

# SOLIDWorks Simulation – 20 HORAS

Este curso está diseñado para aumentar de manera más rápida la productividad de los usuarios. Este curso cubrirá en profundidad los aspectos básicos del Análisis de elementos finitos (FEA, Finite Element Analysis) y el proceso de análisis completo comprendido entre el mallado y la evaluación de resultados para piezas y ensamblajes. El curso trata el análisis de esfuerzos lineales, el análisis de contacto y separación, y las mejores prácticas.

## Lección 1: El proceso de análisis

Objetivos

El proceso de análisis

Estudio de caso: Tensión en una chapa

Descripción del proyecto

Opciones de SOLIDWORKS Simulation

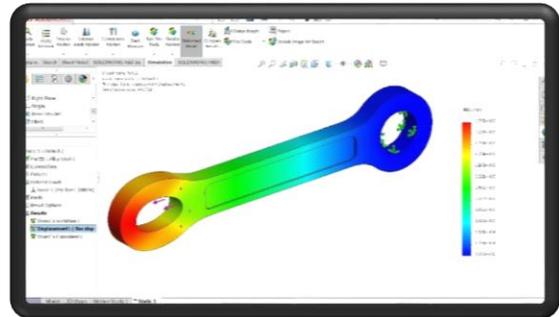
Preprocesamiento

Mallado

Posprocesamiento

Estudios múltiples

Informes



## Lección 2: Controles de malla, concentraciones de tensión y condiciones de contorno

Objetivos

Control de malla

Estudio de caso: El soporte en L

Descripción del proyecto

Estudio de caso: Análisis de un soporte con redondeo

Estudio de caso: Análisis de un soporte soldado

Entender el efecto de las condiciones de contorno

## Lección 3: Análisis de un ensamblaje con contactos

Objetivos

Análisis de contacto

Estudio de caso: Pinza con contacto global

Pinza con contacto local

## Lección 4: Ensamblajes autoequilibrados simétricos y libres

Objetivos

Piezas de ajuste por contracción

Estudio de caso: Ajuste por contracción

Descripción del proyecto

Análisis con muelles blandos

## Lección 5: Análisis de un ensamblaje con conectores

Objetivos

Conexión de componentes

Conectores

Estudio de caso: Pinzas de presión



### Lección 6: Mallas compatibles e incompatibles

Objetivos

Mallado compatible e incompatible

Estudio de caso: Rotor

### Lección 7: Análisis de un ensamblaje con refinamiento de mallado

Objetivos

Control de malla en un ensamblaje

Estudio de caso: Junta cardán

Descripción del problema

Primera parte: Análisis de malla gruesa con calidad de borrador

Segunda parte: Análisis de malla de alta calidad

### Lección 8: Análisis de componentes finos

Objetivos

Componentes finos

Estudio de caso: Polea

Primera parte: Malla con elementos sólidos

Segunda parte: Malla sólida refinada

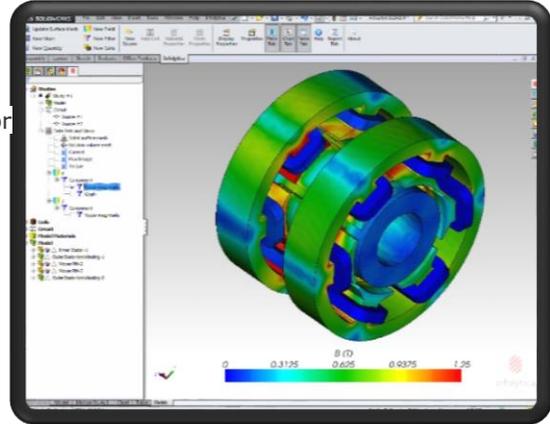
Sólido frente a vaciado

Creación de elementos de vaciado

Tercera parte: Elementos de vaciado: superficie de plano medio

Comparación de resultados

Estudio de caso: Soporte colgante de vigueta



### Lección 9: Vaciados y sólidos de mallado mixto

Objetivos

Sólidos y vaciados de mallado mixto

Estudio de caso: Recipiente a presión

### Lección 10: Sólidos, vigas y vaciados de mallado mixto

Objetivos

Mallado mixto

Estudio de caso: Separador de partículas

### Lección 11: Escenarios de diseño

Objetivos

Estudio de diseño

Estudio de caso: Diseño de suspensión

Primera parte: Casos de carga múltiple

Segunda parte: Modificación de geometría

### Lección 12: Análisis de tensión térmica

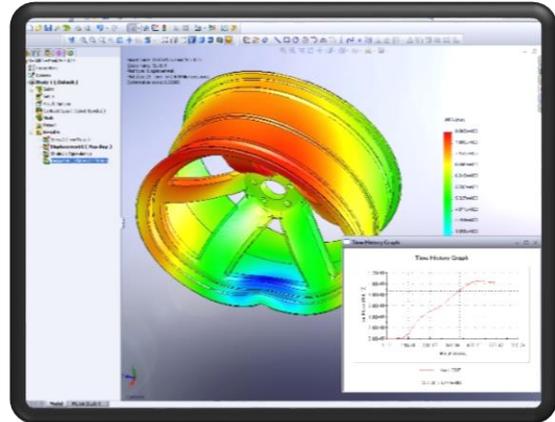
Objetivos

Análisis de tensión térmica

Estudio de caso: Lámina bimetálica

Examinar resultados en sistemas de coordenadas locales

Guardar el modelo en su estado deformado





### Lección 13: Mallado adaptativo

Objetivos  
Mallado adaptativo  
Estudio de caso: Soporte de sujeción  
Estudio de h-adaptabilidad  
Estudio de p-adaptabilidad  
Elementos h frente a elementos p – resumen

### Lección 14: Análisis de gran desplazamiento

Objetivos  
Análisis de gran desplazamiento frente a análisis de pequeño desplazamiento  
Estudio de caso: Abrazadera  
Primera parte: Análisis lineal de pequeño desplazamiento  
Segunda parte: Análisis no lineal de gran desplazamiento

### Apéndice A: Mallado, solvers, consejos y trucos

Estrategias de mallado  
Preparación de geometría  
Calidad de malla  
Controles de malla  
Fases del mallado  
Diagnóstico de fallos  
Consejos para usar elementos de vaciado  
Consideraciones relativas al hardware en el mallado  
Solvers en SOLIDWORKS Simulation  
Elección de un solver

