



# Relatórios

## OnCommand Insight

NetApp  
October 24, 2024

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/oncommand-insight/reporting/accessing-the-oncommand-insight-reporting-portal.html> on October 24, 2024. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Índice

- Relatórios ..... 1
  - Bem-vindo ao OnCommand Insight reporting ..... 1
  - Relatórios simplificados ..... 5
  - Gerenciamento de relatórios ..... 14
  - Criação de relatórios ad hoc personalizados ..... 17
  - Modelo de dados de relatórios ..... 19

# Relatórios

## Bem-vindo ao OnCommand Insight reporting

O OnCommand Insight Reporting é uma ferramenta de business intelligence que permite visualizar relatórios predefinidos ou criar relatórios personalizados. Os relatórios do OnCommand Insight geram relatórios a partir dos dados do armazém de dados (DWH).

Com os relatórios do OnCommand Insight, você pode executar as seguintes tarefas:

- Execute um relatório predefinido
- Crie um relatório personalizado
- Personalize o formato do relatório e o método de entrega
- Programe relatórios para serem executados automaticamente
- Relatórios por e-mail
- Use cores para representar limites nos dados

Os relatórios predefinidos são os relatórios padrão do OnCommand Insight. Este guia descreve os relatórios predefinidos disponíveis com todas as licenças de produto.

### Aceder ao Portal de relatórios do OnCommand Insight

Você pode acessar o Portal de relatórios do OnCommand Insight diretamente de um navegador da Web, do Armazém de dados ou do servidor do Insight . Você usa o Portal de relatórios para acessar relatórios predefinidos ou para criar seus próprios relatórios usando dados do Data Warehouse.

#### Acesse o portal de relatórios a partir de um navegador da Web

##### Passos

1. Abra um navegador da Web.
2. Digite o seguinte URL: `https://server-name:9300/bi`

9300 representa a porta padrão especificada durante a instalação. Se outra porta foi especificada, você deve alterar a porta.

3. Introduza o seu nome de utilizador e palavra-passe e, em seguida, clique em **OK**.

#### Aceder ao portal de relatórios a partir do servidor Insight

##### Passos

1. Abra um navegador da Web.
2. Digite o seguinte URL para acessar o servidor Insight: `https://server-name`
3. Introduza o seu nome de utilizador e palavra-passe e, em seguida, clique em **OK**.
4. Na barra de ferramentas Insight, clique  em .

5. Na página de login exibida, digite seu nome de usuário e senha e clique em **OK**.

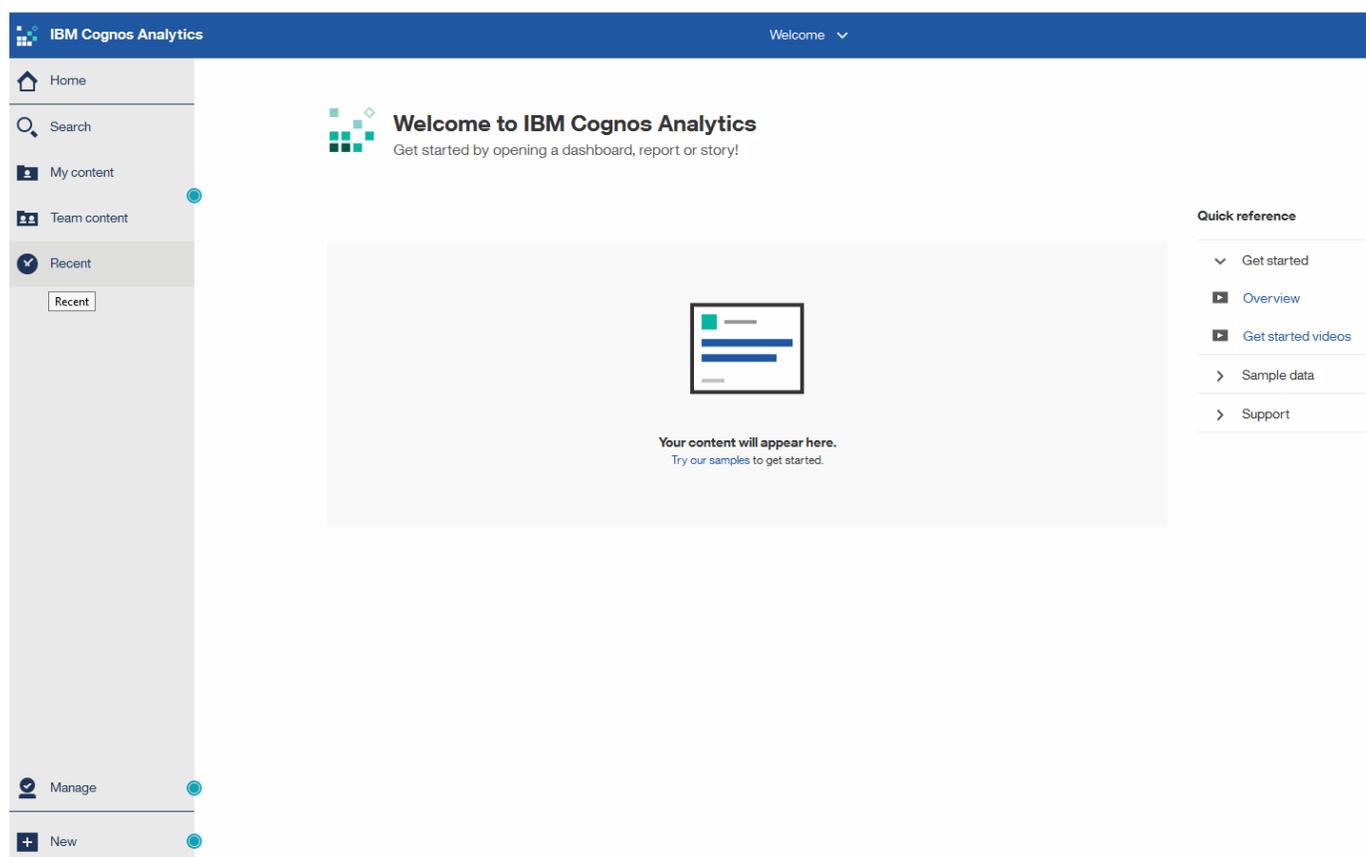
## Acéder ao portal de relatórios a partir do Data Warehouse

### Passos

1. Abra um navegador da Web.
2. Insira o seguinte URL para acessar o Data Warehouse: `https://server-name/dwh`
3. Introduza o seu nome de utilizador e palavra-passe e, em seguida, clique em **OK**.
4. Na barra de ferramentas Data Warehouse, clique  em .
5. Na página de login exibida, digite seu nome de usuário e senha e clique em **OK**.

### Resultados

A página de boas-vindas do IBM Cognos Analytics é exibida. Esta é a página inicial padrão do Portal de relatórios do OnCommand Insight.



## Variações devido a licenças instaladas

Os dados nos relatórios do OnCommand Insight baseiam-se nas licenças do OnCommand Insight adquiridas. Por exemplo, sem a licença Plan, você obtém dados pontuais (hoje) no Inventory datamart para capacidade e desempenho, mas você não tem a capacidade de gerar tendências (relatar ao longo de um período de tempo) para os dados de capacidade ou desempenho de qualquer dispositivo.

A ausência de uma licença Plan remove a capacidade de criar novos relatórios ou editar relatórios existentes. Você pode ver diferenças entre os relatórios disponíveis no seu sistema OnCommand Insight em comparação com as ilustrações na documentação. Estas variações devem-se a diferenças entre as licenças instaladas no seu sistema e as licenças no sistema utilizadas para criar as ilustrações.

Para obter mais informações sobre licenças, consulte o guia de instalação do OnCommand Insight.

## Reportando funções de usuário

Cada conta de usuário recebe uma função com um conjunto de permissões. O número de usuários é limitado pelo número de licenças de relatórios associadas a cada função.

Cada função pode executar as seguintes ações:

- **Destinatário**

O portal de relatórios do OnCommand Insight exibe relatórios e define preferências pessoais, como as de idiomas e fusos horários.



Os destinatários não podem criar relatórios, executar relatórios, agendar relatórios, exportar relatórios nem executar tarefas administrativas.

- **Consumidor de Negócios**

Executa relatórios e executa todas as opções de destinatários.

- \* Autor de negócios\*

Exibe relatórios programados, executa relatórios interativamente, cria histórias, além de executar todas as opções de consumidores de negócios.

- **Autor profissional**

Cria relatórios, cria pacotes e módulos de dados, além de executar todas as opções do Business Author.

- **Administrador**

Executa tarefas administrativas de relatórios, como a importação e exportação de definições de relatórios, configuração de relatórios, configuração de fontes de dados e encerramento e reinício de tarefas de relatórios.

A tabela a seguir mostra o Privileges e o número máximo de usuários permitidos para cada função:

Recurso	Destinatário	Consumidor de negócios	Autor do negócio	Autor profissional	Administrador
Exibir relatórios na guia conteúdo da equipe	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Execute relatórios	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Agendar relatórios	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Carregar ficheiros externos	Não	Não	Sim	Sim	Não
Crie histórias	Não	Não	Sim	Sim	Não
Crie relatórios	Não	Não	Não	Sim	Não
Crie Pacotes e módulos de dados	Não	Não	Não	Sim	Não
Executar tarefas administrativas	Não	Não	Não	Não	Sim
Número de usuários	Número de usuários do OnCommand Insight	20	2	1	1

Quando você adiciona um novo usuário Data Warehouse e Reporting, se você exceder o limite em uma função, o usuário é adicionado como "ativado" e você precisa desativar ou remover outro usuário com essa função para dar uma nova associação de usuário.



Os recursos de criação de relatórios exigem licença do Insight Plan. Você pode adicionar outros usuários do Business Author e do Pro Author comprando o ARAP (Pacote de criação de relatórios adicionais). Contacte o seu representante da OnCommand Insight para obter assistência.

Essas funções de usuário de relatório não afetam o acesso direto ao banco de dados. Essas funções de usuário de relatórios não afetam sua capacidade de criar consultas SQL usando os data marts.

## Ativar cabeçalhos de segurança

Os cabeçalhos HTTP podem ser configurados para melhorar a segurança geral do aplicativo da Web Cognos Analytics.

Para adicionar os cabeçalhos de resposta:

- Faça login na IU do Cognos Analytics e navegue até \*Manage
- Adicione a seguinte chave/valor e aplique:
  - Chave: `BIHeaderFilter.responseHeaders`

◦ Valor: [{"name": "X-FRAME-OPTIONS", "value": "SAMEORIGIN"}, {"name": "X-XSS-Protection", "value": "1"}, {"name": "X-Content-Type-Options", "value": "nosniff"}]

- Atualize seu navegador para ativar os cabeçalhos.

## Relatórios simplificados

Você pode gerar relatórios predefinidos a partir do Portal de relatórios do OnCommand Insight, enviá-los por e-mail para outros usuários e até modificá-los. Vários relatórios permitem que você filtre por dispositivo, entidade de negócios ou nível. As ferramentas de relatórios usam o IBM Cognos como base e oferecem muitas opções de apresentação de dados.

- Os relatórios predefinidos do OnCommand Insight mostram seus dados de inventário, capacidade de storage, chargeback, performance, eficiência de storage e custos de nuvem. Você pode modificar esses relatórios predefinidos e salvar suas modificações.

Os dados de relatório disponíveis para você são controlados por várias coisas, incluindo:

- Acesso de login ao Portal de relatórios do OnCommand Insight, que é definido por funções.
- A instalação do Armazém de dados de avistamento do OnCommand, que armazena os dados para os relatórios.

Você pode gerar relatórios em vários formatos, incluindo HTML, PDF, CSV, XML e Excel.

O OnCommand Insight acomoda vários clientes na geração de relatórios, permitindo que você associe usuários a unidades de negócios. Com esse recurso, os administradores podem separar dados ou relatórios de acordo com os atributos de um usuário ou sua afiliação.



Com a versão 11.1.2 do Cognos, os URLs de relatório não são considerados "estáveis" e estão sujeitos a alterações. Se você tiver URLs de relatórios marcados com favoritos, esses marcadores podem falhar posteriormente. Mais informações podem ser encontradas aqui: <http://queryvision.com/ibm-analytics-11-x-urls-they-are-a-changing/>



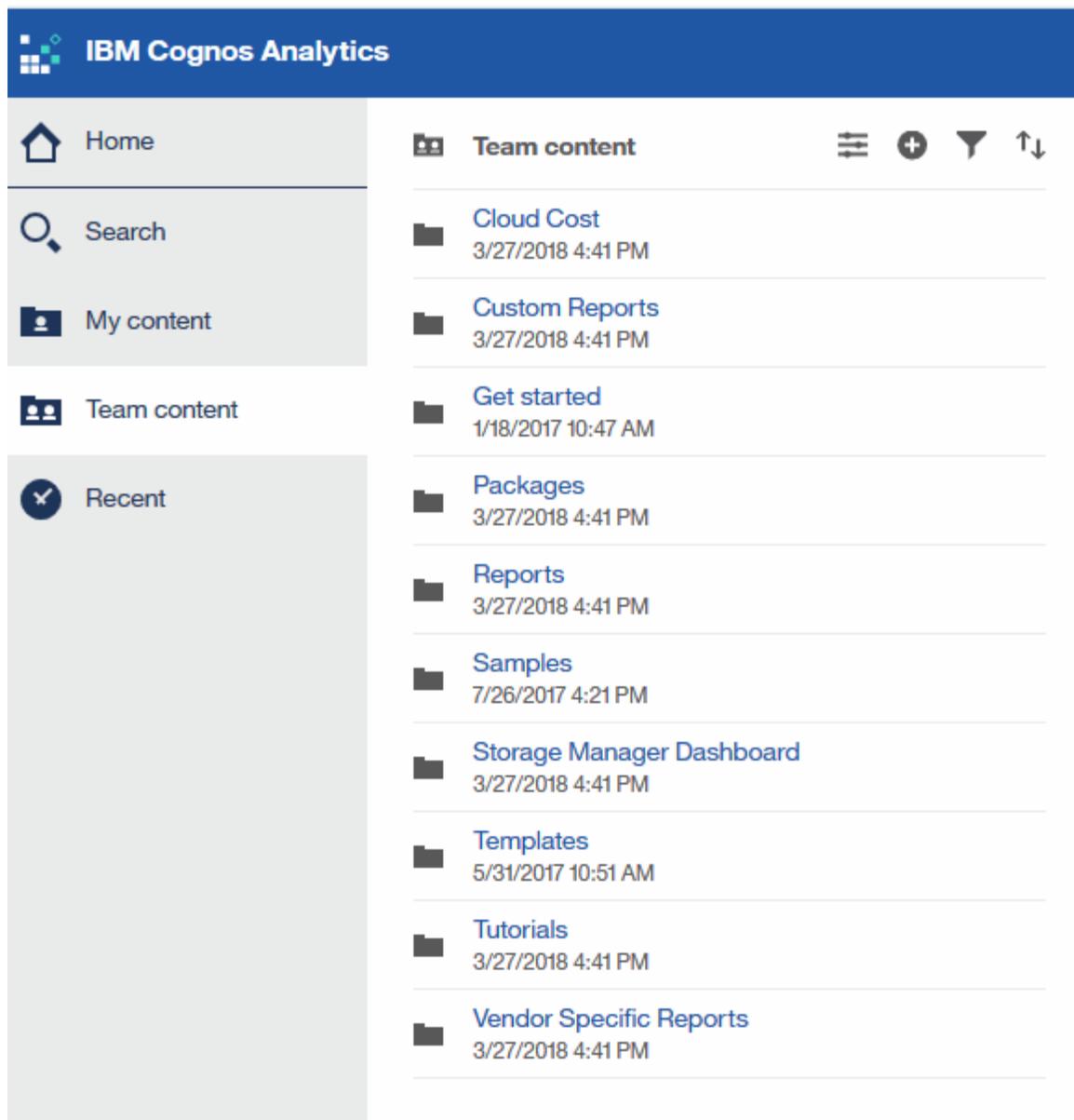
O OnCommand Insight não oferece suporte a painéis criados usando Pacotes no IBM Cognos, a menos que use o novo recurso do módulo de dados.

## Navegar para relatórios OnCommand Insight predefinidos

Quando você abre o Portal de relatórios, a pasta conteúdo da equipe é o ponto de partida para selecionar o tipo de informação que você precisa nos relatórios do OnCommand Insight.

### Passos

1. No painel de navegação esquerdo, clique em **conteúdo da equipe** e selecione a categoria de informações que deseja usar.



2. Clique em **relatórios** para acessar os relatórios predefinidos.
3. Clique em **começar**, **amostras** ou **Tutoriais** para saber como criar relatórios.

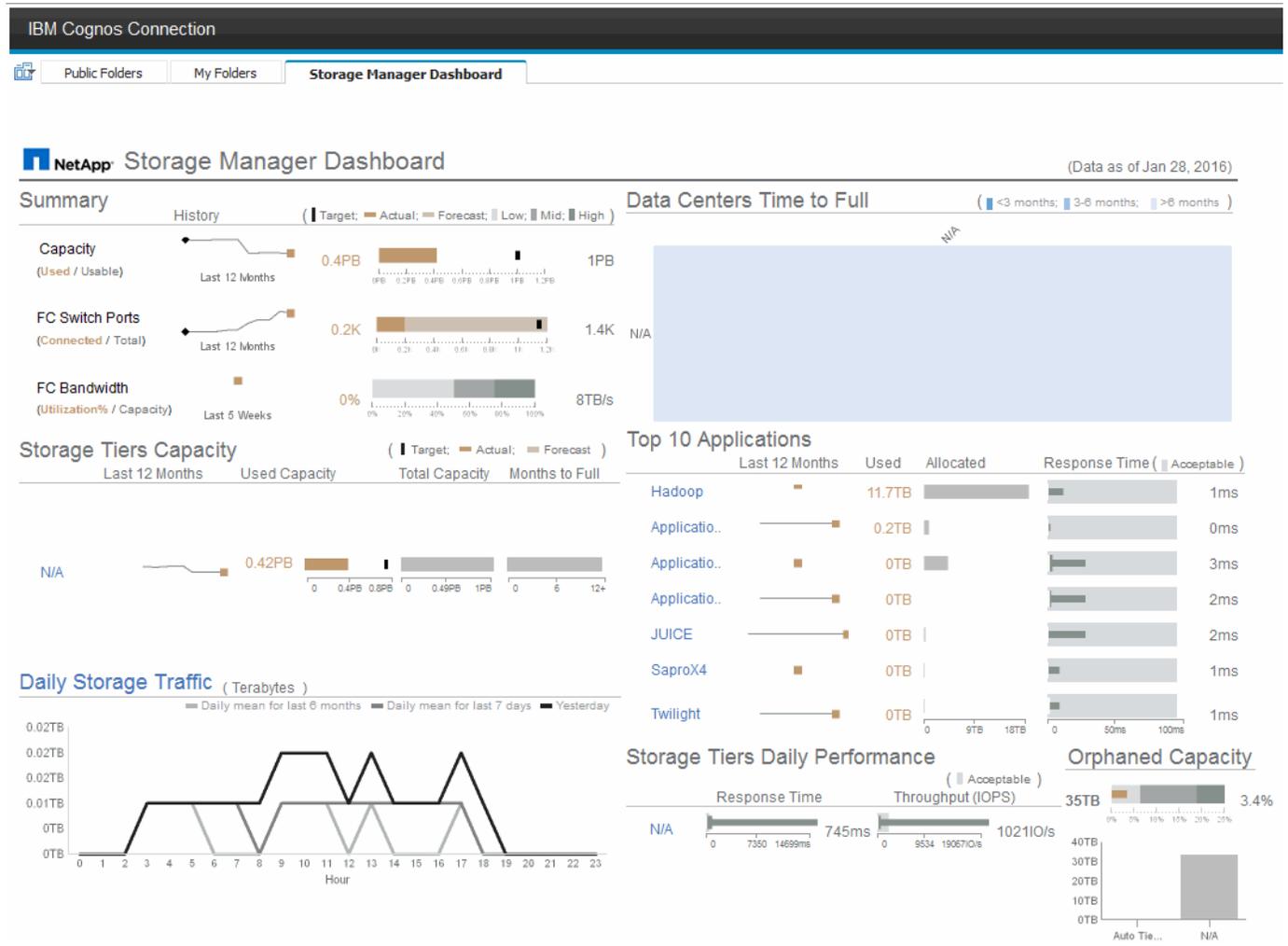
## O que o Storage Manager Dashboard permite fazer

Você pode usar o Storage Manager Dashboard para o gerenciamento diário de seus serviços de storage.

O Storage Manager Dashboard fornece uma visualização centralizada que permite comparar e contrastar o uso de recursos ao longo do tempo com os intervalos aceitáveis e os dias anteriores de atividade. Mostrando apenas as principais métricas de performance dos seus serviços de storage, você pode tomar decisões sobre como manter seus data centers.

O dashboard inclui sete componentes que contêm informações contextuais sobre certos aspectos do seu ambiente de storage. Você pode detalhar os aspectos de seus serviços de storage para realizar uma análise aprofundada de uma seção que mais lhe interessa.

# Resumo



Esse componente mostra a capacidade de storage usada versus a capacidade utilizável, o total de portas do switch versus o número de portas do switch conetadas e a utilização total de portas do switch conetadas versus a largura de banda total e como cada uma dessas tendências ao longo do tempo. Você pode visualizar a utilização real em comparação com as faixas baixa, média e alta, o que permite comparar e contrastar o uso entre as projeções do Insight e as ações desejadas, com base em um alvo. Para portas de capacidade e switch, você pode configurar esse destino. A previsão é baseada em uma extrapolação da taxa de crescimento atual e da data definida. Quando a capacidade usada prevista, que é baseada na data de projeção de uso futuro, excede o alvo, um alerta (círculo vermelho sólido) aparece ao lado da capacidade.

## Capacidade das camadas de storage

Esse componente mostra a capacidade do nível usada em comparação com a capacidade alocada ao nível, o que indica como a capacidade usada aumenta ou diminui em um período de 12 meses e quantos meses restam para a capacidade total. O uso da capacidade é exibido com os valores fornecidos para o uso real, a previsão de uso do Insight e um destino para a capacidade, que você pode configurar. Quando a capacidade usada prevista, que é baseada na data de projeção de uso futuro, excede a capacidade alvo, um alerta (círculo vermelho sólido) aparece ao lado de um nível.

Você pode clicar em qualquer camada para exibir o relatório Detalhes de desempenho e capacidade dos pools de storage, que mostra as capacidades gratuitas versus as usadas, o número de dias completos e os detalhes de desempenho (IOPS e tempo de resposta) de todos os pools na camada selecionada. Você também pode clicar em qualquer nome de conjunto de armazenamento ou armazenamento neste relatório

para exibir a página de ativos resumindo o estado atual desse recurso.

### **Tráfego de armazenamento diário**

Esse componente mostra como o ambiente está se saindo, se houver algum grande crescimento, mudanças ou problemas potenciais em comparação com os seis meses anteriores. Também mostra o tráfego médio versus o tráfego nos sete dias anteriores e no dia anterior. Você pode visualizar quaisquer anormalidades na performance da infraestrutura porque ela fornece informações que destacam variações cíclicas (sete dias anteriores) e sazonais (seis meses anteriores).

Você pode clicar no título (**tráfego de armazenamento diário**) para exibir o relatório Detalhes de tráfego de armazenamento, que mostra o mapa de calor do tráfego de armazenamento por hora para o dia anterior para cada sistema de armazenamento. Clique em qualquer nome de armazenamento neste relatório para exibir a página de ativos resumindo o estado atual desse recurso.

### **Data centers Time to Full**

Esse componente mostra todos os data centers em vez de todas as categorias e quanta capacidade resta em cada data center para cada camada de storage com base em taxas de crescimento previstas pelo Insight. O nível de capacidade de nível é mostrado em azul; quanto mais escura a cor, menor o tempo que o nível no local deixou antes de estar cheio.

Você pode clicar em uma seção de um nível para exibir o relatório dias a detalhes completos dos pools de storage, que mostra a capacidade total, a capacidade livre e o número de dias a serem preenchidos para todos os pools na camada selecionada e no data center. Clique em qualquer nome de conjunto de armazenamento ou armazenamento neste relatório para exibir a página de ativos resumindo o estado atual desse recurso.

### **Top 10 aplicações**

Este componente mostra as 10 principais aplicações com base na capacidade utilizada. Independentemente de como o nível organiza os dados, essa área exibe a capacidade usada atual e o compartilhamento da infraestrutura. Você pode visualizar o intervalo de experiência do usuário para os sete dias anteriores para ver se os consumidores experimentam tempos de resposta aceitáveis (ou, mais importante, inaceitáveis).

Essa área também mostra tendências, o que indica se os aplicativos atendem aos seus objetivos de nível de serviço (SLO) de desempenho. Você pode visualizar o tempo mínimo de resposta da semana anterior, o primeiro quartil, o terceiro quartil e o tempo máximo de resposta, com uma mediana mostrada contra um SLO aceitável, que você pode configurar. Quando o tempo de resposta médio para qualquer aplicação está fora do intervalo de SLO aceitável, um alerta (círculo vermelho sólido) aparece ao lado da aplicação. Você pode clicar em um aplicativo para exibir a página de ativo resumindo o estado atual desse recurso.

### **Desempenho diário das camadas de armazenamento**

Este componente mostra um resumo do desempenho da categoria para o tempo de resposta e IOPS nos sete dias anteriores. Essa performance é comparada a um SLO que você pode configurar. Assim, você pode ver se há oportunidade de consolidar camadas, realinhar workloads nessas camadas ou identificar problemas em categorias específicas. Quando o tempo de resposta mediano ou o IOPS mediano estão fora do intervalo de SLO aceitável, um alerta (círculo vermelho sólido) aparece ao lado de um nível.

Você pode clicar no nome de um nível para exibir o relatório Detalhes de desempenho e capacidade dos pools de storage, que mostra as capacidades livres versus as usadas, o número de dias completos e os detalhes de performance (IOPS e tempo de resposta) de todos os pools no nível selecionado. Clique em qualquer conjunto de armazenamento ou armazenamento neste relatório para exibir a página de ativos resumindo o estado atual desse recurso.

## Capacidade órfã

Esse componente mostra a capacidade órfã total e a capacidade órfã por nível, comparando-a com faixas aceitáveis para a capacidade utilizável total e mostrando a capacidade real órfã. A capacidade órfã é definida pela configuração e pelo desempenho. *Armazenamento órfão pela configuração* descreve uma situação em que há armazenamento alocado a um host. No entanto, a configuração não foi executada corretamente e o host não pode acessar o armazenamento. *Órfão pelo desempenho* é quando o armazenamento está configurado corretamente para ser acessado por um host. No entanto, não houve tráfego de armazenamento.

A barra horizontal empilhada mostra os intervalos aceitáveis. Quanto mais escuro o cinza, mais inaceitável é a situação. A situação real é mostrada com a barra de bronze estreita que mostra a capacidade real que é órfã.

Você pode clicar em um nível para exibir o relatório Detalhes do armazenamento órfão, que mostra todos os volumes identificados como órfãos pela configuração e desempenho do nível selecionado. Clique em qualquer armazenamento, pool de armazenamento ou volume neste relatório para exibir a página de ativos resumindo o estado atual desse recurso.

## Usando relatórios predefinidos para responder perguntas comuns

O OnCommand Insight inclui relatórios predefinidos que atendem a vários requisitos comuns de geração de relatórios, fornecendo insights críticos de que as partes interessadas precisam para tomar decisões conscientes sobre sua infraestrutura de storage.

Os seguintes relatórios predefinidos estão disponíveis em **conteúdo da equipe > relatórios** ou **conteúdo da equipe > relatórios específicos do fornecedor**.

Versões mais recentes dos relatórios podem estar disponíveis no repositório de automação do storage da NetApp. Você deve verificar o Automation Store regularmente para obter relatórios.

- **Dados de custo da nuvem AWS**

O relatório de custo da nuvem fornece uma visão consolidada de todos os ativos, permitindo acompanhar, analisar e otimizar a utilização e o custo dos serviços baseados em nuvem, bem como serviços no local, à medida que são dimensionados dinamicamente no seu ambiente.

O relatório fornece correlação entre infraestrutura e custo, fornecendo relatórios claros e acionáveis para garantir o dimensionamento correto por meio do Planejamento focado da capacidade e da detecção de resíduos.

- **Capacidade e desempenho do nível de Serviço da aplicação**

O relatório capacidade e desempenho do nível de Serviço do aplicativo fornece uma visão geral de alto nível de seus aplicativos. Você pode usar essas informações para Planejamento de capacidade ou para um plano de migração.

- **Chargeback**

O relatório Chargeback fornece informações de chargeback de capacidade de storage e responsabilidade por hosts, aplicações e entidades empresariais, além de incluir dados atuais e históricos.

Para evitar a contagem dupla não inclua servidores ESX, monitore apenas as VMs.

Uma versão atualizada deste relatório está disponível no repositório de automação do storage da NetApp.

- **\* Fontes de dados\***

O relatório fontes de dados mostra todas as fontes de dados que estão instaladas no seu site, o status da fonte de dados (sucesso/falha) e as mensagens de status. O relatório fornece informações sobre onde começar a solucionar problemas de fontes de dados. As fontes de dados falhadas afetam a precisão dos relatórios do Insight e a usabilidade geral do produto.

- **ESX vs desempenho da VM**

O relatório de desempenho do ESX vs VM fornece uma comparação entre servidores ESX e VMs, mostrando IOPs médios e de pico, taxa de transferência e latência e utilizações para servidores e VMs ESX. Para evitar a contagem dupla, exclua os servidores ESX; inclua somente as VMs.

Uma versão atualizada deste relatório está disponível no repositório de automação do storage da NetApp.

- **Resumo da tela**

O relatório Resumo da malha identifica informações de switches e switches, incluindo contagens de portas, versões de firmware e status da licença. O relatório não inclui portas de comutação NPV.

- **HBAs Host**

O relatório HBAs do host fornece uma visão geral dos hosts no ambiente e fornece a versão do fornecedor, modelo e firmware dos HBAs e o nível de firmware dos switches aos quais estão conectados. Este relatório pode ser usado para analisar a compatibilidade do firmware ao Planejar uma atualização de firmware para um switch ou HBA.

- **Capacidade e desempenho do nível de serviço anfitrião**

O relatório capacidade e desempenho de nível de serviço do host fornece uma visão geral da utilização do storage por host para aplicativos somente de bloco.

- **Resumo do anfitrião**

O relatório Resumo do host fornece uma visão geral da utilização do storage por cada host selecionado com informações para hosts Fibre Channel e iSCSI. O relatório permite comparar portas e caminhos, a capacidade de Fibre Channel e iSCSI e contagens de violações.

- **Detalhes da licença**

O relatório Detalhes da licença mostra a quantidade de recursos para os quais você está licenciado em todos os sites com licenças ativas. O relatório também mostra uma soma da quantidade real em todos os sites com licenças ativas. A soma pode incluir sobreposições de matrizes de armazenamento geridas por vários servidores.

- **Volumes mapeados, mas não mascarados**

O relatório volumes mapeados, mas não mascarados, lista os volumes cujo número de unidade lógica (LUN) foi mapeado para uso por um host específico, mas não está mascarado para esse host. Em alguns casos, esses LUNs podem ser desativados que foram desmascarados. Volumes desmascarados podem ser acessados por qualquer host, tornando-os vulneráveis à corrupção de dados.

- **Capacidade e desempenho NetApp**

O relatório capacidade e desempenho do NetApp fornece dados globais para capacidade alocada, utilizada e comprometida com dados de tendências e desempenho para a capacidade do NetApp.

- **Cartão de pontuação OCI**

O relatório do cartão de pontuação OCI fornece um resumo e o status geral de todos os ativos descobertos pelo OnCommand Insight. O estado é indicado com sinalizadores verde, amarelo e vermelho:

- Verde indica a condição normal
- Amarelo indica um problema potencial no ambiente
- Vermelho indica um problema que requer atenção todos os campos do relatório estão descritos no Dicionário de dados fornecido com o relatório.

- **Resumo do armazenamento**

O relatório Resumo do storage fornece um resumo global dos dados de capacidade usados e não utilizados para volumes e pools de storage brutos, alocados. Este relatório fornece uma visão geral de todo o armazenamento descoberto.

Uma versão mais recente deste relatório está disponível no repositório de automação do storage da NetApp.

- **Capacidade e desempenho da VM**

Descreve o ambiente de máquina virtual (VM) e seu uso de capacidade. As ferramentas de VM devem estar habilitadas para visualizar alguns dados, como quando as VMs foram desativadas.

- **Caminhos da VM**

O relatório de caminhos de VM fornece dados de capacidade de armazenamento de dados e métricas de desempenho para as quais a máquina virtual está sendo executada em qual host, quais hosts estão acessando quais volumes compartilhados, qual é o caminho de acesso ativo e o que compreende alocação e uso de capacidade.

- **Capacidade de HDS por thin Pool**

O relatório capacidade do HDS por thin Pool mostra a quantidade de capacidade utilizável em um pool de storage que é thin Provisioning.

- **Capacidade NetApp por agregado**

O relatório capacidade por agregado do NetApp mostra o total bruto, total, usado, disponível e comprometido dos agregados.

- \* Symmetrix capacidade por thick Array\*

O relatório Symmetrix Capacity by Thick Array mostra capacidade bruta, capacidade utilizável, capacidade livre, mapeada, mascarada e capacidade livre total.

- \* Symmetrix capacidade por Thin Pool\*

O relatório Symmetrix Capacity by Thin Pool mostra a capacidade bruta, a capacidade utilizável, a capacidade usada, a capacidade livre, a porcentagem usada, a capacidade subscrita e a taxa de assinatura.

- **XIV capacidade por Array**

O relatório XIV Capacity by Array mostra a capacidade usada e não utilizada para o array.

- **XIV capacidade por Piscina**

O relatório XIV capacidade por pool mostra a capacidade usada e não utilizada para pools de armazenamento.

## **Criando um relatório usando o Cognos 11**

A criação de relatórios com o Cognos 11 difere das versões anteriores do Cognos. Use este procedimento para criar um relatório usando os relatórios OnCommand Insight predefinidos.

### **Sobre esta tarefa**

Siga as etapas a seguir para gerar um relatório simples sobre a capacidade física de pools de armazenamento e armazenamento em vários data centers.

### **Passos**

1. Na barra de ferramentas, clique em 
2. Clique em **Relatório**
3. Clique em **Templates > blank**
4. Clique em **Themes > Cool Blue > OK**

As guias fonte e dados são exibidas

5. Clique em **Source >**  \*
6. Na caixa de diálogo abrir arquivo, clique em **conteúdo da equipe > Pacotes**

É apresentada uma lista de pacotes disponíveis.

7. Clique em **capacidade do pool de armazenamento e armazenamento > abrir**
8. Clique em 

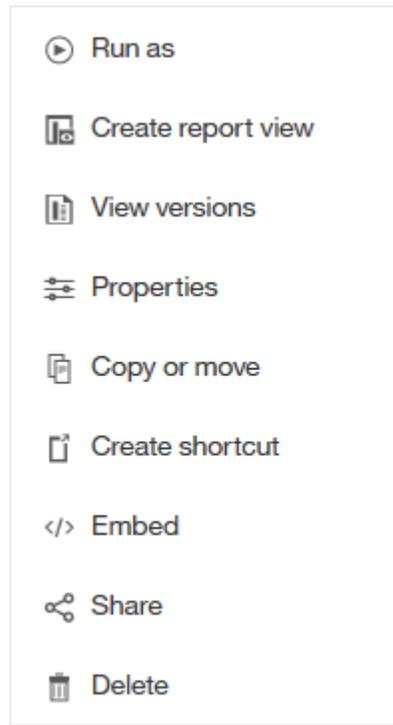
Os estilos disponíveis para o seu relatório são exibidos.

9. Clique em **Lista**

Adicione nomes apropriados para Lista e consulta

10. Clique em **OK**
11. Expanda **capacidade física**
12. Expanda para o nível mais baixo de **Data Center**
13. Arraste  **Data Center** para o Palato de relatórios.
14. Expandir **capacidade (MB)**
15. Arraste **Capacity (MB)** para o Palato de relatórios.
16. Arraste **Used Capacity (MB)** para o Reporting Palate.

17.



Execute o relatório clicando  e selecionando um tipo de saída.

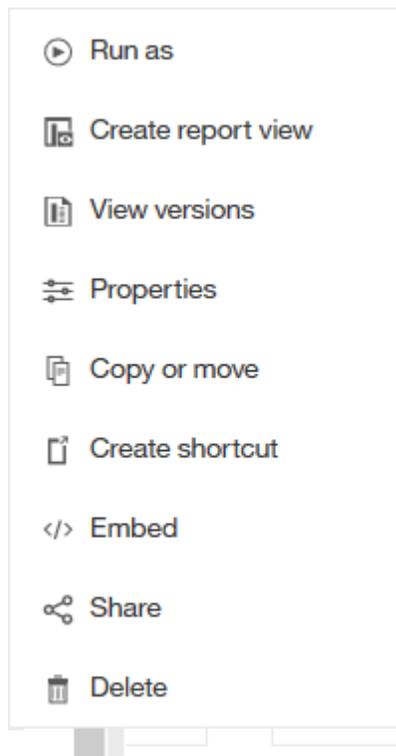
## Resultados

É criado um relatório semelhante ao seguinte:



## Passos

1. Abra o Portal de relatórios do OnCommand Insight e selecione o relatório que deseja personalizar e clique em [...].



2. Clique em **Propriedades > Programação**

< Back Create schedule

**Period**

Start  2018-04-06  1:49 PM

End  2018-07-06  1:49 PM

No end date

Run every 1 week(s)

On day(s) M T W T F S S

Daily time interval

**Options**

Format  HTML >

Delivery  Save >

Prompts Set values >

Languages English (United States) >

3. Pode definir as seguintes opções:
  - **Agendar** quando quiser que os relatórios sejam executados.
  - **Formatar** a saída do relatório.
  - **Entrega** imprima, salve ou envie um e-mail para o relatório.
  - **Idiomas** definem o idioma em que o relatório é entregue.
4. Clique em **criar** para produzir o relatório usando as seleções feitas.

## Copiar um relatório para a área de transferência

Use este processo para copiar um relatório para a área de transferência.

### Passos

1. Abra o Portal de relatórios do Cognos 11: <https://server-name:9300/bi/>
2. Na barra de ferramentas, clique em 

3. Clique em **Relatório**
4. Clique no ícone \*Pages\*   
O ícone **Report**  **Report** é exibido
5. Clique com o botão esquerdo do rato no ícone **Report**  
As opções de relatório são exibidas.
6. Clique em **Copiar relatório para a área de transferência**.

## Abrindo relatórios (XML) da área de transferência

Você pode abrir uma especificação de relatório que foi copiada anteriormente para a área de transferência.

### Sobre esta tarefa

Você entra na interface de usuário do Reporting criando um novo relatório ou abrindo um relatório existente

### Passos

1. Abra o Portal de relatórios do Cognos 11: <https://server-name:9300/bi/>
2. Na barra de ferramentas, clique em 
3. Clique em **Relatório**
4. Clique no ícone \*Pages\*   
O ícone **Report**  **Report** é exibido
5. Clique com o botão esquerdo do rato no ícone **Report**  
As opções de relatório são exibidas.
6. Clique em **abrir relatório da área de transferência**.

## Criação de relatórios ad hoc personalizados

Você pode usar as ferramentas de criação de relatórios para criar relatórios personalizados. Depois de criar relatórios, você pode salvá-los e executá-los em um horário regular. Os resultados dos relatórios podem ser enviados automaticamente por e-mail para você e para os outros.

Os exemplos nesta seção mostram o seguinte processo, que pode ser usado para qualquer um dos modelos de dados do OnCommand Insight:

- Identificar uma pergunta a ser respondida com um relatório
- Determinando os dados necessários para dar suporte aos resultados

- Selecionar elementos de dados para o relatório

## O que você precisa fazer antes de projetar seu relatório

Antes de criar seu relatório personalizado, você precisa concluir algumas tarefas pré-requisitos. Se você não concluir estes, os relatórios podem estar imprecisos ou incompletos.

Por exemplo, se você não terminar o processo de identificação do dispositivo, seus relatórios de capacidade não serão precisos. Ou, se você não terminar de definir anotações (como camadas, unidades de negócios e data centers), seus relatórios personalizados podem não relatar dados com precisão em todo o domínio e podem mostrar "N/A" para alguns pontos de dados.

Antes de criar seus relatórios, execute as seguintes tarefas:

- Configurar todas as fontes de dados. Para obter detalhes, consulte o *Guia de configuração e administração do OnCommand Insight*.
- Insira anotações (como camadas, data centers e unidades de negócios) em dispositivos e recursos do ambiente. É benéfico ter anotações estáveis antes de gerar relatórios, porque o OnCommand Insight Data Warehouse coleta informações históricas.
- Configure o OnCommand Insight Data Warehouse para aceitar os dados do servidor OnCommand Insight no processo de extração, transformação e carregamento (ETL).

## Processo de criação de relatórios

O processo de criação de relatórios ad hoc envolve várias tarefas.

- Planeje os resultados do seu relatório.
- Identifique dados para apoiar seus resultados.
- Selecione o modelo de dados (por exemplo, modelo de dados de Chargeback, modelo de dados de inventário, etc.) que contenha os dados.
- Selecione elementos de dados para o relatório.
- Opcionalmente, formate, ordene e filtre os resultados do relatório.

## Como Planejar os resultados do seu relatório personalizado

Antes de abrir as ferramentas de design de relatório, talvez você queira Planejar os resultados desejados no relatório. Com as ferramentas de criação de relatórios, você pode criar relatórios facilmente e pode não precisar de muito Planejamento; no entanto, é uma boa ideia ter uma ideia do solicitante do relatório sobre os requisitos do relatório.

- Identifique a pergunta exata que você deseja responder. Por exemplo:
  - Quanta capacidade tenho deixado?
  - Quais são os custos de estorno por unidade de negócios?
  - Qual é a capacidade por camada para garantir que as unidades de negócios estejam alinhadas ao nível adequado de storage?
  - Como posso prever requisitos de energia e refrigeração? (Adicione metadados personalizados adicionando anotações aos recursos.)

- Identifique os elementos de dados que você precisa para dar suporte à resposta.
- Identifique as relações entre os dados que você deseja ver na resposta. Não inclua relações ilógicas em sua pergunta, por exemplo, ""Eu quero ver as portas que se relacionam com a capacidade.""
- Identifique os cálculos necessários nos dados.
- Determine quais tipos de filtragem são necessários para limitar os resultados.
- Determine se você precisa usar dados atuais ou históricos.
- Determine se você precisa definir o Access Privileges em relatórios para limitar os dados a públicos específicos.
- Identificar como o relatório será distribuído. Por exemplo, ele deve ser enviado por e-mail em um cronograma definido ou incluído na área de pasta conteúdo da equipe?
- Determine quem manterá o relatório. Isso pode afetar a complexidade do design.
- Crie um modelo do relatório.

### Dicas para projetar relatórios

Várias dicas podem ser úteis quando você está projetando relatórios.

- Determine se você precisa usar dados atuais ou históricos.

A maioria dos relatórios só precisa informar sobre os dados mais recentes disponíveis no Data Warehouse.

- O Data Warehouse fornece informações históricas sobre capacidade e desempenho, mas não sobre inventário.
- Todo mundo vê todos os dados; no entanto, você pode precisar limitar os dados a públicos específicos.

Para segmentar as informações para diferentes usuários, você pode criar relatórios e definir permissões de acesso neles.

## Modelo de dados de relatórios

Sua empresa pode se beneficiar dos dados que são descobertos e armazenados no Data Warehouse da OnCommand Insight. O Armazém de dados OnCommand Insight é um repositório centralizado que armazena dados de várias fontes de informação e os transforma em um modelo de dados multidimensional comum para consultas e análises eficientes.

A partir desse repositório, você pode gerar relatórios personalizados, como chargeback, análise de consumo e relatórios de previsão, que respondem a perguntas como as seguintes:

- Que inventário tenho?
- Onde está o meu inventário?
- Quem está usando nossos ativos?
- Qual é o chargeback para storage alocado para uma unidade de negócios?
- Quanto espaço tenho nas portas do switch?

- Por quanto tempo até que eu precise adquirir capacidade de armazenamento adicional?
- As unidades de negócios estão alinhadas ao longo das camadas de storage adequadas?
- Como a alocação de storage muda ao longo de um mês, trimestre ou ano?

Usando o modelo de dados fornecido com relatórios do OnCommand Insight, você pode usar ferramentas de criação de relatórios para projetar e agendar relatórios.

## Visão geral do modelo de dados

O OnCommand Insight fornece vários modelos de dados para uso no desenvolvimento de relatórios. Cada modelo de dados é uma agregação que resume os dados para que possam ser consultados e pesquisados. Por exemplo, relatórios sobre Planejamento de capacidade usam o modelo de dados de capacidade.

Os modelos de dados de relatórios empresariais da OnCommand Insight fornecem elementos de dados e relações interativas entre elementos de dados que geram visualizações de negócios dos dados. Usando os elementos de dados e relacionamentos, você pode criar relatórios usando as ferramentas de geração de relatórios do IBM Cognos Analytics recomendadas pelo NetApp.

O OnCommand Insight também fornece marts de dados que podem ser usados para desenvolver suas próprias consultas SQL. Há uma distinção entre esses marts de dados de consulta SQL e os modelos de dados usados em relatórios. Os modelos individuais de dados de relatório OnCommand Insight usam o esquema de banco de dados OnCommand Insight subjacente fornecido nos data marts; no entanto, os modelos de dados usam tabelas adicionais e, às vezes, novos elementos nas tabelas. Por exemplo, o modelo de dados inclui uma tabela de fatos de capacidade mensal no modelo de dados de capacidade de armazenamento que é baseada na tabela de fatos de capacidade do esquema do banco de dados e data mart. O modelo de dados filtra os valores da tabela de esquema do banco de dados para mostrar apenas as informações do mês.

Outro exemplo de diferença entre o esquema do banco de dados usado em data marts e o modelo de dados está na tabela violação e na coluna tipo de violação. O modelo de dados traduz valores com nomes programáticos no banco de dados para corresponder ao texto exibido na interface da Web do OnCommand Insight.

## Modelos de dados OnCommand Insight

O OnCommand Insight inclui vários modelos de dados a partir dos quais você pode selecionar relatórios predefinidos ou criar seu próprio relatório personalizado.

Cada modelo de dados contém um data mart simples e um data mart avançado:

- O Simple data mart fornece acesso rápido aos elementos de dados mais comumente usados e inclui apenas o último snapshot dos dados do Data Warehouse; ele não inclui dados históricos.
- O Advanced data mart fornece todos os valores e detalhes disponíveis a partir do simples data mart e inclui acesso a valores históricos de dados.
- **Modelo de dados de capacidade**

Permite que você responda a perguntas sobre capacidade de storage, utilização do sistema de arquivos, capacidade de volume interno, capacidade da porta, capacidade de qtree e capacidade de máquina virtual (VM). O modelo de dados de capacidade é um contêiner para vários modelos de dados de capacidade. Você pode criar relatórios respondendo a vários tipos de perguntas usando este modelo de dados:

◦ \* Modelo de dados de capacidade do pool de armazenamento e armazenamento\*

Permite que você responda a perguntas sobre o Planejamento de recursos de capacidade de storage, incluindo pools de storage e storage, além de incluir dados de pool de storage físico e virtual. Esse modelo de dados simples pode ajudar você a responder a perguntas relacionadas à capacidade física e ao uso da capacidade de pools de storage por camada e data center ao longo do tempo.

Se você é novo no relatório de capacidade, deve começar com esse modelo de dados porque é um modelo de dados mais simples e direcionado. Você pode responder perguntas semelhantes às seguintes usando este modelo de dados:

- Qual é a data projetada para atingir o limite de capacidade de 80% do meu storage físico?
- Qual é a capacidade de storage físico em um array para uma determinada camada?
- Qual é a minha capacidade de armazenamento por fabricante e família, bem como por data center?
- Qual é a tendência de utilização do storage em um array para todas as camadas?
- Quais são os meus 10 principais sistemas de storage com maior utilização?
- Qual é a tendência de utilização do storage dos pools de storage?
- Quanta capacidade já está alocada?
- Que capacidade está disponível para alocação?

◦ **Modelo de dados de utilização do sistema de arquivos**

Permite que você responda a perguntas sobre a utilização do sistema de arquivos. Esse modelo de dados fornece visibilidade sobre a utilização de capacidade por hosts no nível do sistema de arquivos. Os administradores podem determinar a capacidade alocada e usada por sistema de arquivos, determinar o tipo de sistema de arquivos e identificar estatísticas de tendências por tipo de sistema de arquivos. Você pode responder às seguintes perguntas usando este modelo de dados:

- Qual é o tamanho do sistema de arquivos?
- Onde os dados são mantidos e como eles são acessados, por exemplo, local ou SAN?
- Quais são as tendências históricas para a capacidade do sistema de arquivos? Então, com base nisso, o que podemos prever para as necessidades futuras?

◦ **Modelo de dados de capacidade de volume interno**

Permite que você responda a perguntas sobre o volume interno usado, a capacidade alocada e o uso da capacidade ao longo do tempo:

- Que volumes internos têm uma utilização superior a um limite predefinido?
- Que volumes internos correm o risco de ficar sem capacidade com base numa tendência?
- Qual é a capacidade usada versus a capacidade alocada em nossos volumes internos?

◦ \* Modelo de dados de capacidade de porta\*

Permite que você responda perguntas sobre conectividade da porta do switch, status da porta e velocidade da porta ao longo do tempo. Você pode responder perguntas semelhantes às seguintes para ajudá-lo a Planejar compras de novos switches:

- Como posso criar uma previsão de consumo de porta que preveja a disponibilidade do recurso (porta) (de acordo com o data center, o fornecedor do switch e a velocidade da porta)?

- Quais portas provavelmente ficarão sem capacidade, fornecendo velocidade de dados, data center, fornecedor e número de portas de host e storage?
- Quais são as tendências de capacidade da porta do switch ao longo do tempo?
- Quais são as velocidades da porta?
- Que tipo de capacidade de porta é necessária e que organização está prestes a ficar sem um determinado tipo de porta ou fornecedor?
- Qual é o momento ideal para comprar essa capacidade e disponibilizá-la?

#### ◦ **Modelo de dados de capacidade Qtree**

Permite que você reduza a utilização de qtree (com dados como a capacidade usada versus a capacidade alocada) ao longo do tempo. Você pode visualizar as informações por dimensões diferentes - por exemplo, por entidade de negócios, aplicativo, nível e nível de serviço. Você pode responder às seguintes perguntas usando este modelo de dados:

- Qual é a capacidade usada para qtrees versus os limites definidos por aplicativo ou entidade de negócios?
- Quais são as tendências da nossa capacidade usada e livre para que possamos fazer o Planejamento de capacidade?
- Quais entidades de negócios estão usando mais capacidade?
- Quais aplicações consomem mais capacidade?

#### ◦ **Modelo de dados de capacidade da VM**

Permite que você comunique seu ambiente virtual e seu uso de capacidade. Esse modelo de dados permite gerar relatórios sobre alterações no uso da capacidade ao longo do tempo para VMs e armazenamentos de dados. O modelo de dados também fornece thin Provisioning e dados de chargeback da máquina virtual.

- Como posso determinar o chargeback de capacidade com base na capacidade provisionada para VMs e armazenamentos de dados?
- Que capacidade não é usada pelas VMs e que parte do não utilizado é livre, órfão ou outra?
- O que precisamos comprar com base nas tendências de consumo?
- Quais são as minhas economias em eficiência de storage obtidas com o uso de tecnologias de thin Provisioning e deduplicação de storage? As capacidades no modelo de dados de capacidade da VM são retiradas de discos virtuais (VMDKs). Isso significa que o tamanho provisionado de uma VM usando o modelo de dados de capacidade da VM é o tamanho de seus discos virtuais. Isso é diferente da capacidade provisionada na exibição máquinas virtuais no OnCommand Insight, que mostra o tamanho provisionado para a própria VM.

#### ◦ **Modelo de dados de capacidade de volume**

Permite analisar todos os aspectos dos volumes em seu ambiente e organizar os dados por fornecedor, modelo, categoria, nível de serviço e data center. Você pode visualizar a capacidade relacionada a volumes órfãos, volumes não utilizados e volumes de proteção (usados para replicação). Você também pode ver diferentes tecnologias de volume (iSCSI ou FC) e comparar volumes virtuais com volumes não virtuais para problemas de virtualização de storage. Você pode responder perguntas semelhantes às seguintes com este modelo de dados:

- Que volumes têm uma utilização superior a um limite predefinido?
- Qual é a tendência no meu data center para capacidade de volume órfã?

- Quanto da capacidade do meu data center é virtualizada ou thin Provisioning?
- Quanto da capacidade do meu data center deve ser reservada para replicação?

#### • Modelo de dados de chargeback

Permite que você responda perguntas sobre a capacidade usada e a capacidade alocada em recursos de armazenamento (volumes, volumes internos e qtrees). Esse modelo de dados fornece informações de chargeback de capacidade de storage e responsabilidade por hosts, aplicações e entidades de negócios, além de incluir dados atuais e históricos. Os dados do relatório podem ser categorizados por nível de serviço e camada de storage.

Você pode usar esse modelo de dados para gerar relatórios de chargeback encontrando a quantidade de capacidade usada por uma entidade de negócios. Esse modelo de dados permite criar relatórios unificados de vários protocolos (incluindo nas, SAN, FC e iSCSI).

- Para storage sem volumes internos, os relatórios de chargeback mostram chargeback por volumes.
- Para armazenamento com volumes internos:
  - Se as entidades empresariais forem atribuídas a volumes, os relatórios de chargeback mostrarão chargeback por volumes.
  - Se as entidades de negócios não forem atribuídas a volumes, mas atribuídas a qtrees, os relatórios de chargeback mostram chargeback por qtrees.
  - Se as entidades de negócios não forem atribuídas a volumes e não forem atribuídas a qtrees, os relatórios de chargeback mostrarão o volume interno.
  - A decisão de mostrar o chargeback por volume, qtree ou volume interno é tomada por cada volume interno, portanto, é possível que diferentes volumes internos no mesmo pool de storage mostrem o chargeback em diferentes níveis. Os factos da capacidade são eliminados após um intervalo de tempo predefinido. Para obter detalhes, consulte processos de Data Warehouse.

Os relatórios que usam o modelo de dados Chargeback podem exibir valores diferentes dos relatórios que usam o modelo de dados de capacidade de armazenamento.

- Para storage arrays que não são sistemas de storage NetApp, os dados de ambos os modelos de dados são os mesmos.
- Para sistemas de armazenamento NetApp e Celerra, o modelo de dados de chargeback usa uma única camada (de volumes, volumes internos ou qtrees) para basear suas cobranças, enquanto o modelo de dados de capacidade de armazenamento usa várias camadas (de volumes e volumes internos) para basear suas cobranças.

#### • Modelo de dados de inventário

Permite que você responda perguntas sobre recursos de inventário, incluindo hosts, sistemas de armazenamento, switches, discos, fitas, qtrees, cotas, máquinas e servidores virtuais e dispositivos genéricos. O modelo de dados de inventário inclui vários sub-marts que permitem visualizar informações sobre replicações, caminhos FC, caminhos iSCSI, caminhos NFS e violações. O modelo de dados de inventário não inclui dados históricos. As perguntas que você pode responder com este data mart podem incluir o seguinte:

- Que ativos tenho e onde estão?
- Quem está usando os ativos?
- Que tipos de dispositivos tenho e quais são os componentes desses dispositivos?
- Quantos hosts por SO tenho e quantas portas existem nesses hosts?

- Quais arrays de storage por fornecedor existem em cada data center?
- Quantos switches por fornecedor tenho em cada data center?
- Quantas portas não são licenciadas?
- Quais fitas de fornecedores estamos usando e quantas portas existem em cada fita?
- Todos os dispositivos genéricos são identificados antes de começarmos a trabalhar em relatórios?
- Quais são os caminhos entre hosts e volumes ou fitas de armazenamento?
- Quais são os caminhos entre dispositivos genéricos e volumes ou fitas de armazenamento?
- Quantas violações de cada tipo tenho por data center?
- Para cada volume replicado, quais são os volumes de origem e destino?
- Tenho alguma incompatibilidade de firmware ou incompatibilidade de velocidade de porta entre HBAs de host Fibre Channel e switches?

#### • Modelo de dados de desempenho

Permite responder a perguntas sobre a performance de volumes, volumes de aplicações, volumes internos, switches, aplicações, VMs, VMDKs, ESX versus VM, hosts e nós de aplicações. Usando esse modelo de dados, você pode criar relatórios que respondem a vários tipos de perguntas de gerenciamento de desempenho:

- Que volumes ou volumes internos não foram usados ou acessados durante um período específico?
- Podemos identificar qualquer potencial configuração incorreta para armazenamento de um aplicativo (não utilizado)?
- Qual foi o padrão geral de comportamento de acesso para um aplicativo?
- Os volumes em camadas são atribuídos apropriadamente para um determinado aplicativo?
- Poderíamos usar um storage mais barato para uma aplicação atualmente em execução sem afetar a performance da aplicação?
- Quais são os aplicativos que estão produzindo mais acessos ao armazenamento configurado atualmente? Quando você usa as tabelas de desempenho do switch, você pode obter as seguintes informações:
- O tráfego do meu host por meio de portas conetadas é equilibrado?
- Quais switches ou portas estão exibindo um grande número de erros?
- Quais são os switches mais usados com base no desempenho da porta?
- Quais são os switches subutilizados com base no desempenho da porta?
- Qual é a taxa de transferência de tendências do host com base no desempenho da porta?
- Qual é a utilização de performance dos últimos X dias para um host, sistema de storage, fita ou switch especificados?
- Quais dispositivos estão produzindo tráfego em um switch específico (por exemplo, quais dispositivos são responsáveis pelo uso de um switch altamente utilizado)?
- Qual é a taxa de transferência para uma unidade de negócios específica em nosso ambiente? Ao usar as tabelas de desempenho do disco, você pode obter as seguintes informações:
- Qual é a taxa de transferência para um pool de storage especificado com base em dados de desempenho de disco?
- Qual é o pool de storage mais usado?

- Qual é a utilização média de disco para um storage específico?
- Qual é a tendência de uso para um sistema de storage ou pool de storage com base em dados de desempenho de disco?
- Qual é a tendência de uso do disco para um pool de storage específico? Ao usar tabelas de desempenho VM e VMDK, você pode obter as seguintes informações:
- O meu ambiente virtual está a funcionar de forma ideal?
- Quais VMDKs relatam as cargas de trabalho mais altas?
- Como posso usar o desempenho relatado de VMDs mapeados para diferentes datastores para tomar decisões sobre a redistribuição em camadas. O modelo de dados de performance inclui informações que ajudam a determinar a adequação das camadas, configurações incorretas de storage das aplicações e últimos tempos de acesso de volumes e volumes internos. Esse modelo de dados fornece dados como tempos de resposta, IOPs, taxa de transferência, número de gravações pendentes e status acessado.

- **Modelo de dados de eficiência de armazenamento**

Permite controlar a pontuação e o potencial de eficiência de storage ao longo do tempo. Este modelo de dados armazena medições não apenas da capacidade provisionada, mas também da quantidade que é usada ou consumida (a medição física). Por exemplo, quando o provisionamento de thin está ativado, o OnCommand Insight indica a quantidade de capacidade obtida do dispositivo. Você também pode usar esse modelo para determinar a eficiência quando a deduplicação está ativada. Você pode responder a várias perguntas usando o data mart de eficiência de storage:

- Quais são nossas economias em eficiência de storage como resultado da implementação de tecnologias de thin Provisioning e deduplicação?
- Quais são as economias de storage nos data centers?
- Com base nas tendências históricas de capacidade, quando precisamos adquirir armazenamento adicional?
- Qual seria o ganho de capacidade se habilitássemos tecnologias como thin Provisioning e deduplicação?
- Quanto à capacidade de armazenamento, estou em risco agora?

## **Tabelas de fato e dimensões do modelo de dados**

Cada modelo de dados inclui tabelas de fato e dimensão.

- Tabelas de fatos: Contêm dados medidos, por exemplo, quantidade, capacidade bruta e utilizável. Contém chaves estrangeiras para tabelas de dimensões.
- Tabelas dimensionais: Contêm informações descritivas sobre fatos, por exemplo, data center e unidades de negócios. Uma dimensão é uma estrutura, muitas vezes composta de hierarquias, que categoriza os dados. Atributos dimensionais ajudam a descrever os valores dimensionais.

Usando atributos de dimensão diferentes ou múltiplos (vistos como colunas nos relatórios), você constrói relatórios que acessam dados para cada dimensão descrita no modelo de dados.

Para obter explicações sobre todos os elementos de dados usados na criação de relatórios, consulte o Glossário de dados.

## **Cores usadas em elementos de modelo de dados**

As cores dos elementos do modelo de dados têm indicações diferentes.

- Ativos amarelos: Representam medições.
- Ativos não amarelos: Representam atributos. Esses valores não agregam.

## **Usando vários modelos de dados em um relatório**

Normalmente, você usa um modelo de dados por relatório. No entanto, você pode escrever um relatório que combine dados de vários modelos de dados.

Para escrever um relatório que combine dados de vários modelos de dados, escolha um dos modelos de dados a utilizar como base e, em seguida, escreva consultas SQL para aceder aos dados a partir dos marts de dados adicionais. Você pode usar o recurso junção SQL para combinar os dados das diferentes consultas em uma única consulta que você pode usar para escrever o relatório.

Por exemplo, digamos que você deseja a capacidade atual para cada storage array e deseja capturar anotações personalizadas nos arrays. Você pode criar o relatório usando o modelo de dados de capacidade de armazenamento. Você pode usar os elementos das tabelas de capacidade e dimensão atuais e adicionar uma consulta SQL separada para acessar as informações de anotações no modelo de dados de inventário. Finalmente, você pode combinar os dados vinculando os dados de armazenamento de inventário à tabela dimensão de armazenamento usando o nome de armazenamento e os critérios de associação.

## Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 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.