

Introdução ao Minitab Solution Center



Índice

1	Introdução aos Solution Center fluxos de trabalho	3
2	Descrição do dataset	4
3	Exemplo de preparação de dados	6
	Etapas de preparação de dados	6
	Exportar etapas de preparação de dados	6
	Importar etapas de preparação de dados	6
	Explore resumos de dados	6
4	Exemplo de análise de dados	8
	Use o Construtor de Graph para visualizar seus dados	8
	Use ANOVA unidirecional para determinar as diferenças	9
	Gere interpretação de resultados por IA	9
5	Exemplo de ideias de brainstorming	11
	Escolha sua ferramenta de brainstorming	11
	Gere uma lista de brainstorm	11
	Personalize a aparência do seu brainstorming	13
6	Exemplo de criação de um painel	15
	Criar ativos para seu painel	15
	Reorganizar ativos	15
	Sincronizar dados após uma nova etapa de preparação de dados	16

1. Introdução aos Solution Center fluxos de trabalho

Use o Minitab Solution Center para todos os seus projetos de análise de dados.



O Minitab Solution Center fornece os seguintes fluxos de trabalho.

Análise: Analise seus dados no Minitab Statistical Software

Após a visualização rápida de seus dados por meio do data center ou dos painéis, você pode notar relacionamentos em variáveis e tendências que precisam ser investigadas mais detalhadamente.

Use o Minitab Statistical Software para aplicar técnicas modernas de análise de dados para a exploração e modelagem de seus dados.

Brainstorm: Faça um brainstorming de soluções criativas

A ferramenta de brainstorming contém muitas maneiras de mapear e identificar elementos relevantes de seus processos ou projetos, independentemente de serem simples ou complexos.

Use a IA para ajudar a gerar ideias para melhorar seus recursos de brainstorming.

Preparação de dados: Limpe e prepare seus dados para análise

No Minitab Data Center, você pode visualizar seus dados e executar as etapas de preparação de dados necessárias. Você pode selecionar entre várias etapas básicas para aplicar a todo o conjunto de dados ou colunas separadas. Você pode salvar suas etapas de preparação de dados em um arquivo de centro de dados para aplicar a outros conjuntos de dados.

Painel: Crie e compartilhe painéis personalizados

Use os painéis do Minitab para monitorar e analisar métricas críticas por meio de tabelas, gráficos e outras visualizações interativas.

Conheça este guia

Use este tutorial para saber mais sobre os recursos e tarefas mais usados no Minitab Solution Center.

Próxima etapa

Vamos começar!

Acesse [Descrição do conjunto de dados](#) na página 4 para saber mais sobre o exemplo usado ao longo deste tutorial.

2. Descrição do dataset

Cenário: Uma equipe de conformidade está preocupada com a precisão da detecção de fraudes, bem como com os principais fatores que causam fraudes na indústria automotiva.

Baixar dados: [Dados de fraude de seguros](#)

Coluna da worksheet	Descrição
claim_number	O identificador de declaração
age_of_driver	Idade do motorista
gender	Sexo do motorista: M ou F
marital_status	Estado civil do condutor: 0 ou 1
safety_rating	Classificação de segurança: 2 - 100
annual_income	Renda anual do motorista
high_education	Status de educação do motorista: 0 ou 1
address_change	Status de alteração de endereço do driver: 0 ou 1
property_status	O motorista possui ou aluga
zip_code	Código Postal
claim_date	A data em que a reclamação foi feita
claim_day_of_week	O dia da semana em que a reclamação foi feita
accident_site	O local do acidente: rodovia, local, estacionamento
past_num_of_claims	Número total de reclamações anteriores
witness_present	Foi uma testemunha presente: 0 ou 1
liab_prct	A porcentagem de responsabilidade: 0 - 100
canal	Como a reclamação foi iniciada: corretor, telefone, online
police_report	Foi um relatório policial arquivado: 0 ou 1
age_of_vehicle	Idade, em anos, do veículo: 0 -14
vehicle_category	O tipo de veículo: compacto, grande, médio
vehicle_price	O preço do veículo
vehicle_color	A cor do veículo
total_claim	Valor total da reclamação em dólares
injury_claim	Valor da reivindicação de lesão em dólares
Franquia da apólice	O valor em dólares da franquia da apólice
Prêmio anual	O prêmio anual da apólice
dias abertos	Número de dias em que a reivindicação está aberta
defeitos de forma	Número de erros no formulário: 0 a 13
fraude relatada	Se a fraude foi relatada: Y ou N

Próxima etapa

Saiba como preparar seus dados no Minitab Data Center.

Acesse [Exemplo de preparação de dados](#) na página 6.

3. Exemplo de preparação de dados

Etapas de preparação de dados

Neste exemplo, uma equipe de conformidade está preocupada com a precisão da detecção de fraudes no setor automotivo; no entanto, os dados precisam ser preparados antes que a análise possa começar. Siga estas etapas para se preparar *insurance_fraud_data.csv* para uma análise mais aprofundada. Para fazer essas modificações, selecione a coluna e abra **Opções de preparação de dados** para acessar as opções de limpeza da coluna.

1. Abra **Dados de fraude de seguros** no Minitab Data Center arquivo .
2. Por `claim_number`, altere o tipo de dados de numérico para texto.
3. Por `claim_number`, anexe # aos valores da coluna.
4. Por `age_of_driver`, filtre para incluir apenas drivers menores ou iguais a 100 anos.
5. No gênero, mude *M* para *masculino* e *F* para *feminino*.
6. Por `annual_income`, filtre para incluir apenas drivers que fazem mais de 1.
7. Por `address_change`, altere o tipo de dados de numérico para texto.
8. Em `address_change`, altere *1* para *sim* e *0* para *não*.
9. Para CEP, altere o tipo de dados de numérico para texto.
10. Use **Ordenação avançada** para classificar por fraude, reivindicação de lesão e CEP.

Exportar etapas de preparação de dados

Depois de aplicar todas as etapas de preparação, salve-as a serem usadas para conjuntos de dados futuros com as mesmas colunas. Para salvar as etapas, exporte-as como um arquivo .mdcs.

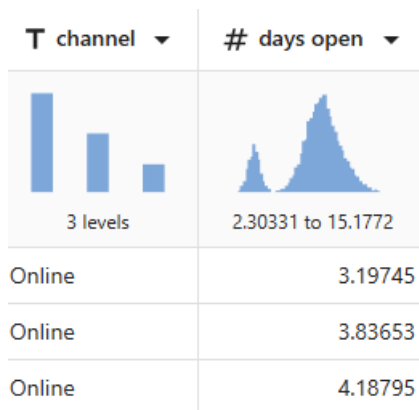
1. No painel Etapas, selecione **Exportar etapas** no menu suspenso.
2. O arquivo é salvo na pasta de downloads ou em outro local de salvamento e usa o mesmo nome do arquivo de dados. Altere o nome de acordo.

Importar etapas de preparação de dados

Para aplicar as etapas a um novo arquivo de dados, importe-as como um arquivo .mdcs. Selecione **Importar etapas** no menu suspenso no **Etapas** painel.

Explore resumos de dados

Cada coluna tem um resumo que mostra a forma dos dados, o intervalo dos dados e um ícone que representa o tipo de dados.



Uma rápida olhada nos resumos gráficos da coluna mostra que o **canal** tem 3 níveis e **os dias abertos** mostram uma distribuição bimodal.

Abra o **Resumo dos dados** para obter mais informações sobre as estatísticas resumidas nessas colunas.



T channel X

Name	channel
Data Type	Text
Rows	11989
Distinct Values	3
Distinct Values	
Value	Frequency
Broker	6361
Phone	3839
Online	1789

O resumo de dados do **canal** mostra a frequência de cada um dos 3 níveis.

Próxima etapa

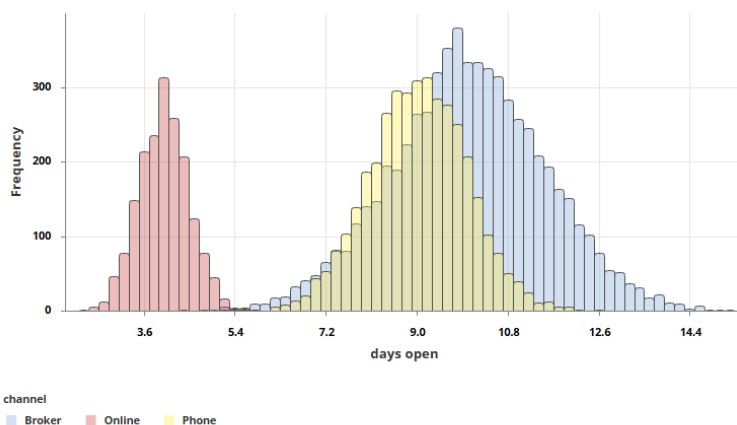
Como os dados dos **dias abertos** indicam duas distribuições, a seguradora quer analisar isso mais a fundo. Acesse [Exemplo de análise de dados](#) na página 8.

4. Exemplo de análise de dados

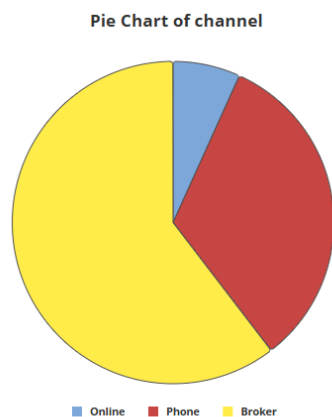
Use o Construtor de Graph para visualizar seus dados

Este exemplo usa o conjunto de dados preparados do [Exemplo de preparação de dados](#) na página 6. Conclua as etapas a seguir para explorar dados com o Construtor de Gráficos.

1. Em Preparação de dados do Minitab Solution Center, selecione **Abrir em** > **Novo projeto do Minitab**.
2. Escolha **Gráfico** > **Construtor de Gráficos**.
3. Em **Variáveis contínuas**, selecione *os dias abertos*.
4. No **Galeria**, use a barra de rolagem da galeria para visualizar os dados em diferentes tipos de gráfico. Para este exemplo, criamos um histograma e um gráfico de pizza.
5. Selecione **Criar**.



Este histograma mostra as três distribuições distintas por canal.

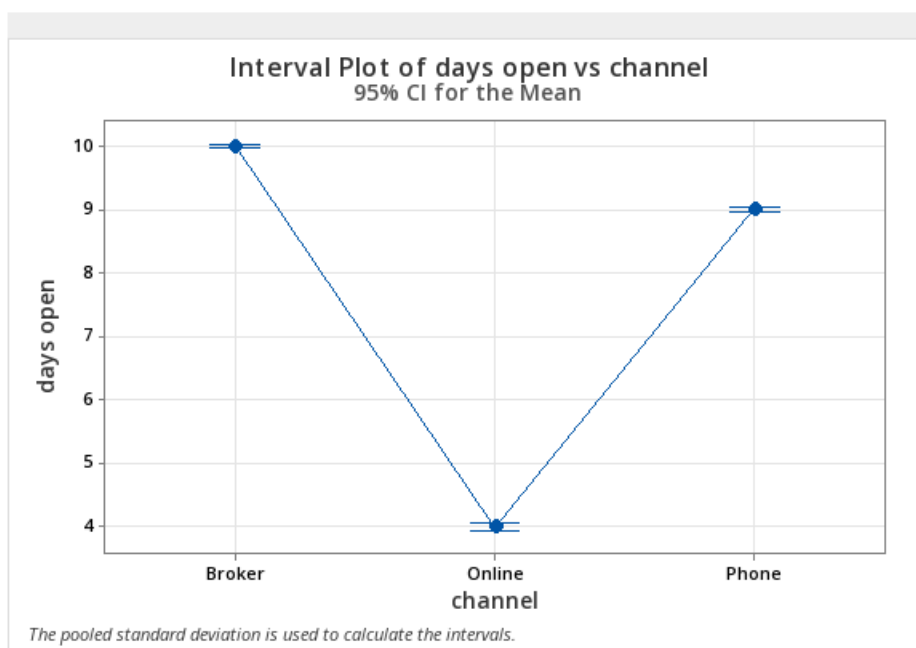


Este gráfico de pizza mostra as porcentagens dos três tipos de canal.


Use ANOVA unidirecional para determinar as diferenças

A partir das visualizações gráficas, parece haver uma diferença na quantidade de tempo que leva para fechar uma reivindicação que depende do canal. Para testar estatisticamente essa diferença, a seguradora realiza um teste ANOVA unidirecional.

1. Escolha **Estat** > **ANOVA** > **Um fator**.
2. Na lista suspensa, selecione **Os dados de resposta estão em uma coluna para todos os níveis de fator**.
3. Em **Resposta**, insira *os dias abertos*.
4. Em **Fator**, insira *o canal*.
5. Clique em **OK**.



Gere interpretação de resultados por IA

Use a IA do Minitab para avaliar seus resultados. Basta selecionar o botão Minitab AI , e suas tabelas são transformadas em resumos de linguagem natural claros e fáceis de entender. O Minitab não usa nem salva nenhuma entrada do usuário ou saída gerada por IA.

Method

Null hypothesis All means are equal
 Alternative hypothesis Not all means are equal
 Significance level $\alpha = 0.05$
Equal variances were assumed for the analysis.

Factor Information

Factor	Levels	Values
channel	3	Broker, Online, Phone

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
channel	2	50962	25480.8	16137.71	0.000
Error	11999	18946	1.6		
Total	12001	69908			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
1.25657	72.90%	72.89%	72.89%

Minitab AI**Summary of Statistical Analysis****Purpose**

The analysis aims to determine if there are significant differences in the average number of days open for claims based on the channel through which the claims were filed (Broker, Online, Phone).

Key Findings

- Significant Differences Detected:** The ANOVA results indicate a statistically significant difference in the means of days open across the three channels, with a P-Value of 0.000, which is less than the significance level of $\alpha = 0.05$.
- Mean Days Open by Channel:**
 - Broker:** The average days open is 10.0163 with a standard deviation of 1.5282.
 - Phone:** The average days open is 9.0214 with a standard deviation of 0.9719.
 - Online:** The average days open is significantly lower at 3.9964 with a standard deviation of 0.4988.
- Model Fit:** The model explains 72.90% of the variability in days open, indicating a good fit for the data.
- Confidence Intervals:** The 95% confidence intervals for the means are:
 - Broker: (9.9855, 10.0472)
 - Phone: (8.9817, 9.0612)
 - Online: (3.9383, 4.0546)
- Equal Variances Assumed:** The analysis assumes equal variances across the groups, which is a standard practice in ANOVA, supporting the validity of the results.



Importante: A tecnologia de IA pode cometer erros. É responsabilidade do usuário garantir que a saída seja precisa, apropriada e atenda aos padrões e requisitos da sua organização. Para obter mais informações, consulte a [Central de confiança da Minitab](#).

Próxima etapa

Como há uma diferença significativa entre os canais, a equipe quer explorar como abrir mais sinistros online em vez de por meio de um corretor ou por telefone. Acesse [Exemplo de ideias de brainstorming](#) na página 11.

5. Exemplo de ideias de brainstorming

Escolha sua ferramenta de brainstorming

Todas as ferramentas de brainstorming incentivam o pensamento criativo para identificar novas ideias e resolver problemas. A ferramenta Minitab Brainstorm oferece várias maneiras diferentes de organizar suas ideias.

- Espinha de peixe (causa e efeito)
- Materiais homem-máquina
- Árvore CP
- Mapa mental
- Mapa de ideias
- 4S
- 8P

Gere uma lista de brainstorm

Em um osso de peixe, um mapa de ideia, árvore ct ou mapa mental, você pode gerar rapidamente uma lista de brainstorming digitando itens no painel de tarefas, ou importando variáveis de outras ferramentas em seu projeto.

Você também pode usar o Minitab AI para gerar ideias. Para gerar resultados mais precisos, insira um prompt personalizado. O Minitab não usa nem salva nenhuma entrada do usuário ou saída gerada por IA.

Importante: A tecnologia de IA pode cometer erros. É responsabilidade do usuário garantir que a saída seja precisa, apropriada e atenda aos padrões e requisitos da sua organização. Para obter mais informações, consulte a [Central de confiança da Minitab](#).

Use IA para gerar afinidades para um mapa de ideias

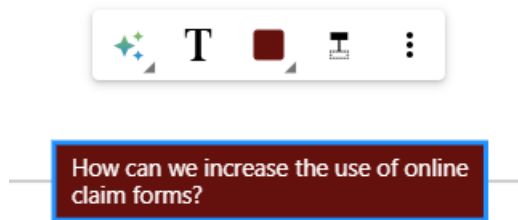
Neste exemplo, uma equipe de melhoria de qualidade gostaria de debater ideias para aumentar a proporção de solicitações de sinistros online. Atualmente, as reivindicações são aceitas por telefone e online e é mais rápido e preciso enviar solicitações de reclamação online. A equipe decide gerar rapidamente ideias de brainstorming usando o Minitab AI.

1. Na página inicial do Minitab Solution Center, selecione **Brainstorm**.
2. Selecione **Mapa de ideias**.

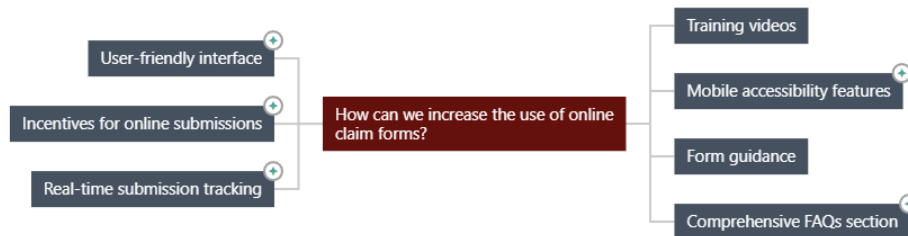


3. Na Pergunta Central, substitua o texto por *Como podemos aumentar o uso de formulários de solicitação online?*

4. Selecione a pergunta central do mapa de ideias para acessar o menu de contexto. Em seguida, abra [as Opções de IA](#).



5. Selecione [AI Custom Prompt](#) e insira a pergunta para a qual deseja gerar ideias. Por exemplo, *como podemos aumentar o uso de formulários de solicitação online?*
6. Selecione [Gerar](#).
7. Revise os resultados e arraste os novos nós para organizar o diagrama conforme necessário. Você pode renomear nós ou adicionar e excluir nós para personalizar seu mapa de ideias.

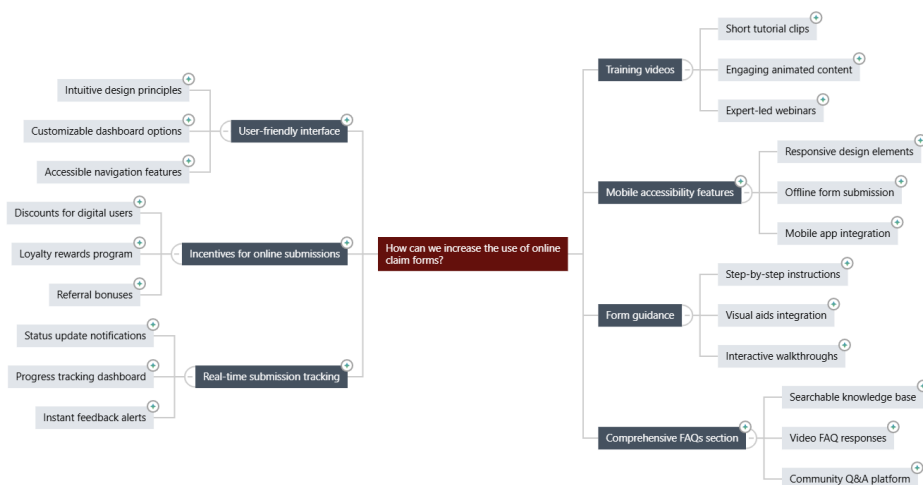


Todos os nós que foram gerados pelo Minitab AI têm um símbolo neles. Os nós que foram adicionados ou modificados pelo usuário não têm o símbolo.

Use a IA para gerar ideias para cada afinidade

Neste exemplo, usamos IA para gerar ideias para cada afinidade.

1. Selecione cada nó (afinidade) ao qual adicionar ideias. Em seguida, abra [as Opções de IA](#).
2. Selecione [AI Quick Generate](#).
3. Revise os resultados e arraste os novos nós para organizar o diagrama conforme necessário. Você pode renomear nós ou adicionar e excluir nós para personalizar seu mapa de ideias.



Personalize a aparência do seu brainstorming

O Minitab Brainstorm oferece inúmeras maneiras de personalizar seus diagramas de brainstorming. Conclua as etapas a seguir para personalizar o mapa de ideias gerado por IA da seção anterior.

1. Abra as **Mapa de ideias** opções no lado direito da tela.
2. Selecione **Título** e insira um título, como *Ideias de formulário de solicitação on-line*.
3. Faça um brainstorming, altere o tipo para **Mapa mental**.
4. Em Densidade, selecione **Compactar**.
5. Clique com o botão direito do mouse em um nó e selecione **Prioridade** para atribuir prioridades a várias afinidades e ideias.

Existem muitas outras maneiras de formatar seus mapas para comunicar ideias de melhoria.



Próxima etapa

Use o painel para visualizar métricas importantes.

Acesse [Exemplo de criação de um painel](#) na página 15.

6. Exemplo de criação de um painel

Criar ativos para seu painel

Este exemplo usa o conjunto de dados preparados do [Exemplo de preparação de dados](#) na página 6. Conclua as etapas a seguir para criar um painel que você possa monitorar rapidamente as principais métricas.

Siga estas etapas para criar um **Carta U** arquivo.

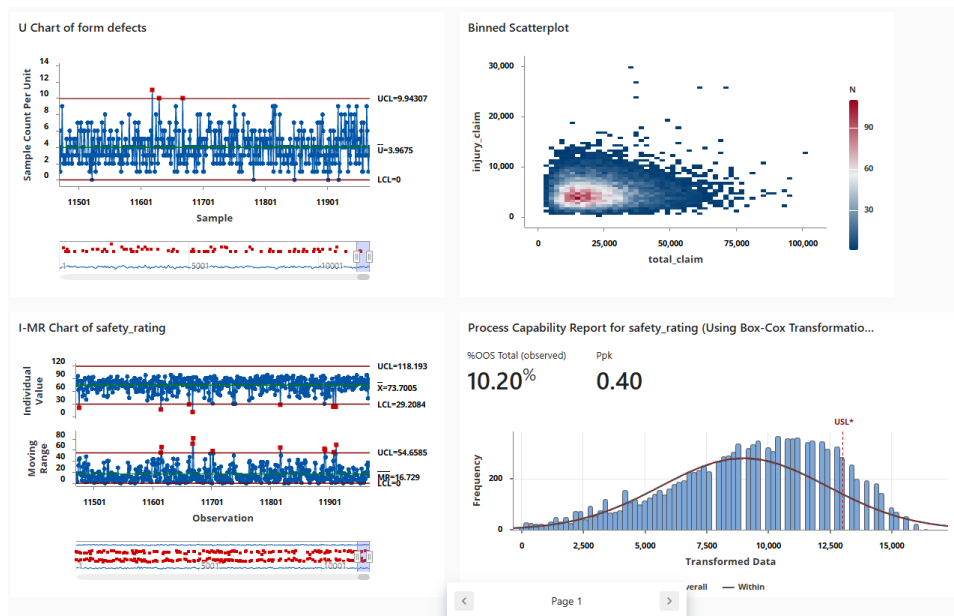
1. Em Minitab Solution Center Data Prep, selecione **Abrir em > Novo painel**.
2. No painel esquerdo, abra **Ativos**.
3. Em **Qualidade de processo**, selecione **Carta U**.
4. Abra o conjunto de dados que contém os dados do ativo.
5. Em **Variável**, entrar *defeitos de formulário*.
6. Em **Tamanho do subgrupo**, insira *1*.
7. Selecione **OK**.

Siga estas etapas para criar uma **funcionalidade não normal**.

1. Em **Qualidade de processo**, selecione **Capacidade normal**.
2. Abra o conjunto de dados que contém os dados do ativo.
3. Em **Coluna de dados**, digite *safety_rating*.
4. Em **Tamanho do subgrupo**, insira *1*.
5. Em **Espec superior**, insira *90*.
6. Selecione **Transformar**. Selecione **Transformação de Box-Cox**.
7. Selecione **OK** em cada caixa de diálogo.

Reorganizar ativos

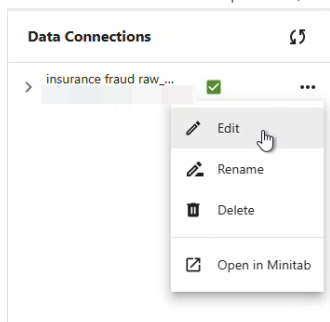
Você pode organizar os ativos na tela do painel para encontrar a melhor maneira de exibir suas visualizações. Seu painel pode incluir várias páginas.



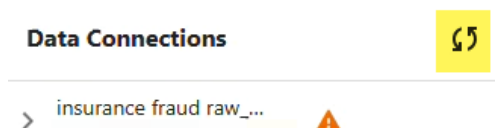
Sincronizar dados após uma nova etapa de preparação de dados

Na etapa anterior, criamos um dashboard para monitorar as principais métricas. A equipe de melhoria decidiu que algumas das classificações de segurança podem estar incorretas, então eles querem aplicar um filtro para remover classificações de segurança inferiores a 25.

1. No **Conexões de dados** painel, selecione **Editar** para adicionar a etapa de preparação de dados no Data Center.



2. Selecione a coluna `safety_rating` e abra **Opções de preparação de dados**.
3. Selecione **Filtrar linhas** e insira `safety_rating, maior ou igual a 25` e selecione **OK**.
4. Para sincronizar a conexão de dados, siga um destes procedimentos:
 - No Data Center, use o menu suspenso para salvar as alterações ou descartar as alterações para sincronizar novamente a conexão de dados.
 - Selecione o ícone **Atualizar** para atualizar os dados do Painel.

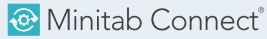


Minitab Our mission is to help people discover valuable insights in their data.

Minitab helps companies and institutions to spot trends, solve problems and discover valuable insights in data by delivering a comprehensive and best-in-class suite of data analysis and process improvement tools. Combined with unparalleled ease-of-use, Minitab makes it simpler than ever to get deep insights from data. Plus, a team of highly trained data analytic experts ensure that users get the most out of their analysis, enabling them to make better, faster and more accurate decisions.

For nearly 50 years, Minitab has helped organizations drive cost containment, enhance quality, boost customer satisfaction and increase effectiveness. Thousands of businesses and institutions worldwide use our products to uncover flaws in their processes and improve them. Unlock the value of your data with Minitab.

Automation and Reporting



Integrate and transform data for analysis, reporting and monitoring

Data Analysis & Predictive Modeling

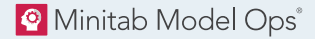


Powerful statistical software everyone can use



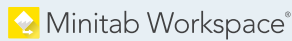
Machine Learning and Predictive analytics software

Model Deployment and Monitoring



Model lifecycle management on a simple yet powerful platform

Visual Business Tools



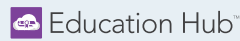
Visual tools to ensure process and product excellence

Project Ideation & Execution



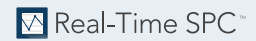
Start, track, manage, and execute innovation and improvement initiatives

Self-paced Learning



Master statistics and Minitab anywhere with online training

Quality Solutions



Monitor, respond, and deliver immediate quality and process monitoring

© 2025 by Minitab, LLC. All rights reserved.

Minitab®, Minitab Connect®, Minitab Model Ops®, Minitab Engage®, Minitab Workspace®, Salford Predictive Modeler®, SPM®, and the Minitab® logo are all registered trademarks of Minitab, LLC, in the United States and other countries. Additional trademarks of Minitab, LLC can be found at www.minitab.com. All other marks referenced remain the property of their respective owners.

Version 1.0