea correcta. Si la interpretación no está clara o es errónea, el sistema puede plantear preguntas como: * ¿qué recurso debe comprobarse? * ¿qué valor o límite define el cumplimiento? * ¿con qué frecuencia debe ejecutarse la regla?

2. Responde a las preguntas aclaratorias de la IA.

Es posible que la IA te pida que elijas entre varias opciones para comprender mejor lo que necesitas.

Responde a cada pregunta y selecciona **Continuar**, o selecciona **Omitir** para saltarte las preguntas opcionales.

- Después de responder todas las preguntas, selecciona **Continuar** para crear tu regla.

Comprueba la regla

Antes de programar la regla, realiza una prueba única para ver a qué recursos afectará.

Pasos

- Selecciona **Validar regla**.

El sistema evalúa todos los recursos en el alcance según la lógica de tu regla.

- Revisa los resultados de la validación:

- **Recursos evaluados**: Número total de recursos comprobados
- **Conforme**: Recursos que cumplen los criterios de la regla
- **No conforme**: Recursos que no cumplen los criterios
- **Evaluaciones fallidas**: Recursos que no se pudieron evaluar (con detalles del error)

- Si algunos recursos no superaron la evaluación, revisa los motivos del error:

- **Errores de credenciales de AWS**: es posible que los permisos de solo lectura no sean suficientes para determinados recursos
- **Errores de conectividad**: el enlace o el agente podrían no estar configurados para sistemas de archivos específicos
- **Errores de permisos de ONTAP**: es posible que el usuario del visor no tenga acceso a ciertos recursos

Guardar o programar la regla

Después de probar tu regla, puedes guardarla como borrador o configurarla para que se ejecute regularmente.

Pasos

- Debe realizar una de las siguientes acciones:

- Para programar una evaluación periódica, establece la frecuencia de evaluación (mínimo 1 hora, por defecto 24 horas) y selecciona **Schedule**. La regla está activada y se ejecuta según la programación definida.
- Para guardar sin programarlo, selecciona **Guardar como borrador**. La regla se guarda, pero no se evalúa hasta que la programes.
- Para descartar la regla, selecciona **Descartar** para cancelar la creación de la regla y volver a empezar.

Resultado

Tu regla personalizada se ha creado y aparece en el catálogo de reglas. Si estableces una programación, comprobará tus recursos de FSx for ONTAP con la frecuencia especificada.

Solución de problemas

No hay sistemas de archivos disponibles

Configura tus credenciales de AWS y asegúrate de que tu entorno cuente con al menos un sistema de archivos FSx for ONTAP. El generador de reglas necesita un sistema de archivos para aplicar reglas.

Interpretación con bajo nivel de confianza

Se necesita más información. Responde a las preguntas o reformula tu solicitud con detalles claros sobre el tipo de recurso, los límites y las condiciones.

Errores parciales de validación

Comprueba qué recursos han fallado y por qué. Las causas más habituales son la falta de configuración de enlaces o agentes o no tener suficientes permisos. Soluciona el problema y luego vuelve a validar.

Indicación ambigua

Sé más específico sobre lo que quieres comprobar. Incluye el tipo de recurso, la condición y el umbral. Consulta los ejemplos de indicaciones para ayuda.

La regla se aplica a varios tipos de recursos

Crea una regla independiente para cada tipo de recurso. Solo se admite un tipo de recurso por regla.

Qué hacer a continuación

["Gestiona reglas personalizadas"](#)

Gestiona reglas personalizadas para NetApp Workload Factory

El catálogo de reglas es el lugar donde puedes gestionar todas tus reglas personalizadas. Puedes consultar los detalles de cada regla, comprobar sus resultados y activarla o desactivarla.

Ver el catálogo de reglas

El catálogo de reglas muestra todas las reglas que has creado, su estado, su programación y los últimos resultados.

Pasos

1. Inicia sesión usando una de las ["experiencias en la consola"](#).
2. Selecciona el menú  y luego selecciona **Generador de reglas**.
3. Haz clic en **Ver tus reglas** para abrir el catálogo de reglas.

Ver los resultados de la regla

Los resultados muestran qué recursos cumplen tu norma y cuáles no.

Pasos

1. En el catálogo de reglas, haz clic en la regla que quieras revisar.
2. Selecciona la pestaña **All runs results**.
3. Selecciona **Ver detalles** para ver los resultados de cada ejecución.

Si la comprobación ha fallado en algunos elementos, lee el mensaje de error para ver por qué. Las causas más habituales son problemas de conexión, falta de permisos o un enlace que no se ha configurado.

Editar una regla personalizada

Puedes modificar la lógica, la programación u otros ajustes de una regla en cualquier momento. Cuando editas una regla, el generador de reglas se abre con los ajustes actuales de la regla.

Pasos

1. En el catálogo de reglas, haz clic en la regla que quieras editar.
2. Haz clic en **Editar**.

La regla cambia al modo de borrador y se abre el generador de reglas.

3. Edita el mensaje de la regla o usa la conversación para mejorar la regla.
4. Revisa la interpretación actualizada de la IA y la definición de la regla.

El sistema muestra qué ha cambiado con respecto a la regla actual, incluida cualquier llamada a la API o lógica.

5. Haz una de las siguientes acciones en función de los cambios realizados:
 - Si has hecho cambios menores, haz clic en **Guardar** para actualizar la regla.
 - Si hiciste cambios importantes, haz clic en **Validar regla** para comprobarlos y, a continuación, haz clic en **Programar** para guardar y programar la regla, o haz clic en **Guardar como borrador** para guardarla sin programarla.
 - Para descartar los cambios, haz clic en **Volver a la versión anterior**. La regla vuelve a su definición original y sale del modo de edición.

Información de copyright

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

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

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN 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.