

Webinar: Optimización de modelos multifísicos y combinación con MATLAB

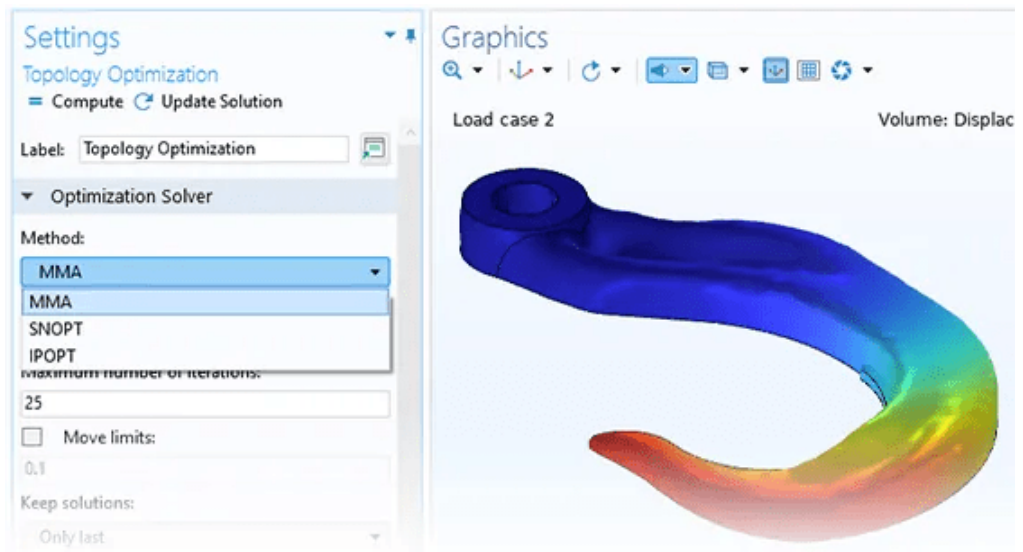


INTRODUCCIÓN

Los ingenieros y científicos de una amplia diversidad de industrias usan COMSOL Multiphysics en el desarrollo de simulaciones precisas de sus sistemas. Se trata de un paso fundamental en el proceso de diseño. Las simulaciones se utilizan para predecir el comportamiento del sistema bajo diferentes condiciones, generando rápidamente alternativas de diseño que permiten la crucial elección del diseño final. COMSOL Multiphysics puede ser utilizado para simular virtualmente cualquier diseño que incluya múltiples efectos físicos y sus interacciones.

El Módulo de Optimización es un paquete adicional que se puede utilizar junto con cualquier producto COMSOL Multiphysics existente. Una vez que se haya creado un modelo, podemos mejorar su diseño. Esto implica cuatro pasos:

1. Definimos la función objetivo, una expresión que describe aquello que queremos optimizar en el sistema.
2. Definimos un conjunto de variables de diseño, es decir, las entradas del modelo que se desean modificar.
3. Definimos un conjunto de restricciones como límites de las variables de diseño o como condiciones de funcionamiento que deben satisfacerse.
4. Por último, se usan los algoritmos del Módulo de Optimización para mejorar el diseño mediante la modificación de las variables de diseño y cumpliendo las restricciones.



Imagen, cortesía de COMSOL, realizada usando COMSOL Multiphysics®

El Módulo de Optimización es una interfaz general para definir las funciones objetivo, especificar las variables de diseño y establecer las restricciones. Cualquier entrada del modelo, ya sean las dimensiones geométricas, las formas de las piezas, las propiedades de los materiales o la distribución de los mismos, puede tratarse como una variable de diseño, y cualquier salida del modelo puede utilizarse para definir la función objetivo.

Las herramientas que se añaden con este módulo nos permiten:

La actuación combinada de [COMSOL Multiphysics con MATLAB](#), mediante un enlace bidireccional LiveLink, amplía sin límites las posibilidades de personalización, análisis previo y postprocesado de los resultados del modelado multifísico. Por ejemplo, puede utilizarse para realizar procesos de optimización de modelos de [COMSOL Multiphysics](#) dentro de una programación general en MATLAB.

OBJETIVO

En esta sesión, expondremos todas las herramientas que proporciona el [Módulo de Optimización](#) para la mejora de las simulaciones multifísicas, y se mostrarán varios ejemplos creados paso a paso. También aprenderemos cómo usar [MATLAB con COMSOL Multiphysics](#) para:

- extender los programas de MATLAB con simulaciones multifísicas;
- automatizar los estudios programáticamente para definir las condiciones de simulación y evaluar modelos;
- realizar operaciones personalizadas de preprocesado y postprocesado;
- explorar la distribución de probabilidad de las cantidades de interés, y
- aplicar procesos de optimización de MATLAB al modelo multifísico.

DOCUMENTACIÓN

Para descargar la documentación debe estar identificado en este sitio web y registrado en este evento.

Descripción del evento

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Inicio | 09-06-2022, 10:00 |
| Clausura | 09-06-2022, 12:00 |
| Disponibles | 8 |
| Cierre inscripción | 09-06-2022, 11:30 |
| Lugar | Online |

Ponentes



Emilio Ruiz Reina

Universidad de Málaga (UMA)

 Por favor, identifíquese para inscribirse a este evento

Requisitos y configuración

El audio del seminario se ofrece por VoIP, por lo que será necesario que el equipo que utilice para participar en el seminario disponga de altavoces o auriculares.

Le recomendamos que [compruebe la conectividad del equipo](#) que utilizará para asistir al seminario, los [reproductores multimedia](#) y que lea el documento [instrucciones y recomendaciones para los asistentes](#) para su óptimo seguimiento. Si desea ahorrar tiempo en el acceso al webinar, configure el [gestor de eventos](#) antes del día de su realización.

Consulte los [requisitos mínimos de sistema](#) para participar en nuestros webinars.

Si no puede asistir...

Si no puede asistir y está interesado en este webinar, regístrese y le facilitaremos en un plazo de 24h a 72h un enlace para que pueda ver en diferido la grabación que realizaremos.