

▶ NOTAS DE LA VERSIÓN

Altair[®] Inspire[™] 2022

Nuevas características y mejoras 2022

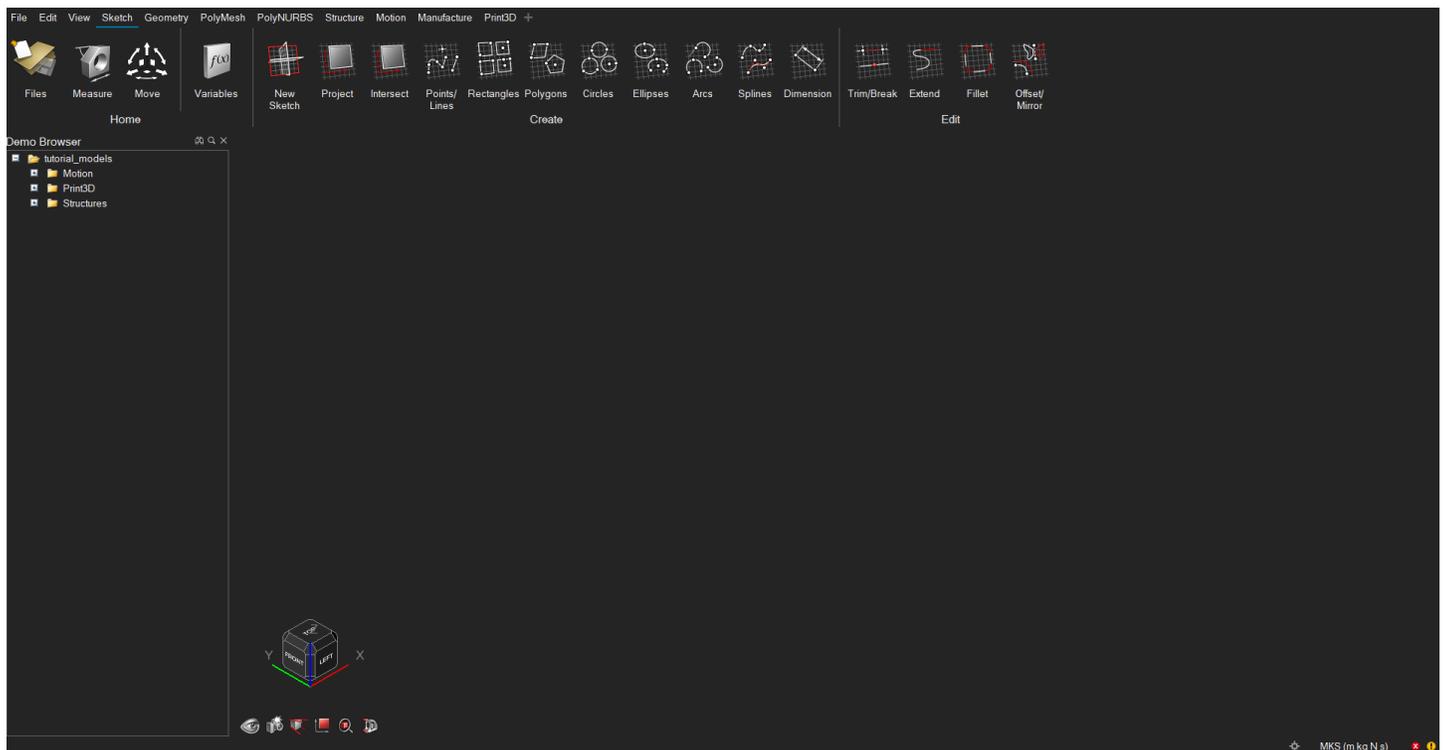
Aspectos destacados de la versión

- Tema oscuro
- Explorador de diseño
- Nuevas herramientas Geometría y PolyNURBS
- Análisis de sinterizado de prensachapas para Print3D

General

Tema oscuro

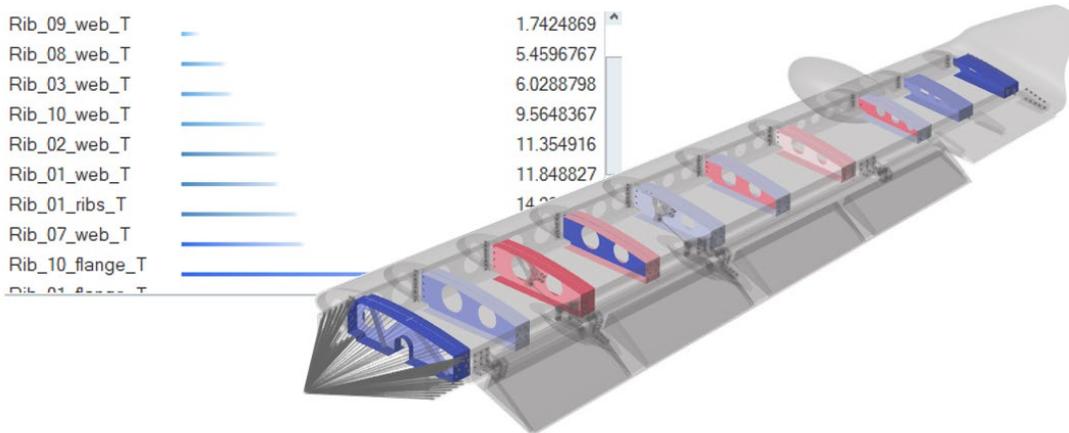
Ahora el tema oscuro es completamente compatible con Inspire. Puede cambiar el tema en **Preferences (Preferencias)** en **Workspace (Área de trabajo) > Theme (Tema)**.



Listón Explorador de diseño

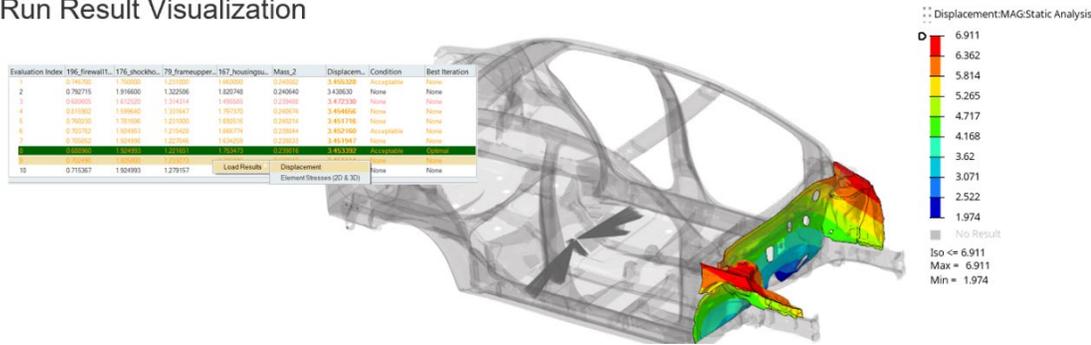
Se agregó un nuevo listón con herramientas que permiten explorar, comprender y mejorar los diseños de sus sistemas usando métodos como el diseño de experimentos (design-of-experiments - DOE) y la optimización. Al usar el Explorador de diseño, usted puede tomar mejores decisiones y optimizar el rendimiento, la fiabilidad y la solidez de sus sistemas.

Al usar el DOE, usted puede buscar la sensibilidad de las variables de diseño y medir equilibrios.



A usar Optimización, usted puede mejorar el rendimiento, la rigidez o el esfuerzo generales del sistema.

Run Result Visualization

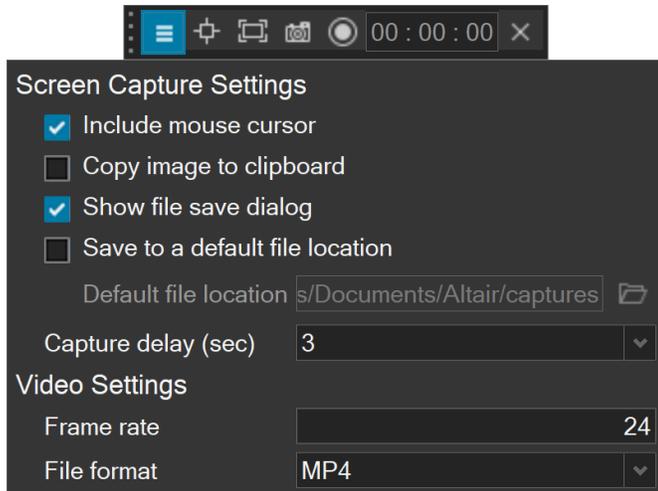


Depurador Python

En esta versión se agregó un nuevo depurador Python al que puede acceder desde el Administrador de extensiones.

Captura de pantalla avanzada

Se agregaron varios elementos nuevos a la configuración del elemento de captura de pantalla avanzada, que está disponible en el menú Archivo. Estos elementos incluyen: copiar una imagen en el portapapeles, mostrar un cuadro de diálogo para guardar archivos o guardar los archivos en una ubicación predeterminada. También puede acceder a estas opciones a través de Preferencias.



Geometría

Accesos directos del teclado para bosquejar

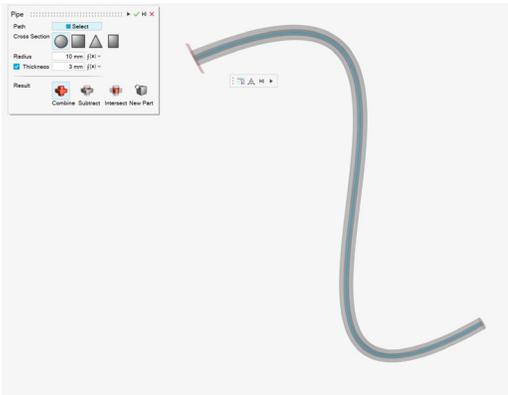
Ahora, cuando no esté en modo de edición de bosquejos, puede presionar la tecla **S** y seleccionar una cara para crear un nuevo bosquejo. Una vez que se encuentre en modo de bosquejo, puede acceder rápidamente a las herramientas de bosquejo más usadas con las siguientes teclas de acceso directo:

Tecla rápida	Herramienta/Comando
A	Arco por centro y puntos extremos
B	Recortar
C	Círculo por centro y punto
D	Dimensión
G	Activar o desactivar cuadrícula
K	Fillet
L	Polilínea (presione la tecla Mayús para alternar entre líneas y arcos)
M	Reflejar
A	Desplazamiento
R	Rectángulo por esquinas
S	Crear un nuevo bosquejo (cuando no esté en modo de bosquejo) Crear una curva Spline usando puntos de control (cuando esté en modo de bosquejo)

Presione **Esc (Escape)** para salir de cualquier herramienta de bosquejo.

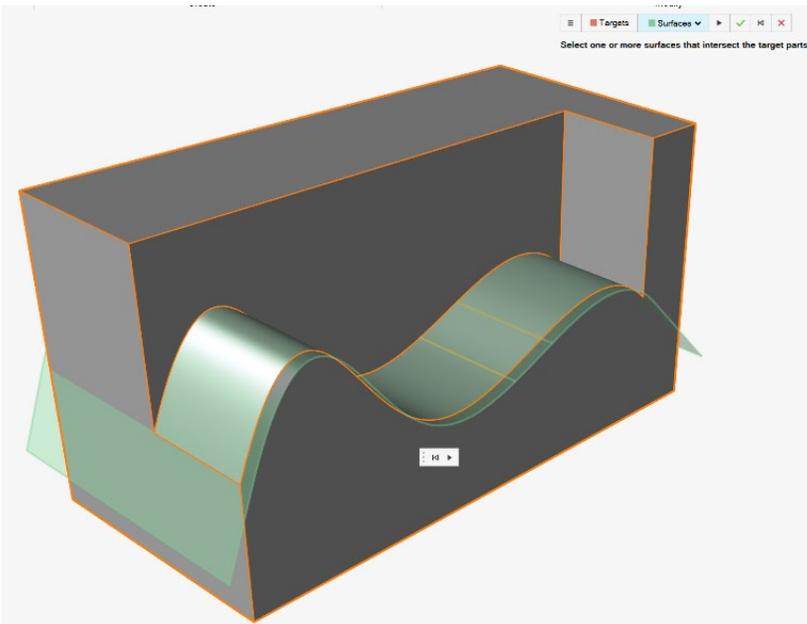
Nueva herramienta Pipe (Tubo):

Ahora puede combinar líneas y bordes para crear un tubo. El tubo tiene una sección transversal uniforme que puede ser circular, cuadrada, rectangular o triangular.



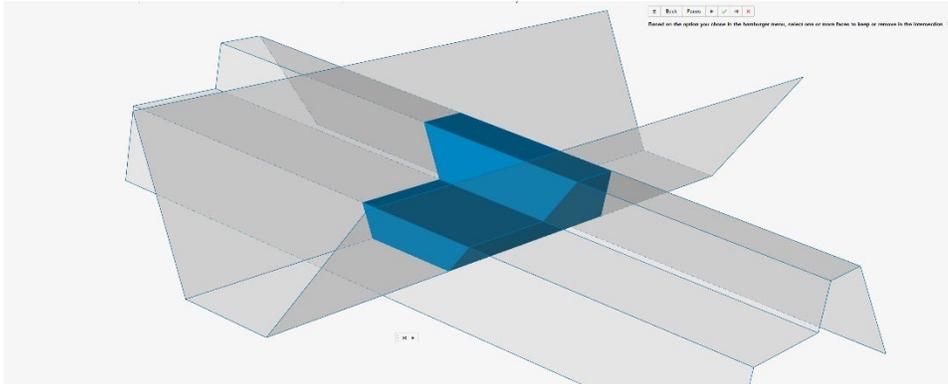
Nueva herramienta Cortar:

Ahora, además de cortar una parte con un plano de corte, también puede cortarla con una superficie. La superficie debe intersectar la parte al menos de manera parcial.



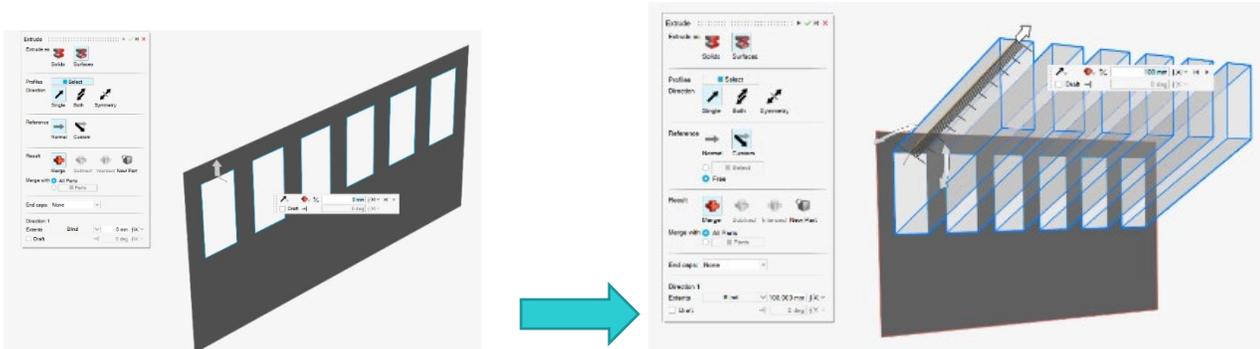
Nueva herramienta Intersecar superficies

Ahora puede conservar únicamente las porciones que se intersecan de una o más partes.



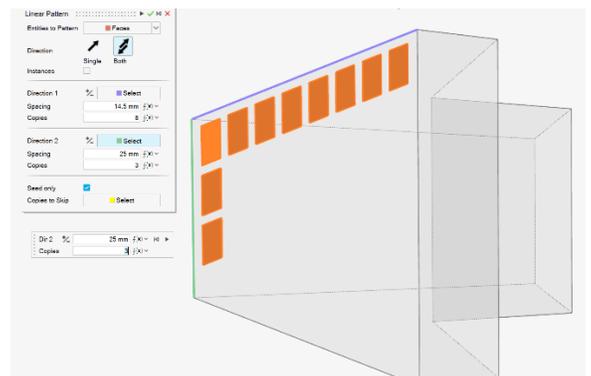
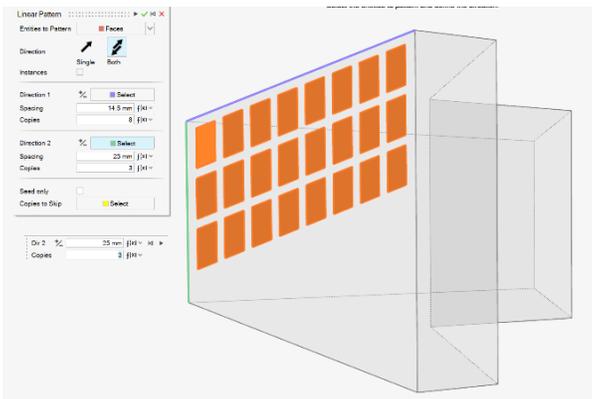
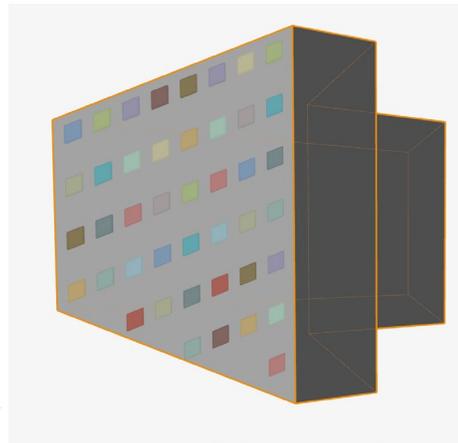
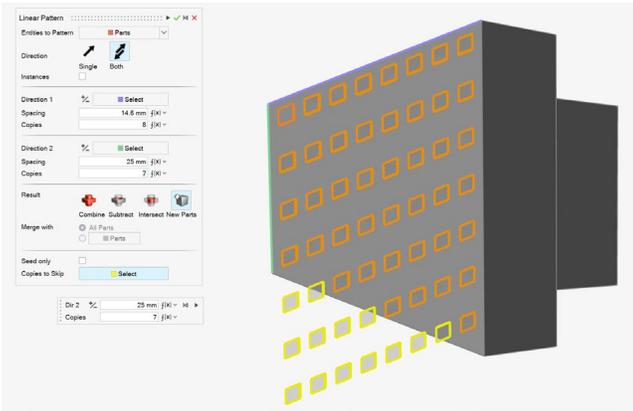
Actualizaciones de la herramienta Extruir

En esta versión, la herramienta Extrude (Extruir) presenta mejoras. Ahora puede extruir todo tipo de perfiles, así como superficies 2D en una o dos direcciones, para crear sólidos o superficies 3D con tapas finales opcionales. Adicionalmente, ahora puede extruir en una dirección personalizada ya sea (1) seleccionando una geometría de referencia a la cual desea alinear la forma extruida, o (2) orientando libremente la forma extruida al arrastrar la flecha curva o introduciendo un ángulo en el microdiálogo.



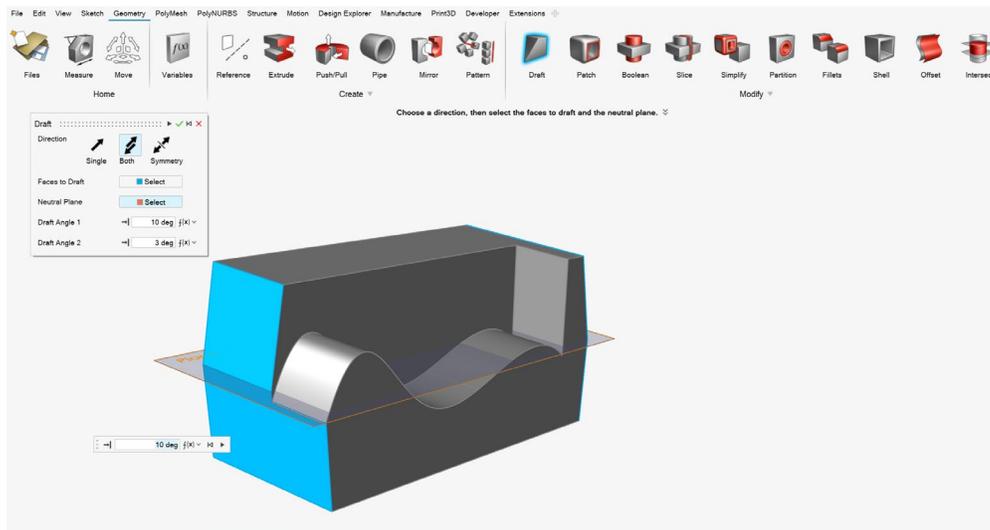
Actualizaciones de la herramienta Patrón

La herramienta Pattern (Patrón) presenta mejoras y ahora permite realizar operaciones booleanas en los resultados, así como fusionar con todas las partes o con las seleccionadas. Además, la nueva opción Copies to Skip (Copias a omitir) permite seleccionar las copias que desea excluir desde el patrón. En el caso de los patrones lineales, al seleccionar la casilla de verificación Seed Only (Solo valor original), el patrón se limitará a la primera fila y columna.



Actualizaciones de la herramienta Draft (Ángulo preliminar)

Ahora puede agregar el ángulo preliminar a una o más caras de una parte.



Limpieza CAD al importar

Se agregó una nueva opción Ejecutar diagnóstico de importaciones al menú contextual del botón secundario del mouse para los elementos de construcción de la importación CAD cuando la preferencia está habilitada. Para habilitarla, debe ir a **Preferences (Preferencias)** y seleccionar **Inspire > Geometry (Geometría) > Import from CAD File (Importar desde archivo CAD) > Fastest import (Importación más rápida) > With diagnostics (Con diagnósticos)**.

Cambios y mejoras adicionales en la geometría

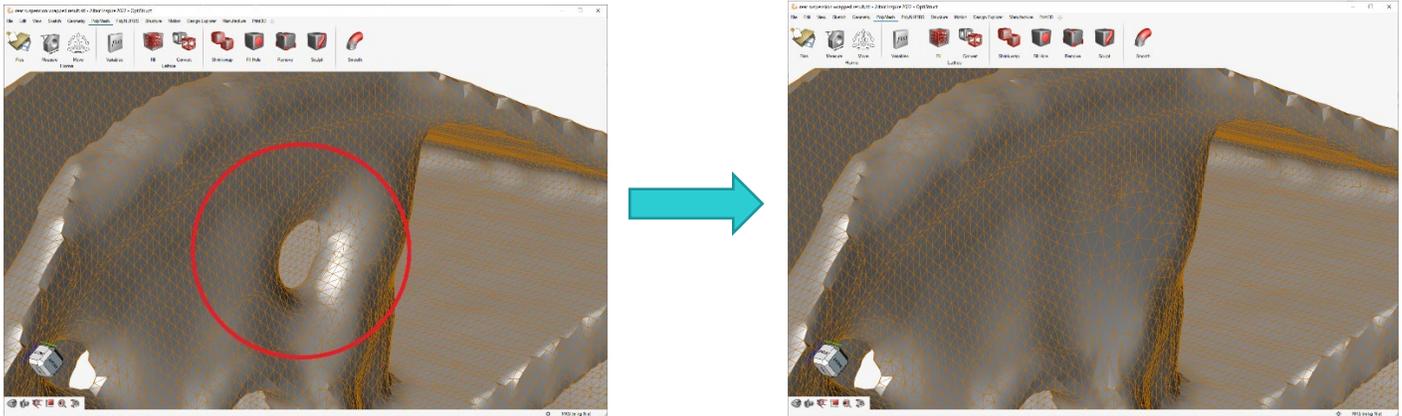
- Para bosquejar, se agregó una preferencia que permite activar y desactivar el sombreado de las regiones cerradas
- Se actualizó el flujo de trabajo de la herramienta Combinación booleana.
- Mejoras de rendimiento para importar archivos CAD.
- Ahora Inspire admite las siguientes versiones de formatos de archivo para la importación:

Formato	Versiones
ACIS	Todas las versiones -> R27
Catia V4	Todas las versiones 4.xx
CatiaV5	R10 -> R31
IGES	5.2 y 5.3
Inventor	Todas las versiones -> 2021
JtOpen	Todas las versiones -> 11.0
UG NX	11.1 -> CR 2007
Parasolid	Todas las versiones -> 33.1
ProE	13 - Creo 8
SolidWorks	99 -> 2022
STEP	203/214/242

PolyNURBS

Nueva herramienta Rellenar agujeros

La nueva herramienta Fill Holes (Rellenar agujeros) del listón PolyMesh (Polimalla) permite rellenar agujeros en ciertas partes de la malla.

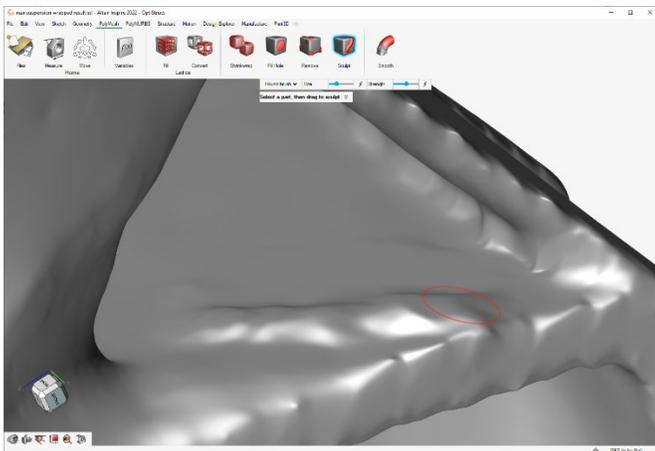


Nueva herramienta Eliminar

La nueva herramienta Eliminar del listón PolyMesh (Polimalla) permite encontrar automáticamente las regiones pequeñas y desconectadas de una parte de la malla y eliminarlas.

Nueva herramienta Esculpir:

La nueva herramienta Sculpt (Esculpir) del listón PolyMesh (Polimalla) permite modificar la malla original usando una de las múltiples herramientas de pincel.



Nueva herramienta PolyNURBS Vaciado PolyNURBS

La nueva herramienta Vaciado del listón PolyNURBS permite eliminar la cara de una caja y crear paredes delgadas para generar una parte PolyNURBS vaciada.

Simetría para Ajustar PolyNURBS

Se agregó la nueva opción Simetría a la herramienta Ajustar PolyNURBS.

Estructuras

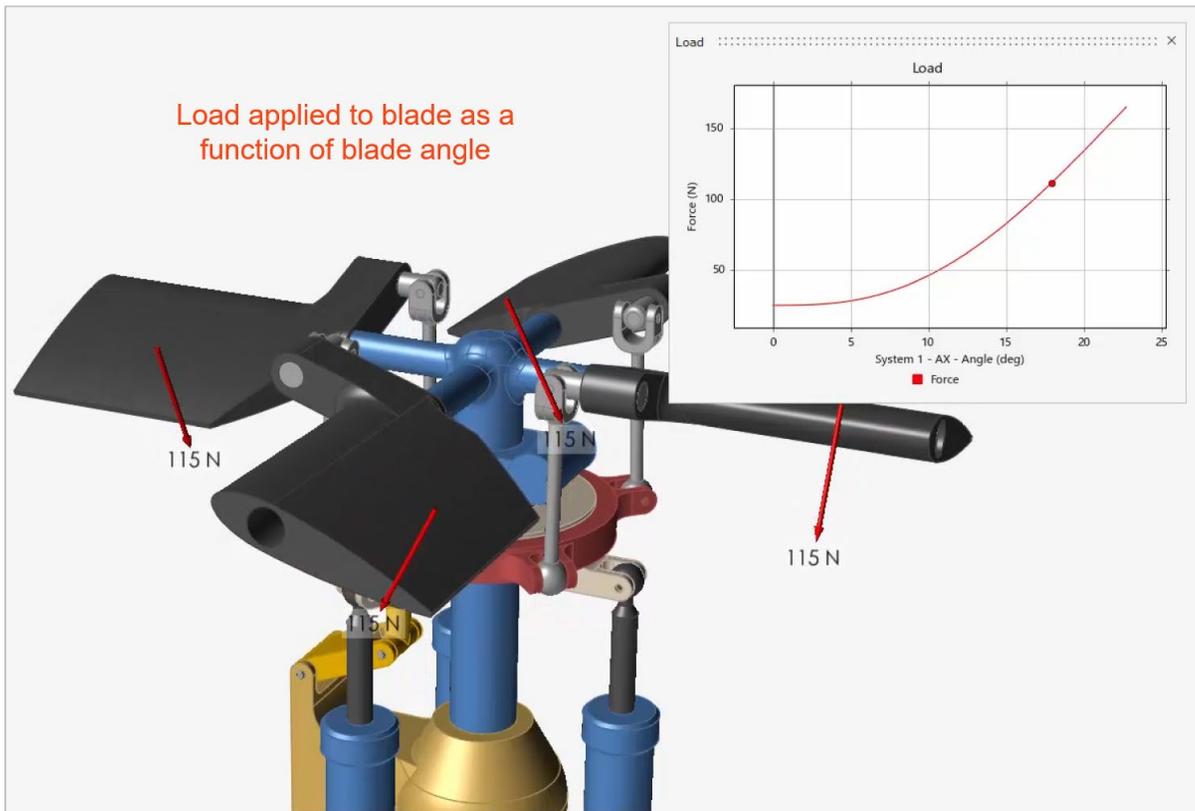
Actualizaciones de la herramienta Spot Welds (Puntos de soldadura)

Ahora puede importar y exportar puntos de soldadura en formato .csv.

Movimiento

Entradas dependientes del estado

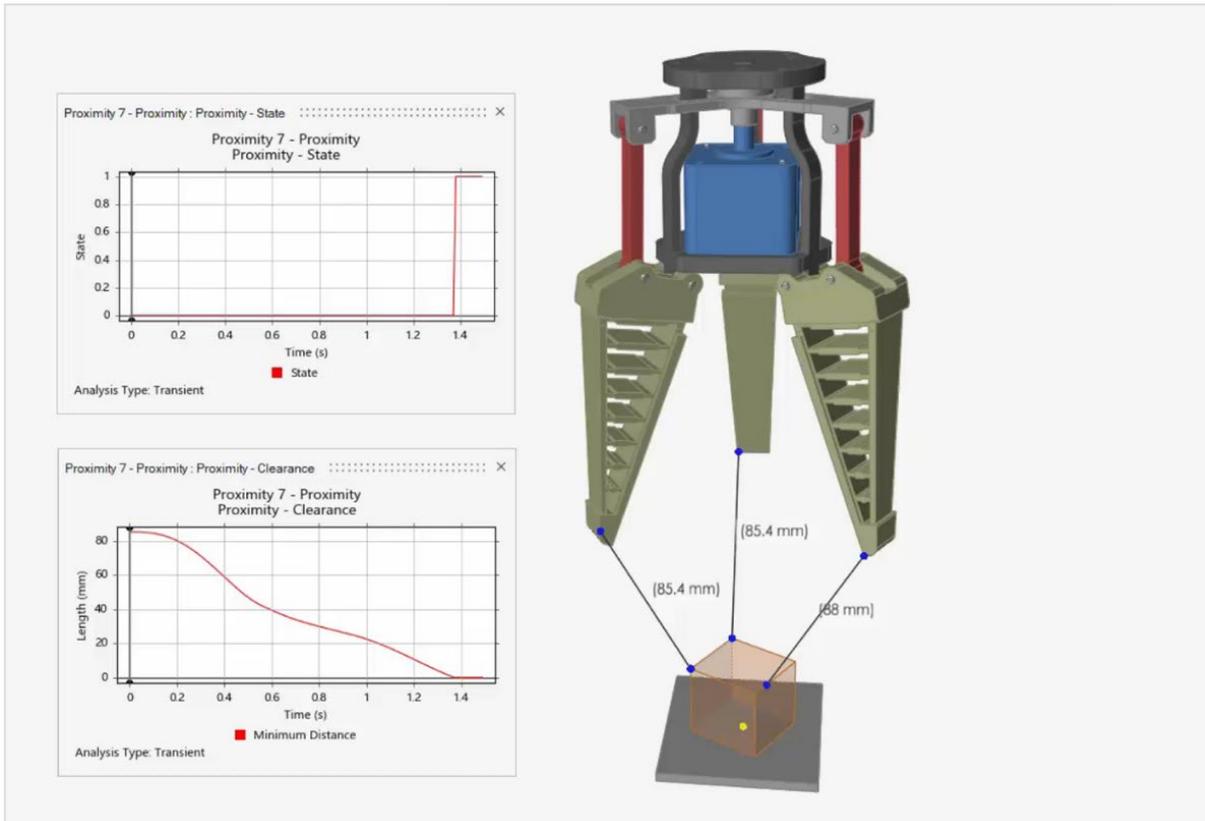
Ahora los usuarios pueden asignar entradas independientes del tiempo a los motores y actuadores dependientes del estado de los motores, los actuadores, los sistemas o las medidas lineales o angulares. Por ejemplo, se puede aplicar un par de torsión a un motor que equivale a función de la velocidad, o se puede aplicar una fuerza a un actuador que equivale a función del desplazamiento angular.



Proximidad

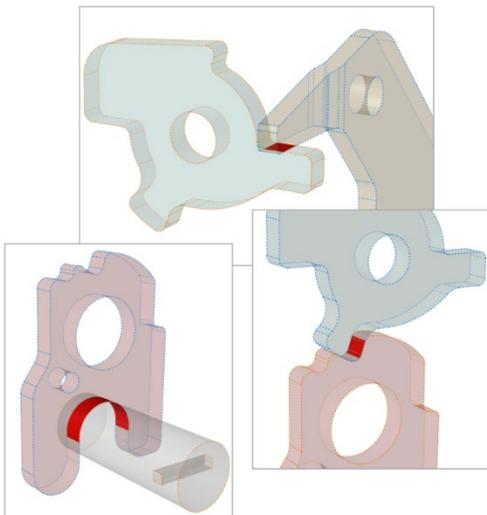
Se agregó la nueva herramienta Proximity (Proximidad), que permite supervisar la proximidad entre dos partes antes o durante una simulación para detectar el momento de posible contacto o interferencia. Los puntos extremos se codifican por colores según la

proximidad de la parte (distancia finita, contacto, interferencia). Puede graficar el “Estado” para ver los puntos de interferencia en el tiempo.



Buscar intersecciones iniciales

Ahora la barra guía de Contactos de movimiento incluye una opción para verificar y recorrer las intersecciones iniciales (superposiciones) entre las partes en contacto, que pueden presentar dificultades al resolver el modelo. Las regiones de intersección entre las partes están resaltadas en rojo, indicando los puntos que pueden requerir correcciones de geometría.

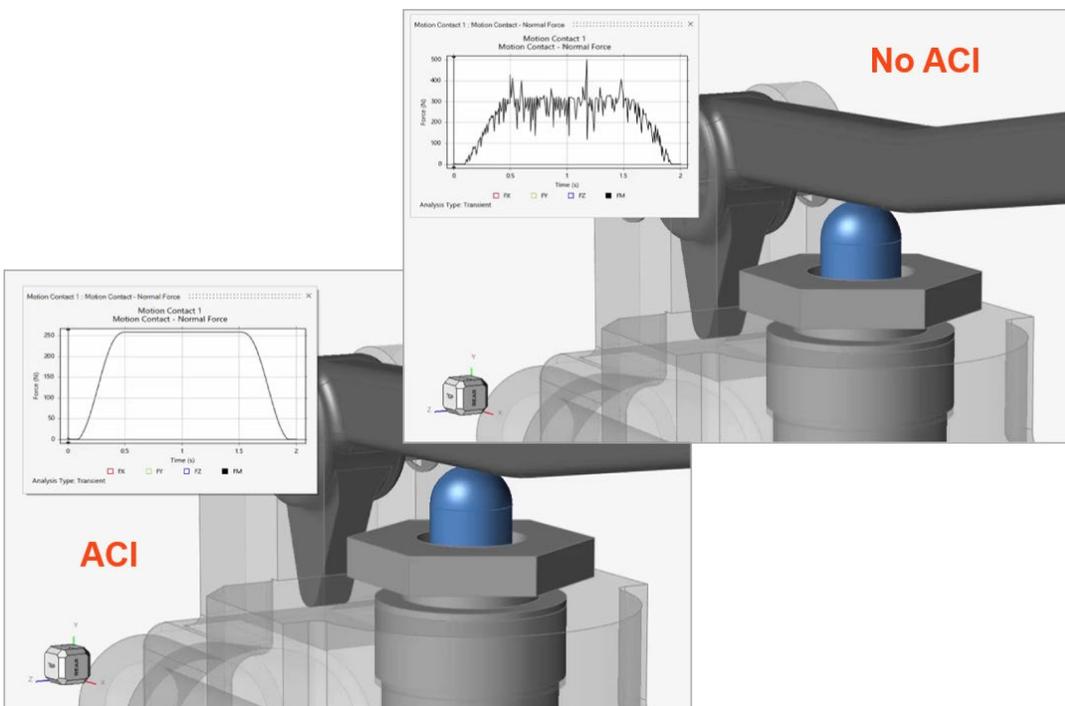
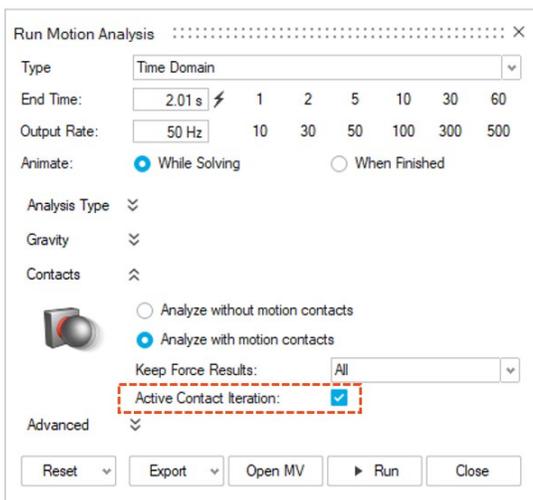


Iteración de contacto activo (ACI)

En ciertos modelos donde hay contacto entre las partes, la calidad de los resultados de las fuerzas puede depender de la frecuencia de actualización de la matriz de derivaciones parciales de la solución (matriz jacobiana). En los modelos donde puede haber un gran paso de tiempo o una alta rigidez de contacto respecto a la amortiguación de contacto, las fuerzas de contacto pueden parecer ruidosas. La ACI realiza un refinamiento adicional de la solución para los eventos de contacto, lo que ayuda a reducir el ruido ocasionado por las fuerzas de contacto y brinda resultados de fuerza más precisos de manera general.

En función del tipo de aplicación, la ACI puede mejorar la velocidad, la precisión o ambas. En ciertos modelos de contacto, puede obtener resultados más precisos y experimentar tiempos de ejecución más cortos. Sin embargo, en algunos modelos, el uso de la ACI también puede aumentar ligeramente el tiempo de la simulación.

De manera predeterminada, la ACI está activada en los modelos creados en la versión 2022 y en versiones posteriores, y desactivada en los modelos creados antes de la versión 2022.

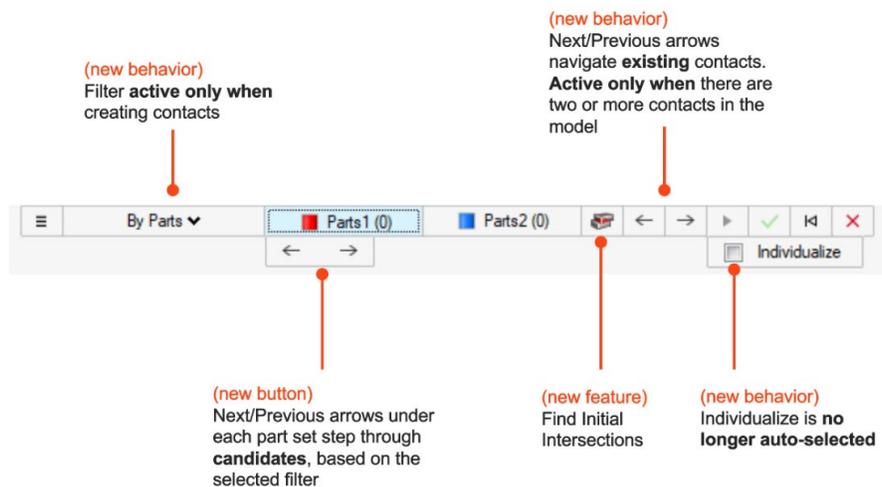


Cambios y mejoras adicionales para movimiento

Barra guía Contactos:

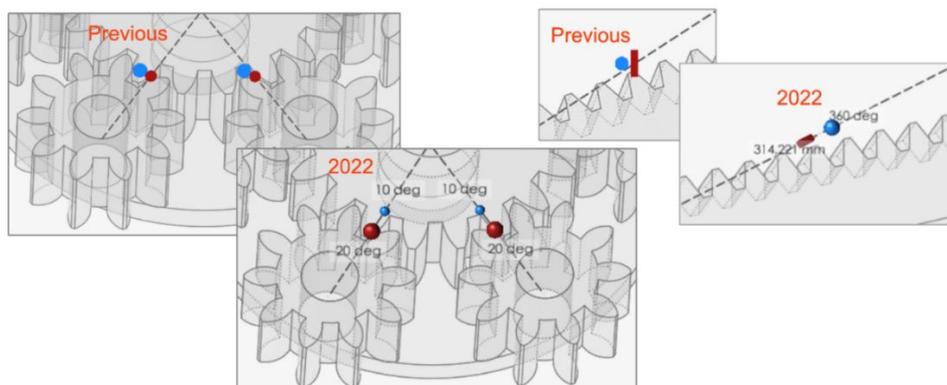
El flujo de trabajo en la barra guía Contactos presenta mejoras y aclaraciones:

- El filtro únicamente está activo cuando se crean nuevos contactos.
- Ahora los conjuntos de partes contienen flechas que navegan por el filtro seleccionado y colocan las partes en los conjuntos.
- Se agregó el elemento **Find Initial Intersections (Buscar intersecciones iniciales)** (ver imagen de arriba).
- Ahora las flechas de navegación de la barra guía principal únicamente sirven para navegar por los contactos existentes.
- El botón **Individualize (Individualizar)** ya no está activado de manera predeterminada.
- Mejoras relativas a la activación de los botones. Por ejemplo, en cuanto se hace clic en un contacto existente, se activan las flechas de navegación y se desactiva el filtro.
- Se necesita un clic menos del mouse cuando se definen varios contactos de manera consecutiva (no hay que hacer clic en el espacio).



Visualización del acoplador

Los acopladores están representados por puntos rojos y azules que ahora se sitúan a lo largo de la línea de vista de los acopladores (y no uno al lado del otro). Adicionalmente, el valor de la escala de la relación del acoplador ahora se muestra junto al acoplador correspondiente.



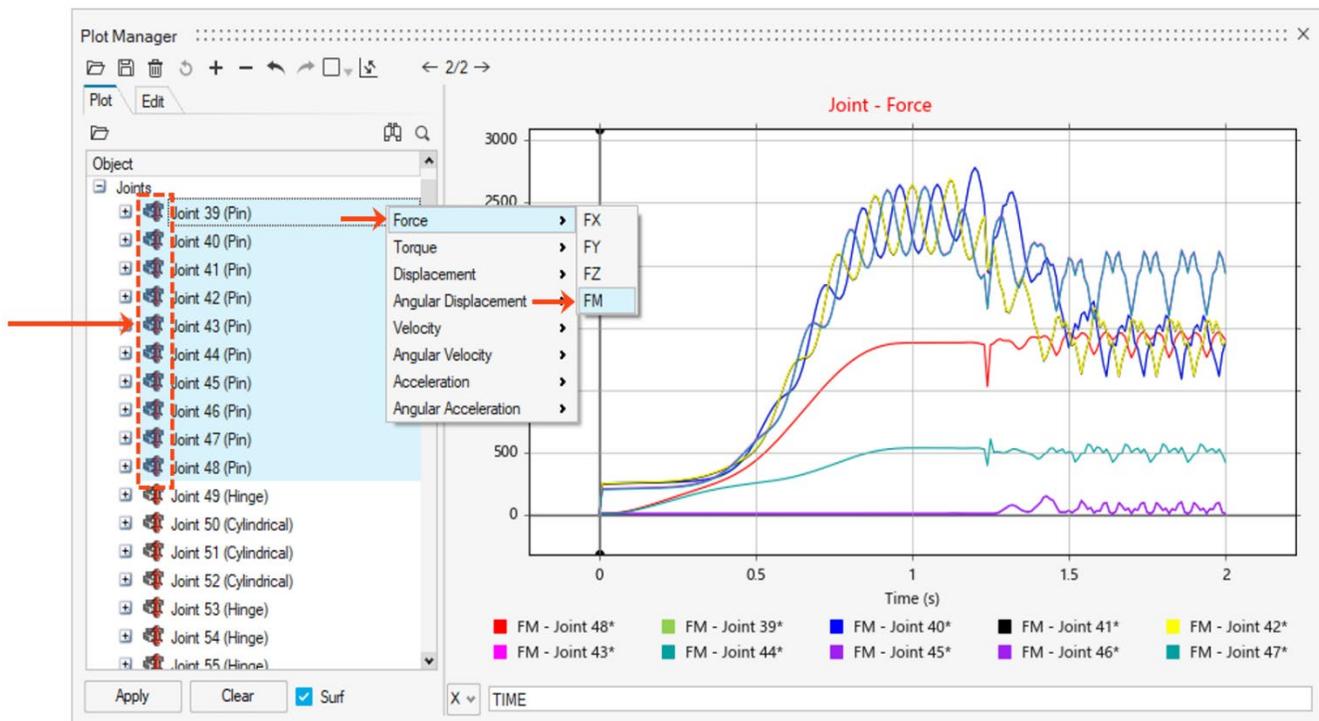
Mejoras en el manejo de cuerpos flexibles

- Ahora el archivo de cuerpo flexible (CMS .H3D) se almacena en caché. Una vez creado un cuerpo flexible, se reutiliza automáticamente si no se realizan cambios en él o en cualquiera de sus condiciones de frontera.
- Se agregó la opción de corte de máxima frecuencia junto a la opción de especificar el número de modos.
- Ahora el proceso de carga de los resultados de la simulación de cuerpos flexibles es entre 2 ½ y 3 ½ veces más rápida que antes.
- Cuando una parte se vuelve flexible, su icono en el explorador pasa de la representación rígida predeterminada (cubo) a una representación flexible de la parte.

Plot Manager (Administrador de gráficos)

Los usuarios tienen más opciones para acceder a los resultados de salida. Ahora también se necesitan menos clics para obtener las salidas deseadas.

- Ahora, si hay varios objetos de una misma clase en el modelo (por ejemplo, juntas), usted puede hacer una selección múltiple y graficar el mismo resultado para varios componentes a la vez.
- Si hay un gráfico vacío dentro del Administrador de gráficos, puede hacer clic en un objeto del modelo (fuera del Administrador de gráficos) para graficar los resultados de ese objeto.
- Si se muestra un gráfico de llamada de resultados en la pantalla y usted accede al Administrador de gráficos, el gráfico de llamada de resultados completa la primera página del Administrador de gráficos.



Visualización del Rigid Group Browser (Explorador de grupo rígido)

Ahora los grupos rígidos se indican con un nuevo icono en el Explorador de modelo.



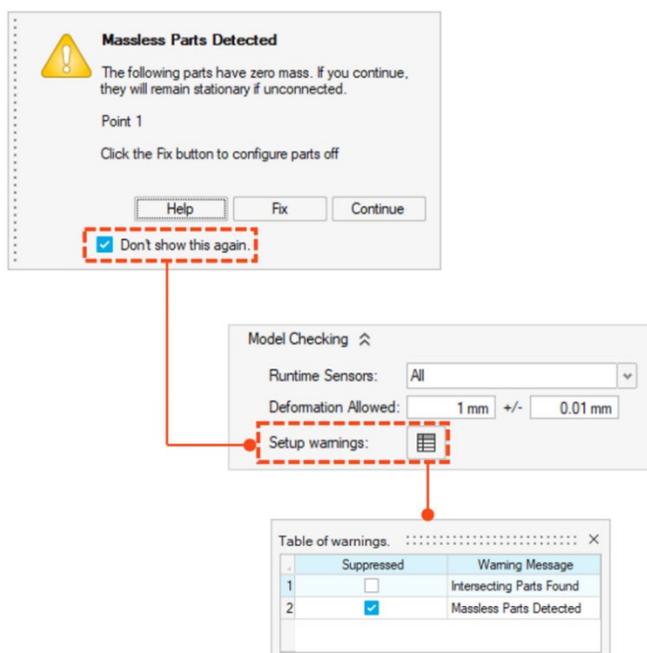
Nuevos resultados de salida para sistemas y medidas

Con la introducción de entradas dependientes del estado, las salidas de los sistemas y las medidas pueden servir de guía para definir el rango de la variable independiente para la entrada.

- Ahora los desplazamientos del sistema se grafican en coordenadas relativas, y el estado inicial comienza en 0. Antes se representaban en coordenadas de posición global.
- Los sistemas tienen una nueva salida cíclica de rotaciones (con ángulos en Ax, Ay y Az) (las rotaciones alternan entre 0° y 180°).
- Los sistemas también tienen una nueva salida total de rotaciones (con ángulos en Ax, Ay y Az) (se suman las rotaciones mayores a 360°).
- Se dispone de una nueva salida de recorrido para las medidas, donde el valor inicial relativo siempre es 0.

Mensajes de advertencia de configuración

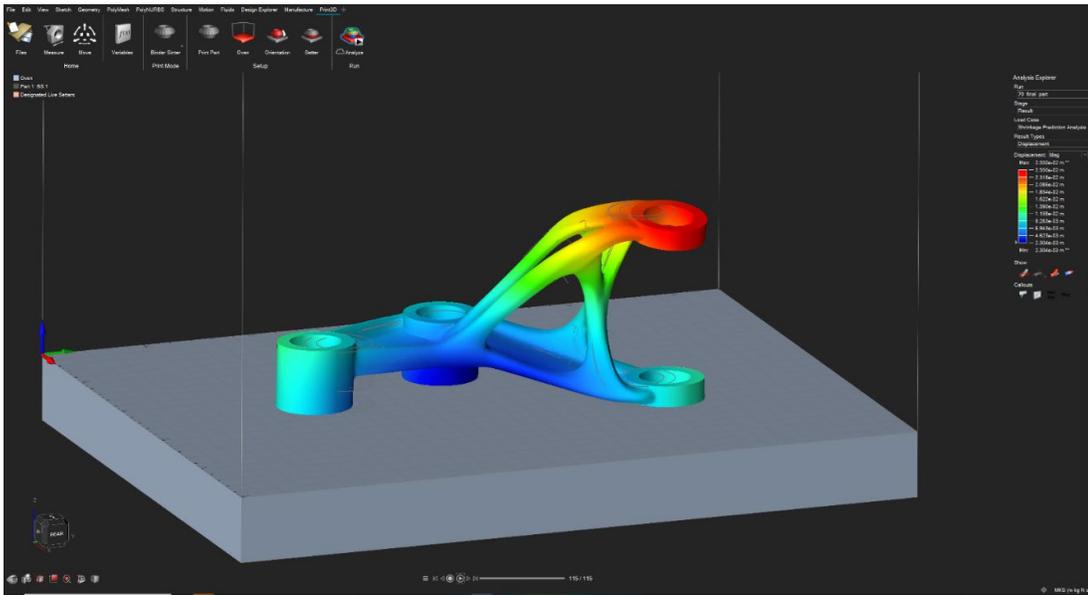
Ahora se pueden desactivar los mensajes de advertencia que se muestran al resolver, para que no vuelvan a aparecer en la misma sesión a menos que el usuario reactive el mensaje. El elemento **Setup warnings (Advertencias de configuración)**, situado en Model Checking (Verificación del modelo) en el cuadro de diálogo Run Settings (Parámetros de ejecución), permite anular la supresión de los mensajes y volver a activarlos cuando se desee.



Print3D: sinterizado de prensachapas

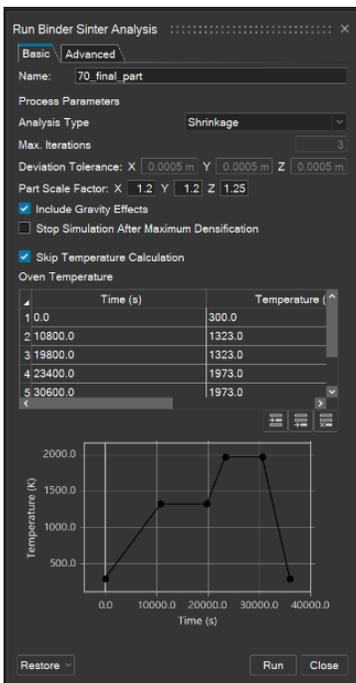
Nuevo proceso de sinterizado de prensachapas

En esta versión se agregó un nuevo proceso de impresión 3D. Ahora Inspire le permite definir la parte que desea imprimir, el horno, la orientación y los apoyos para una simulación de sinterizado de prensachapas y, a continuación, realizar un análisis de porosidad y compensación.



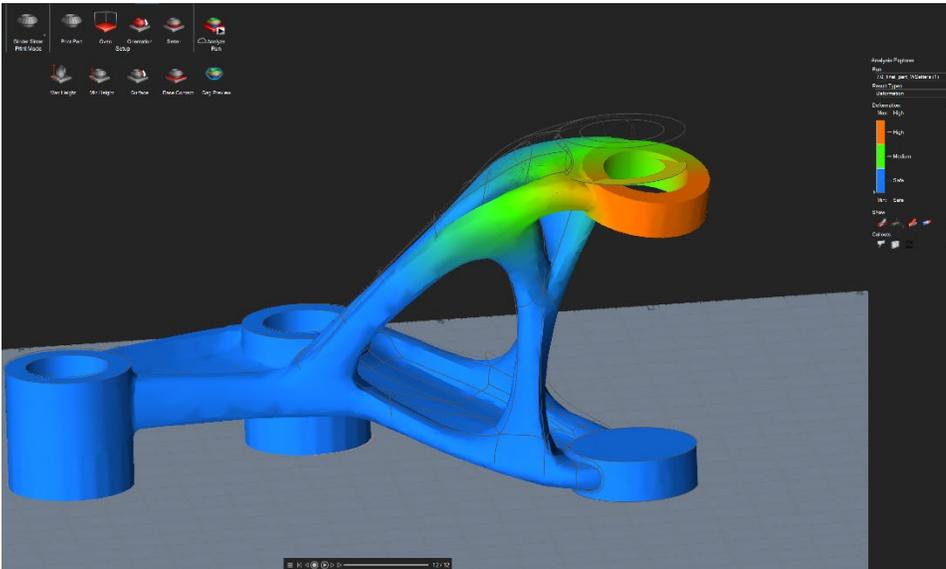
Configuración rápida de sinterizado de prensachapas

Solo debe seleccionar la parte impresa, definir los apoyos y configurar la curva del horno. Print3D de Inspire puede predecir la parte verde con base en la compensación de la porosidad.



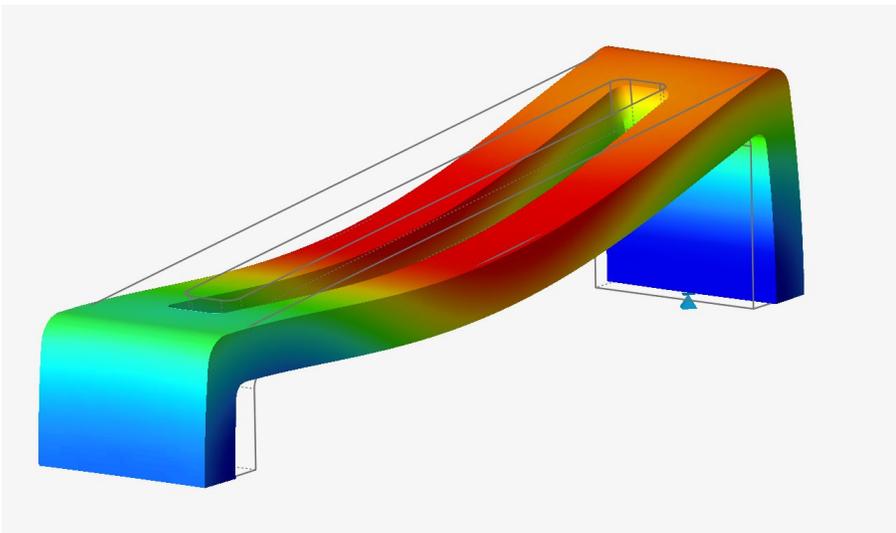
Predicción de pandeo

La herramienta Sag Preview (Vista previa de pandeo) muestra la deformación prevista de la parte tras el proceso de sinterizado. La vista previa aparece en segundos y se puede usar para definir los apoyos o mejorar la orientación de la parte.



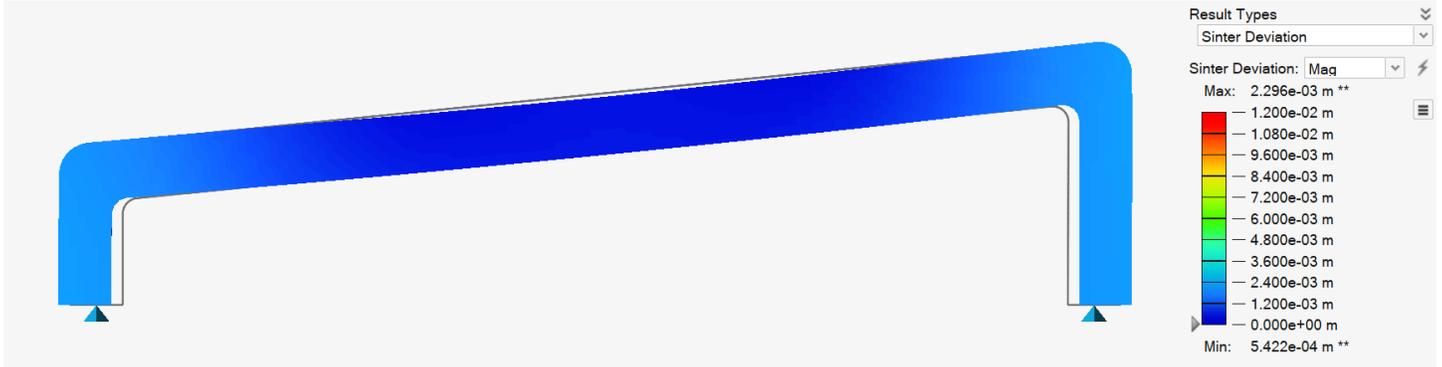
Deformación de resultados

También puede medir la deformación máxima de la parte durante el proceso de sinterizado, para que pueda tomar decisiones sobre los apoyos, la orientación y las condiciones del proceso.



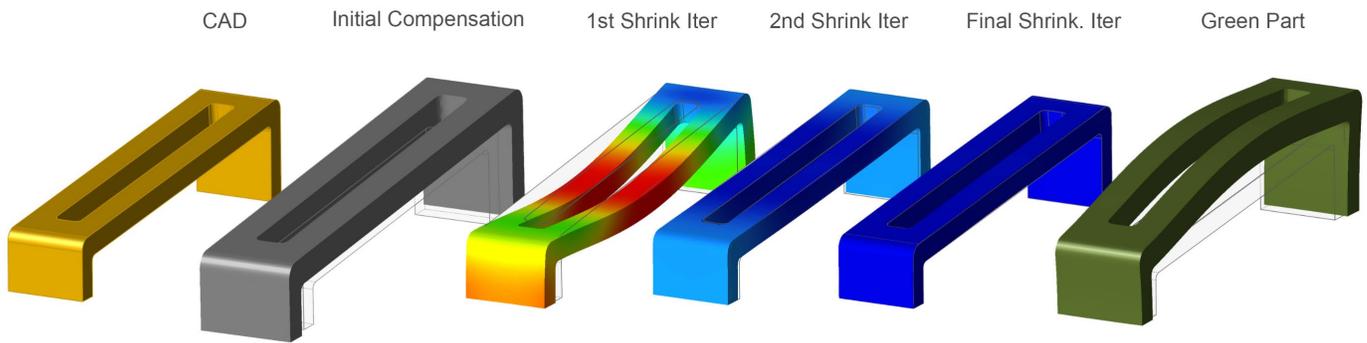
Desviación del sinterizado

Ejecute un análisis de sinterizado y compare la desviación de la forma CAD original obtenida tras el sinterizado.



Exportar las partes verdes

Por último, puede exportar la parte verde (forma compensada) para imprimirla y sinterizarla.

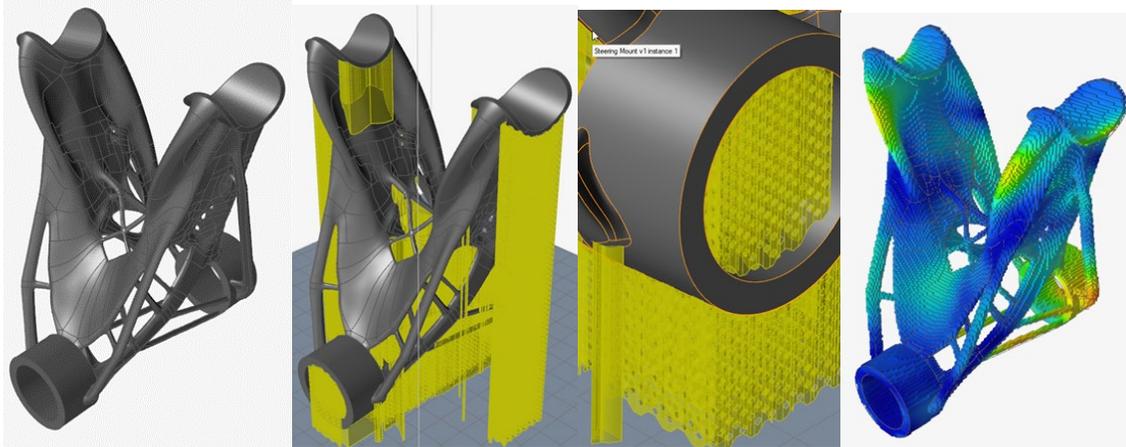


Print3D: fusión láser selectiva

Tecnología de deformaciones inherentes para impresoras SLM

En esta versión se agregó un **nuevo Solver de impresión 3D** con base en el enfoque de **deformación inherente**.

La tecnología de deformación inherente calcula la deformación y los esfuerzos residuales para un modelo determinado. La ventaja de este enfoque es que usa un proceso de calibración para determinar la porosidad por solidificación para una impresora y un ajuste de impresión determinados, sin necesidad de conocer las propiedades termomecánicas del material. Este Solver únicamente calcula una solución mecánica tras la calibración, por lo que calcula la deformación final de manera considerablemente más rápida que el Solver completo de tipo termomecánico.

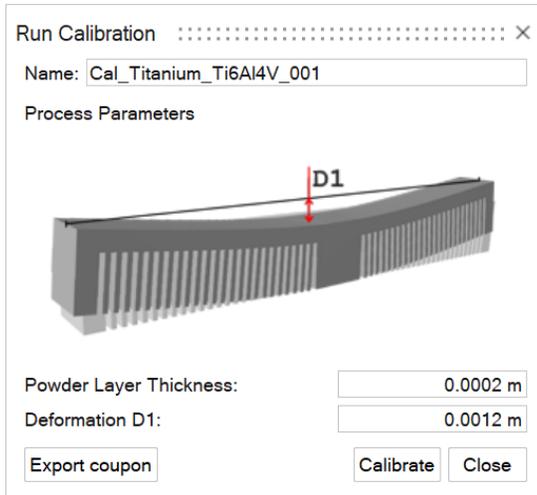


Calibration (Calibración)

El Solver de deformación inherente requiere una deformación inherente calibrada como entrada. Ahora Print3D de Inspire incluye la herramienta Calibración que permite calibrar el material fácilmente antes de ejecutar la simulación de impresión. También le permite almacenar varias deformaciones inherentes calibradas para varios espesores de capa u otras condiciones de impresión y aplicarlas fácilmente al ejecutar las simulaciones.



Calibration



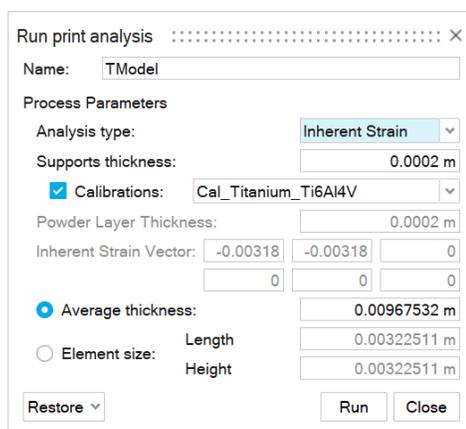
Cálculo de deformaciones inherentes

Para usar la solución de deformación inherente, se agregó un nuevo tipo de análisis a la ventana Run Print Analysis (Ejecutar análisis de impresión). El análisis de deformación inherente ejecuta la simulación al especificar la deformación inherente manualmente o desde la lista de calibraciones.

El Solver de deformación inherente calcula la deformación de la parte y los esfuerzos generados durante la impresión 3D y tras retirar los apoyos.



Analyze



Problemas resueltos

- Ahora puede crear puntos de soldadura importándolos a través de un archivo .csv. [IN-26750]
- Ahora las columnas se guardan y restauran en exploradores al reiniciar Inspire. [IN-19375]

Problemas conocidos

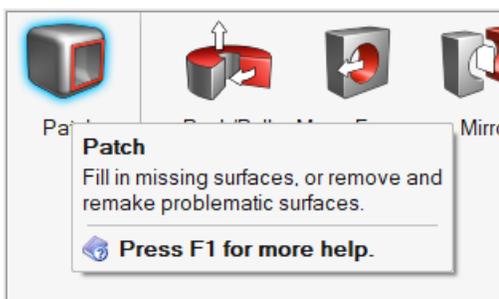
- El Explorador de diseño no admite la operación Deshacer.
- Bloqueo posterior a la rotación de un modelo con resultados de análisis existentes de SimSolid que contengan fuerzas de reacción de sujetadores. [IN-26783]
- Las instancias de ensamble pueden ocasionar que varios resultados de análisis se apilen. [IN-26846]
- En algunos modelos de superficie, las presiones se analizan usando una dirección incorrecta. [IN-26590]
- No se puede resaltar con el puntero en el explorador de resultados cuando se muestra o se oculta la forma inicial. [IN-24980]
- Patrón de beads radial incorrecto que ocasiona un error de optimización. [IN-16311]
- Si ejecuta un análisis de movimiento y luego intenta analizar una parte dentro del contexto del movimiento, sin cargas resultantes asociadas a la parte, el análisis fallará a mitad del proceso de solución sin generar mensajes de advertencia que indiquen la razón de la falla. Para resolver la falla, verifique si la parte analizada tiene asociadas otras cargas además de la gravedad. [IM-4157] [IM-4269]
- En función de su configuración de instalación, la ruta del historial de ejecuciones de Inspire, ubicada en Preferencias, puede apuntar a la carpeta Documentos vinculada a Microsoft OneDrive. En este caso, el proceso de creación de cuerpos flexibles fallará y se generará una advertencia indicando que falta un archivo .H3D. Para resolver la falla, cambie la ruta del historial de ejecuciones a una carpeta que no esté vinculada a Microsoft OneDrive.

Obtenga más información acerca de Inspire

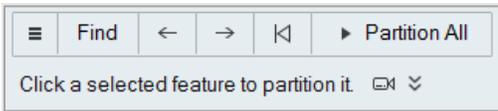
Puede aprender más acerca de las características nuevas y actuales de Inspire utilizando los siguientes recursos:

Asistencia para usuarios en la aplicación

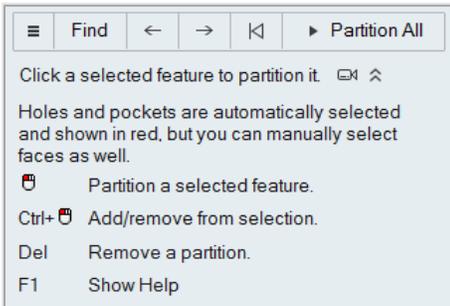
Inspire brinda dos tipos de asistencia para usuarios. La **información sobre herramientas mejorada** aparece cuando pasa el puntero sobre los iconos y otras características. Esta información describe qué hace la herramienta.



La **ayuda de flujo de trabajo** aparece cuando selecciona una herramienta que abre una barra guía o un microdiálogo. El texto le indica qué debe hacer.

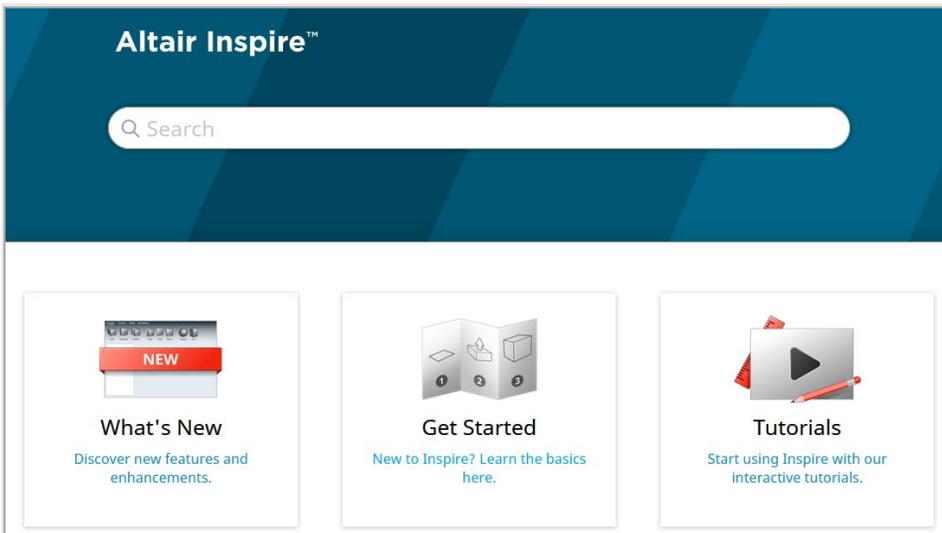


Haga clic en  para ver consejos y accesos rápidos adicionales. Algunas herramientas también incluyen video .

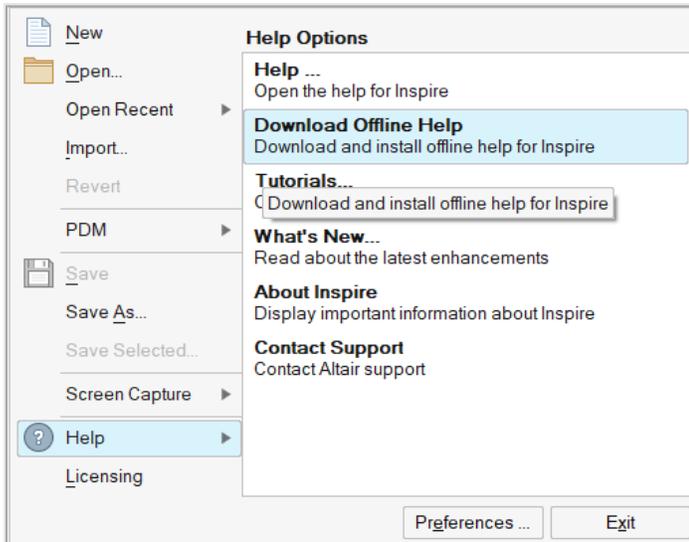


Ayuda en línea y sin conexión

Presione la tecla **F1** o seleccione **File (Archivo) > Help (Ayuda) > Help (Ayuda)** para ver la ayuda en línea.



Puede descargar una versión sin conexión seleccionando **File (Archivo) > Help (Ayuda) > Download Offline Help (Descargar la ayuda sin conexión)**. Se requiere una conexión a Internet para descargarla.



Idiomas compatibles

Puede cambiar el idioma de la interfaz de usuario y ayuda en línea en Preferencias (Preferencias), en Workspace (Área de trabajo) > Language (Idioma). El texto de la interfaz de usuario está disponible en inglés, chino, francés, alemán, italiano, japonés, coreano, portugués y español.

La ayuda en línea y sin conexión está disponible en inglés al momento del lanzamiento; y en chino, japonés y coreano generalmente 1 o 2 meses después del lanzamiento. Si en Preferencias se selecciona un idioma compatible con el texto de la interfaz de usuario pero no con la ayuda, la ayuda se mostrará en inglés. De igual modo, si se seleccionada un idioma no compatible en el cuadro de diálogo Descargar la ayuda sin conexión, la ayuda sin conexión se descargará en inglés.