

▶ NOTAS DA VERSÃO

Altair Inspire™ 2021.1

Novos recursos e melhorias 2021.1

Destaques da versão

A versão do Inspire 2021.1 inclui a introdução do modelamento paramétrico, além de ferramentas novas e aprimoradas para esboço, geometria e PolyNURBS.

Modelamento paramétrico

O modelamento paramétrico capta a evolução da forma do modelo mostrando a sequência linear na qual a geometria foi criada. É possível rolar o modelo para a frente e para trás, bem como agrupar, excluir, inserir, suprimir ou editar entidades no History Browser (Navegador de Histórico). Ao fazer uma alteração, ela é propagada pela sequência de operações e o modelo é atualizado automaticamente.

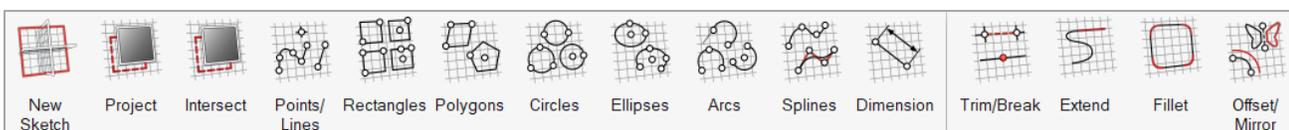
As entidades no Navegador de histórico são chamadas de “recursos de construção” e são interdependentes. Por exemplo, *PushPull 1* (Empurrar-Puxar 1) na imagem abaixo depende de *Sketch 1* (Esboço 1), e *Fillet 1* (Filete 1) depende de *PushPull 1*. A linha azul é o marcador, que informa em que ponto você está na linha do tempo do histórico de construção.



Esboço 2D novo e aprimorado

O Inspire 2021.1 inclui uma interface de esboço nova e aprimorada e várias novas ferramentas de esboço. Agora, é possível adicionar dimensões, converter dimensões válidas em dimensões de referência e adicionar restrições. Alguns destaques são:

- **Novas ferramentas de esboço:** as novas ferramentas incluem Splines, Dimension (Dimensão), Extend (Estender), Fillet (Filete), Offset (Deslocar), Mirror (Espelhar), Project (Projetar) e Intersect (Interseção).
- **Ferramentas de esboço aprimoradas:** todas as ferramentas existentes foram reescritas e aprimoradas.
- **Restrições:** agora, é fornecido um conjunto completo de restrições de esboço, incluindo fixo, vertical, horizontal, ponto médio, coincidente, colinear, tangente, perpendicular, paralelo, concêntrico e igual.
- **Dimensões, relações e variáveis:** agora, é possível dimensionar toda a geometria e usar variáveis ou relações na definição de dimensões.
- **Inferência de esboço:** um novo mecanismo de inferência e alinhamento de esboço proporciona um método intuitivo para a geometria do layout com relação a entidades de esboço existentes.



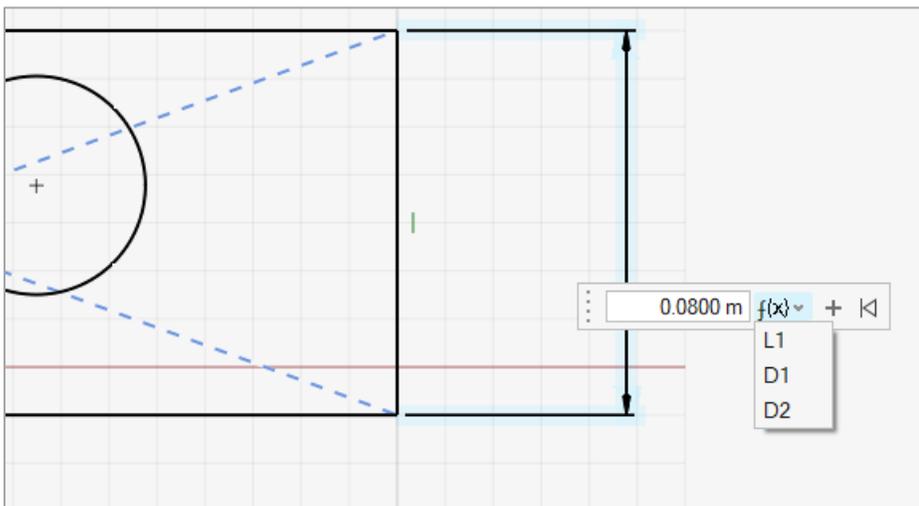
Gerenciador de Variável

É possível definir variáveis com base em geometria e usá-las como referência por meio do aplicativo, que oferece uma flexibilidade singular para configurar e explorar variações de projeto.

Use o Variable Manager (Gerenciador de Variável) para criar novas variáveis, editar variáveis e importar ou exportar variáveis para um arquivo .csv. Em seguida, é possível adicionar e definir variáveis para uso com as ferramentas de esboço e geometria. Você também pode especificar dependências entre as variáveis, o que replicará as alterações em cascata e atualizará o modelo de acordo.

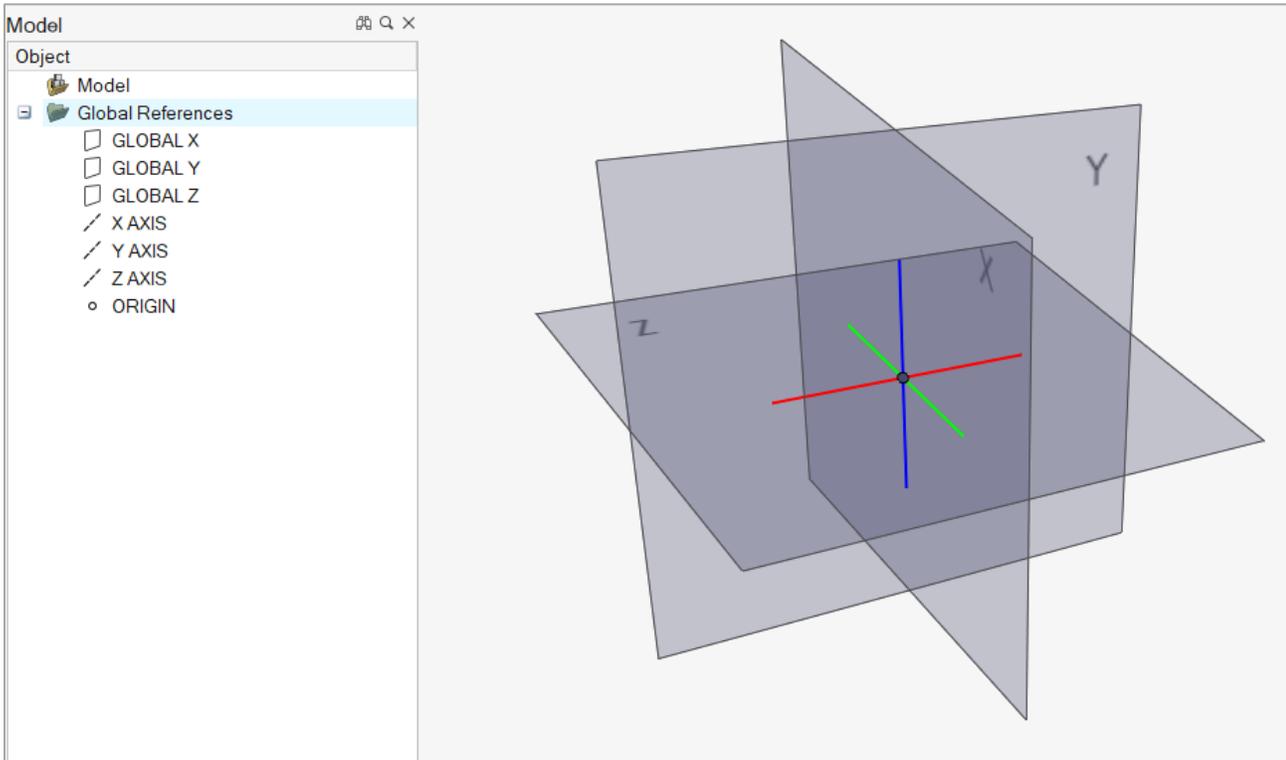
	Name	Value/Expression	Type	Result	Details
1	D1	.5m	Length	0.5000 m	
2	L1	sin(D1)	Length	0.4794 m	
3	L2	0.2200 m	Length	0.2200 m	
4	D2	D1/2	Length	0.2500 m	
5	K	D1*1.5	Length	0.7500 m	
6	L3	0.2200 m	Length	0.2200 m	
7			Length		

Após a definição, é possível aplicar as variáveis ao usar as ferramentas de esboço e geometria dos microdiálogos da ferramenta. É possível selecionar qualquer variável definida anteriormente no Variable Manager (Gerenciador de Variável) cujo tipo corresponda ao campo selecionado. Clique no botão $f(x)$ para escolher entre as variáveis disponíveis.



Referências Globais

Agora, o Inspire inclui global references (referências globais) para a origem, planos X, Y e Z globais e eixos X, Y e Z. Elas estão ocultas por padrão, mas podem ser ativadas clicando no ícone correspondente no Navegador de Modelos.



Dicas de ferramentas avançadas

Dicas de ferramenta avançadas foram adicionadas aos microdiálogos e barras de orientação para as ferramentas de esboço, geometria e PolyNURBS. Isso permite saber mais sobre os parâmetros e opções de ferramentas sem precisar abrir a ajuda.

Targets Plane ▶ ✓ ◀ ✖

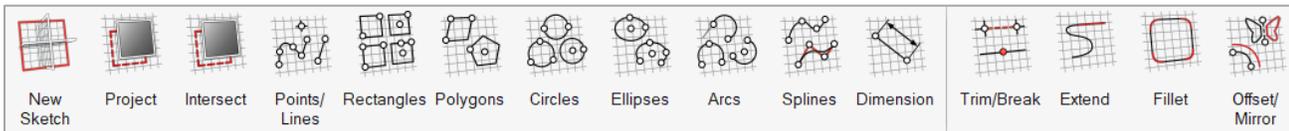
Targets
Select target parts. Hold the Ctrl key to select multiple parts.

⋮ ◀ 🔗 ▶

Maintain Reference
Select this option to maintain a reference to the original geometry.

Esboços

A nova faixa de opções de esboço paramétrico agora inclui uma legenda de restrições e uma série de novas ferramentas. É possível aplicar variáveis ao usar a maioria das ferramentas e editar esboços usando o novo Navegador de Histórico (F6).



Legenda de restrições

Agora o Inspire fornece feedback que indica se um esboço está sub-restrito ou super-restrito na nova legenda de esboço.

Project (Projetar)

Faça a projeção da geometria selecionada no plano de esboço.

Intersect (Interseção)

Extraia as curvas resultantes da interseção do plano de esboço com os componentes selecionados.

Polygons (Polígonos)

Esboce um polígono regular definindo o centro e o raio ou esboce um paralelogramo definindo três cantos.

Ellipses (Elipses)

Esboce uma elipse definindo o centro, a largura e a altura. Também é possível criar uma elipse aberta adicionando os pontos inicial e final.

Splines

Esboce uma curva de spline usando pontos de ajuste ou pontos de controle. Ao usar a ferramenta Spline Através de Pontos, a curva de spline passará pelos pontos de esboço. Splines que usem pontos de controle passarão próximo, mas não através de pontos de esboço.

Dimensions (Dimensões)

Aplique e edite uma restrição dimensional para controlar o tamanho e as proporções de uma entidade de esboço.

Extend (Estender)

Estenda ou encurte uma entidade de esboço.

Fillet (Filete)

Arredonde os cantos de uma entidade de esboço para criar filetes.

Mirror (Espelhar)

Espele as entidades de esboço selecionadas em torno de um eixo.

Offset (Deslocamento)

Desloque as entidades de esboço selecionadas clicando e arrastando o esboço original.

Alterações e melhorias adicionais em esboços

- Na ferramenta Polilinha, agora é possível usar a tecla Shift para alternar entre a criação de uma linha e de um arco.
- Agora, você pode limpar componentes e conjuntos selecionando Excluir Sem Histórico no menu de contexto do componente ou no menu de contexto do Navegador de Modelos. Além disso, está disponível a opção Remover Histórico no menu de contexto, acessado clicando com o botão direito, para o recurso de construção Excluir Componentes na linha do tempo do Navegador do Histórico. Selecionar essa opção limpará o recurso de construção da linha do tempo.
- A opção Criar Impressão na Face agora está disponível no menu de contexto acessado clicando com o botão direito para esboços.
- Uma nova ferramenta de esboço foi adicionada a Preferências. Inclui uma opção para mostrar ou ocultar curvas de interseção na criação do plano de esboço.
- A seleção da ferramenta Mover foi desabilitada em esboços realizados.

Geometria

A faixa de opções Geometry (Geometria) paramétrica atualizada agora inclui novas ferramentas para Reference Geometry (Geometria de Referência), Extract (Extrair) e Shell (Casca). É possível aplicar variáveis ao usar a maioria das ferramentas e editar esboços usando o novo Navegador de Histórico (F6).



Reference Geometry (Geometria de Referência)

Crie planos de referência, eixos de referência e pontos de referência a partir de recursos geométricos ou outras entidades de referência.

Extract (Extrair)

Extraia os recursos geométricos selecionados e transfira-os para um novo componente.

Shell (Casca)

Remova material e crie paredes finas para gerar um componente com casca.

Alterações e melhorias adicionais em geometria

- A ferramenta Mover foi atualizada para que movimentações agora possam ser referenciadas.
- A ferramenta Push/Pull (Empurrar/Puxar) permite adicionar, subtrair, substituir ou criar um novo componente a partir do resultado da face do esboço que foi empurrada ou puxada. O padrão é adicionar ao componente atual.
- As opções Manter Original e Instância da ferramenta Mirror (Espelhar) foram movidas para o menu Opções de Localização.
- A visualização para ferramentas Boolean (Booleanas) foi atualizada.

- A ferramenta Cortar foi renomeada para Slice (Fatiar).
- A ferramenta Midsurface (Superfície Média) agora lembra de sua seleção anterior para Média vs. S1/S2.

PolyNURBS

A faixa de opções PolyNURBS paramétrica atualizada agora inclui novas ferramentas para mover e espelhar corpos PolyNURBS. Agora, o PolyNURBS retém todas as operações de geometria posteriores, como booleanas e filetes, mesmo após a manipulação da grade.

É possível editar PolyNURBS usando o novo Navegador do Histórico (F6).



Move Bodies (Mover Corpos)

Translade ou gire corpos PolyNURBS.

Mirror Bodies (Espelhar Corpos)

Espelhe os corpos de um componente PolyNURBS em torno de um plano de simetria.

Superfície de Subdivisão

Marque a caixa de seleção Superfície de Subdivisão no canto superior direito da janela de modelamento para manter o componente como uma subdivisão com base em malha em vez de convertê-lo em superfícies NURBS. Isso torna muito mais rápido sair da ferramenta, pois ela não executará a conversão em superfície NURBS.

Alterações e melhorias adicionais em PolyNURBS

As seguintes mudanças e melhorias também foram adicionadas à versão 2021.1:

- A ferramenta Editar PolyNURBS foi removida, pois a edição agora é feita por meio do Navegador do Histórico.
- A ferramenta Fechar foi renomeada como Reparar.

Estruturas

Atualizações em folga do contato e valores de penetração para a análise do SimSolid

Agora, as configurações de contato padrão são as mesmas para os solucionadores SimSolid e OptiStruct.

Redefinir Refinar Resultados para a análise do SimSolid

Agora, é possível redefinir quaisquer resultados do SimSolid que você tiver refinado no Explorador de Análises.

Alterações e melhorias adicionais em estruturas

As seguintes mudanças e melhorias também foram adicionadas à versão 2021.1:

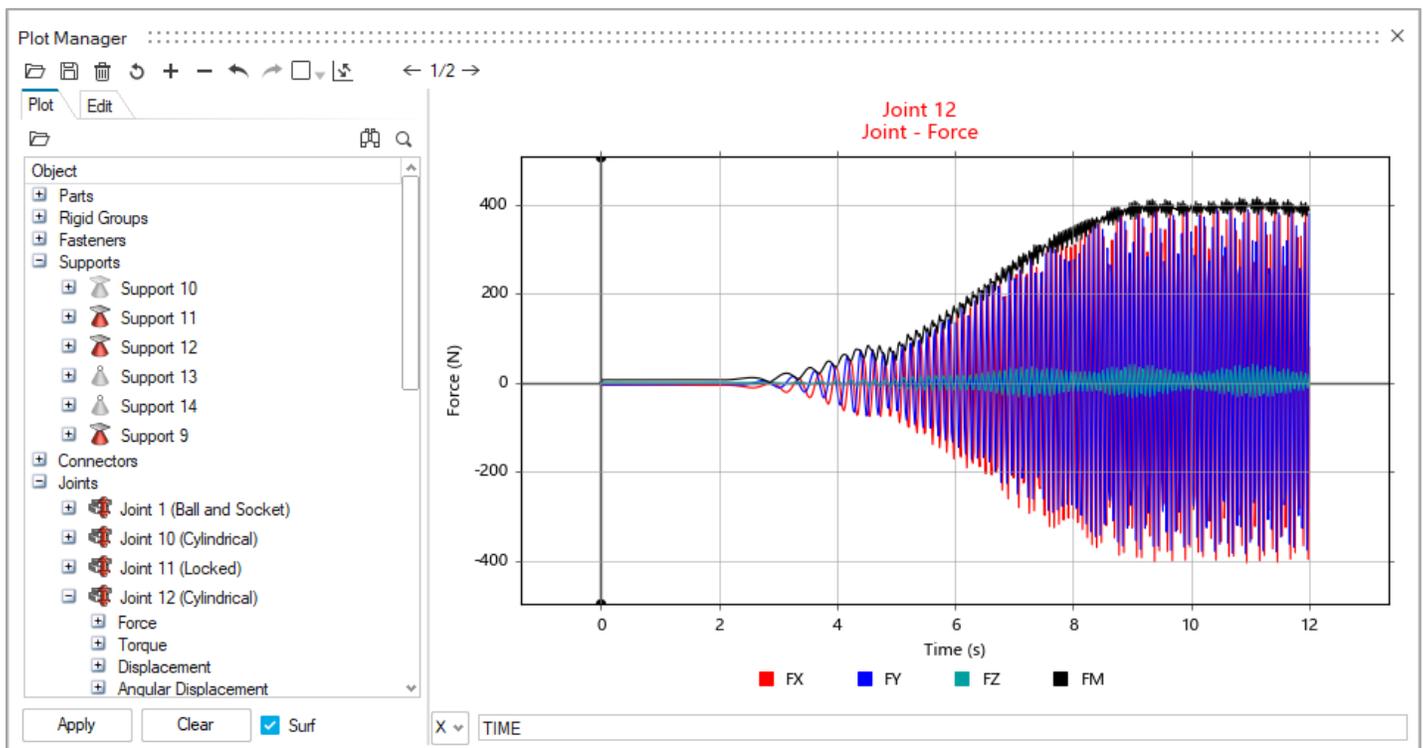
- As seções de corte agora podem ser visualizadas na cor do componente.

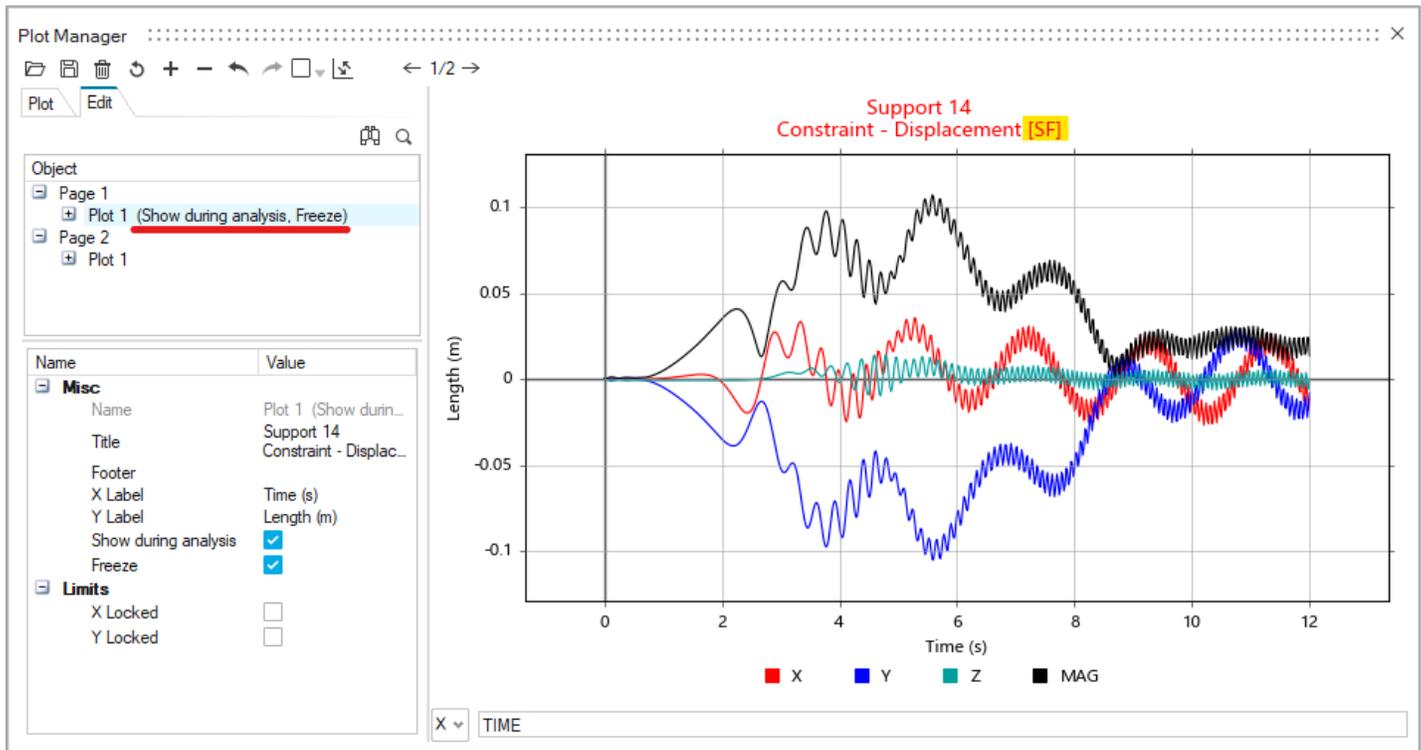
Movimento

Melhorias no Gerenciador de Plotagem

Foram feitas melhorias no Plot Manager (Gerenciador de Plotagem) para o pós-processamento de movimentos, incluindo:

- Mostrar ícones de entidades no Navegador de Plotagem que também podem indicar se a entidade está oculta ou não no momento.
- Renomear contêineres como Supports (Apoios) (em vez de Restrições) e Connectors (Conectores) (em vez de Aranhas) no Navegador de Plotagem.
- Denotar quando uma plotagem estiver com a opção **Show during analysis (Mostrar durante análise)** ou **Freeze (Congelar)** habilitada.
- Descartar automaticamente plotagens ao sair da ferramenta Review Motion Results (Revisar Resultados de Movimento).
- Utilizar uma representação armazenada internamente do modelo de plotagem em vez de operações de salvamento automático com base em disco.
- Melhoria da robustez de modelos ao lidar com casos nos quais algumas entidades do modelo foram suprimidas.





Lista de componentes e arquivo de relatório para grupos rígidos

A tabela Rigid Groups (Grupos Rígidos) agora inclui uma coluna Parts (Componentes) que lista os componentes contidos em cada grupo rígido. Além disso, agora há botões para salvar e exibir um arquivo de relatório de grupos rígidos. Esse relatório contém informações mais detalhadas, incluindo massa, momento de inércia da massa, local do centro de gravidade e muito mais.

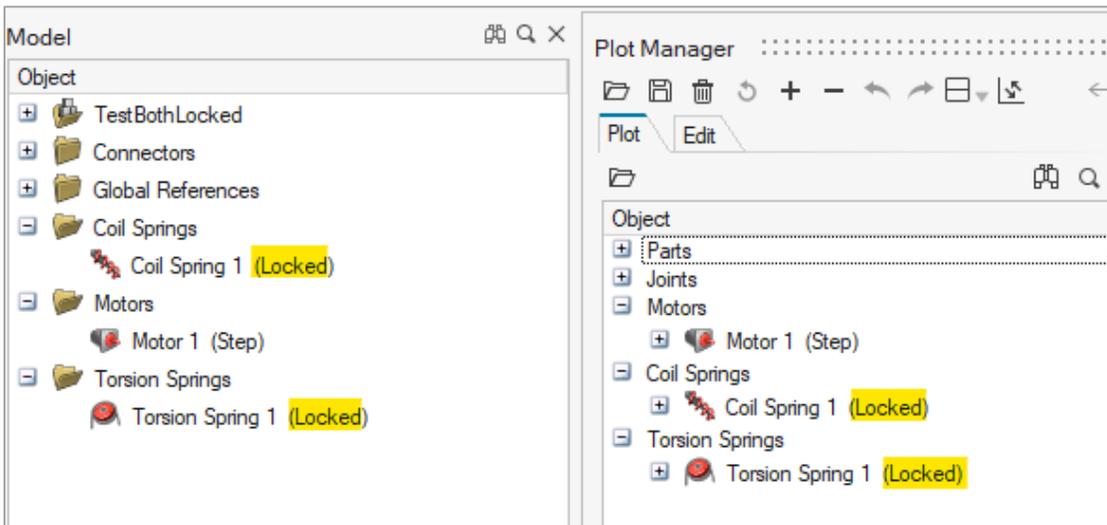
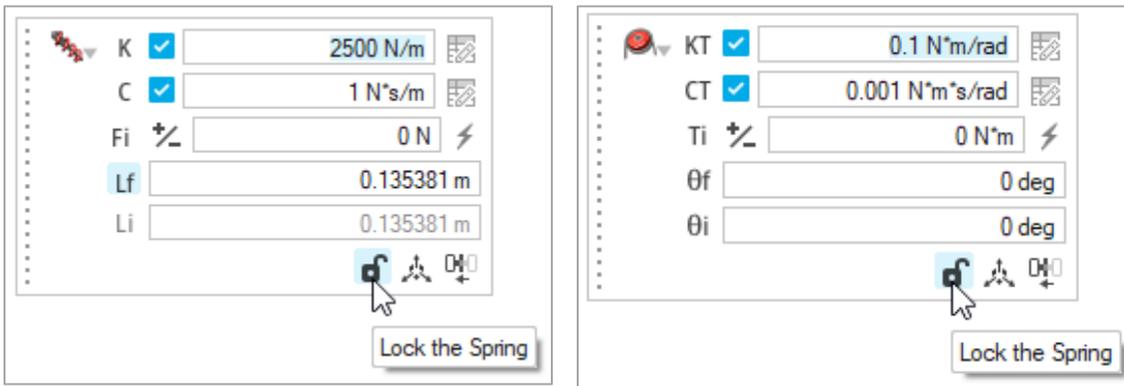


Name	Parts
Rigid Group 1	Geneva Wheel, Geneva ...
Rigid Group 2	Driver, Cam

Opção de bloqueio para amortecedores de mola

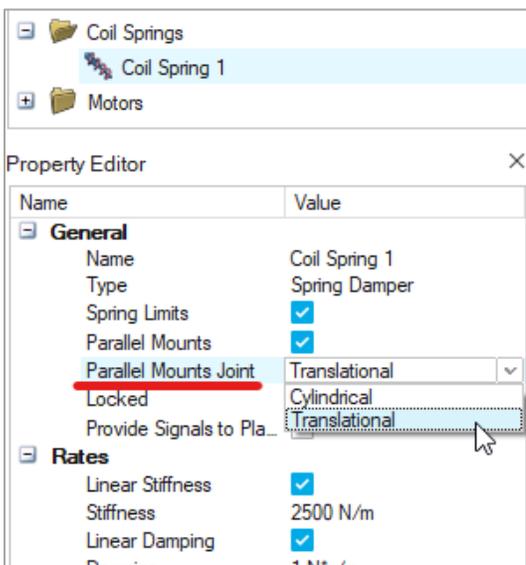
Os microdiálogos de Mola Helicoidal e Mola de Torção agora têm um botão Bloqueio semelhante ao recurso de bloqueio para motores e atuadores. Quando bloqueados, os amortecedores de mola não se deformam, sendo possível plotar a Força de Bloqueio (para mola helicoidal) e o Torque de Bloqueio (para mola de torção) para compreender a carga ou determinar a pré-carga necessária para a posição do projeto.

Para fins de conveniência, a caixa de seleção Bloqueio também está disponível no menu de contexto de molas, como uma coluna na tabela de molas, e no Editor de Propriedades na categoria Geral. O status Locked (Bloqueado) também é informado no Navegador de Modelos e no Navegador de Plotagem no Plot Manager (Gerenciador de Plotagem).



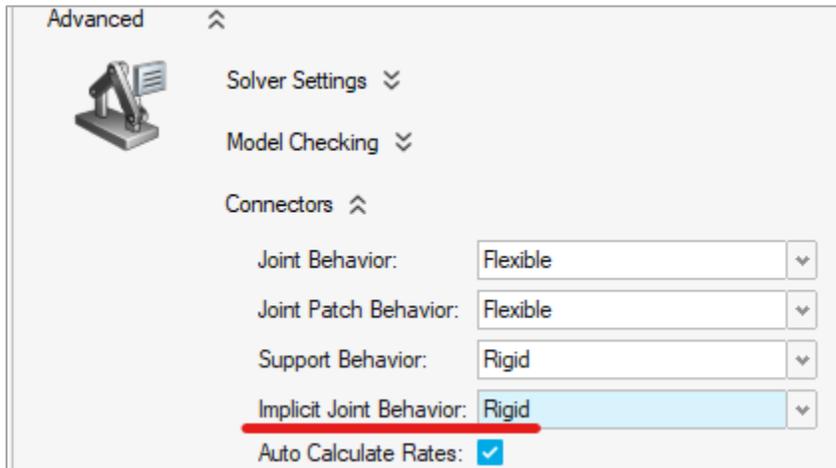
Junta implícita para molas helicoidais

A propriedade de Parallel Mounts Joint (Batentes Paralelos) para molas helicoidais agora oferece uma junta implícita Translational (Translacional) como alternativa à junta Cylindrical (Cilíndrica) disponível anteriormente.



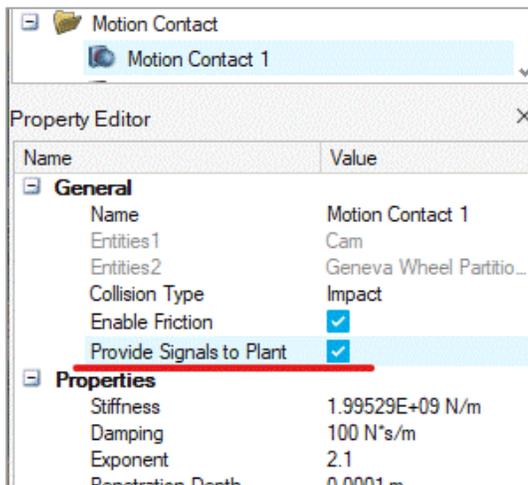
Configuração do comportamento da junta implícita

Uma opção para especificar o Implicit Joint Behavior (Comportamento da Junta Implícita) foi adicionada à caixa de diálogo Configurações de Execução na categoria Connectors (Conectores) da seção Advanced (Avançado). Rigid (Rígido) é a configuração padrão para o comportamento da junta implícita.



Exportar MDL com sinais de saída da planta para contatos de movimento

A opção Provide Signals to Plant (Fornecer Sinais à Planta de Controle) agora está disponível para contatos de movimento, mas está desabilitada por padrão. Ela está disponível no Property Editor (Editor de Propriedades) e, quando habilitada, a operação de exportação de movimentos incluirá os sinais de planta de saída da força de contato no arquivo .mdl para uso em MotionView, MotionSolve e Altair Activate.



Alterações e melhorias adicionais de movimento

As seguintes mudanças e melhorias também foram feitas na versão 2021,1 do Inspire Motion:

- **Faixa expandida de amortecimento em amortecedores de mola helicoidal:** agora permitimos a entrada 0,0 para a taxa de amortecimento da mola helicoidal. Isso é útil quando se deseja estudar o efeito de não ter amortecimento sem alterar o tipo de amortecedor de mola.
- **Novos botões de filtro no Explorador de Força:** mais botões foram adicionados ao Explorador de Força para conectores e elementos de fixação.
- **Melhoria de gravação de arquivos de animação (H3D):** se estiver habilitado nas configurações de Execução de Movimento, agora este arquivo será criado mesmo se você parar a execução manualmente ou se houver falha na execução durante a análise de movimento.
- **Melhoria de Pular para Evento de Contato:** os botões Pular para Evento de Contato no Explorador de Força agora funcionam dentro dos períodos de início e término da especificação de faixa de animação.

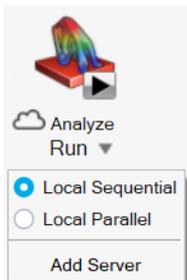
Print3D

Melhoria na integração de geometria

A geometria paramétrica criada no Inspire agora está totalmente integrada ao Print3D. Edições feitas na geometria utilizando o histórico de construção são transferidas e refletidas automaticamente nas operações do Print3D.

Execução de trabalhos em um servidor remoto

Agora é possível executar trabalhos remotamente em um servidor Altair PBS. Você também pode optar entre executar trabalhos do Print3D localmente de forma sequencial ou paralela.



Problemas resolvidos e conhecidos

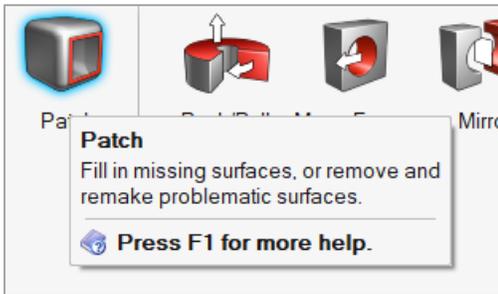
Os problemas resolvidos e conhecidos estão listados na ajuda on-line. Para exibir as informações mais recentes, vá para **Arquivo > Ajuda > Novidades**.

Saiba mais sobre o Inspire

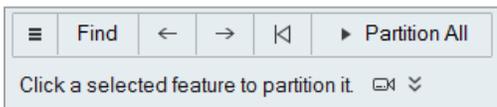
Você pode saber mais sobre os recursos novos e existentes no Inspire utilizando os seguintes recursos:

Assistência ao usuário no aplicativo

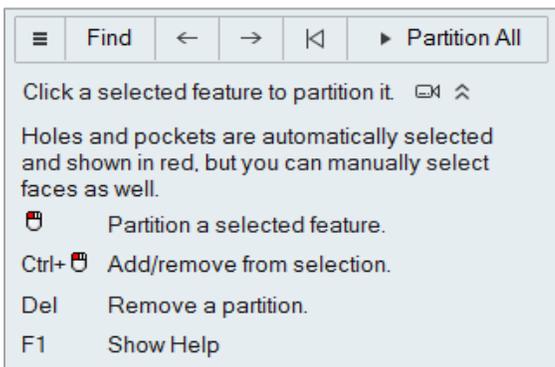
O Inspire fornece dois tipos de assistência ao usuário. **Dicas de ferramentas avançadas** aparecem ao passar o mouse sobre ícones e outros recursos. Elas descrevem o que a ferramenta faz.



Ajuda do fluxo de trabalho: aparece ao selecionar uma ferramenta que abre uma barra de orientação ou um microdiálogo. O texto indica o que você deve fazer a seguir.

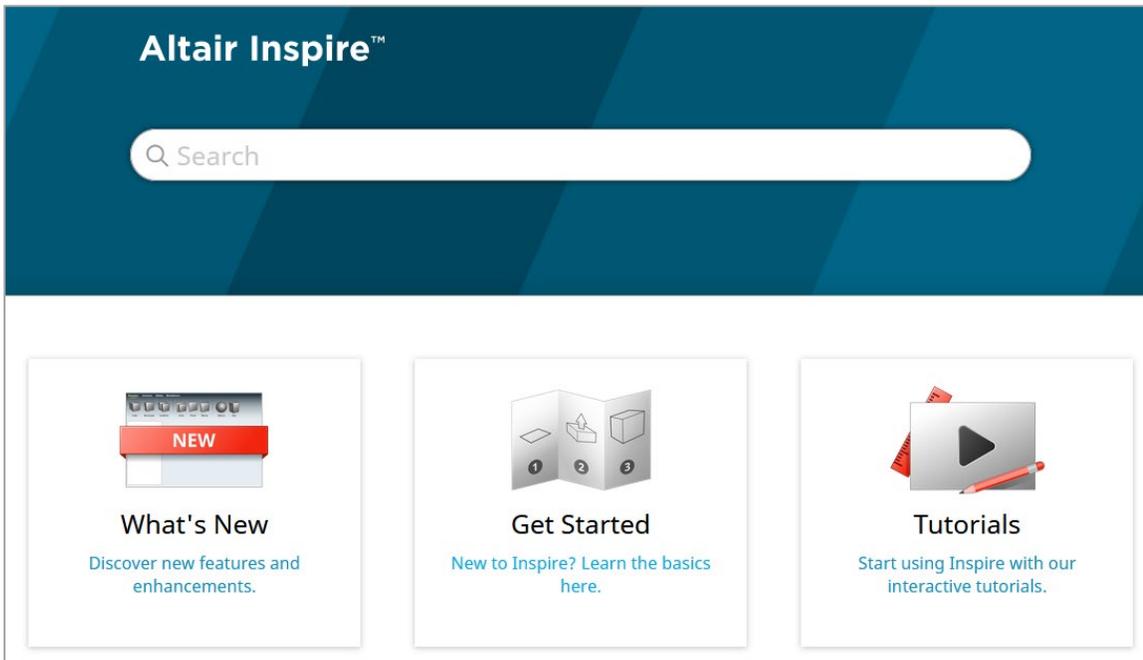


Clique em  para ver dicas adicionais e atalhos. Algumas ferramentas incluem um vídeo .



Ajuda on-line e off-line

Pressione a tecla **F1** ou selecione **Arquivo > Ajuda > Ajuda** para exibir a ajuda on-line.



É possível fazer o download de uma versão off-line selecionando **File (Arquivo) > Help (Ajuda) > Download Offline Help (Download da Ajuda Off-line)**. É necessária uma conexão à Internet para fazer o download.

