

IMEC 2001 Herramientas Computacionales

Taller 1

Docente: Oscar Salamanca Monitoria: Alejandra Vargas

25 de Octubre 2023



<u>índice</u>

- Parte 1
 - Interpolación puntos aleatorios
 - Interpolación curva Esfuerzo vs Deformación
- Parte 2
 - Encontrar las raíces localizando algunos puntos
 - Esfuerzo de fluencia



1.1. Interpolación puntos aleatorios

3 Conjuntos de datos

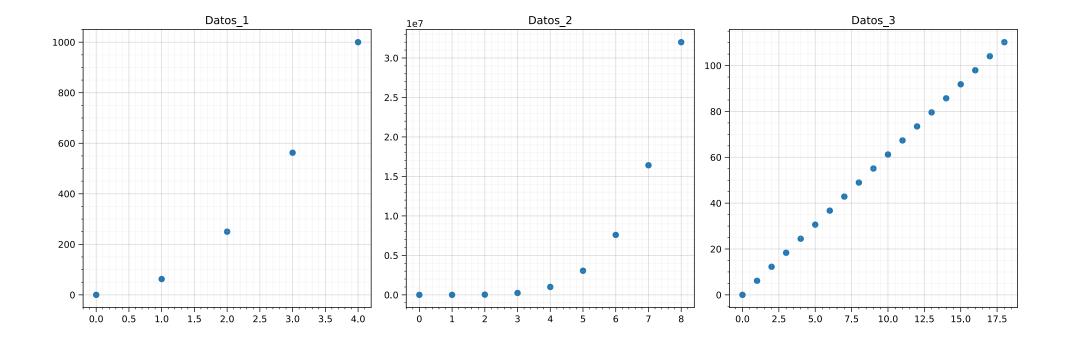
Generar puntos en x

Graficar

Identificar cuáles de las librerías funcionan para cada una

•BONO: Si se realiza con funciones

Realizar interpolación





1.1. Interpolación puntos aleatorios

3 Conjuntos de datos

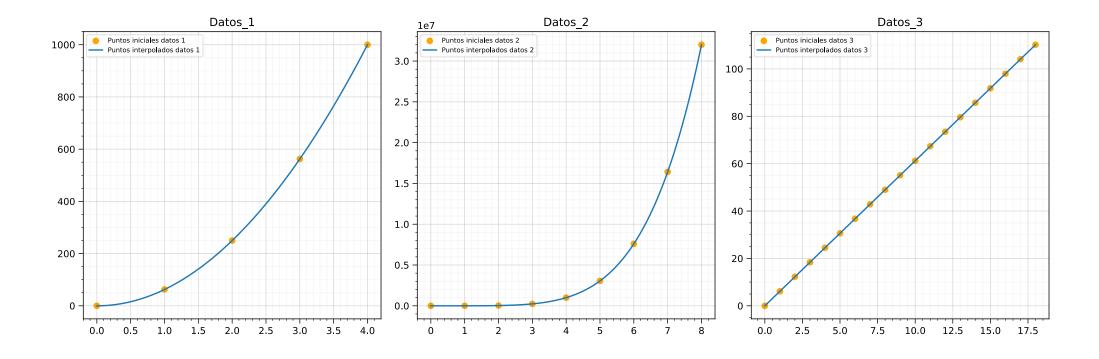
Generar puntos en x

Graficar

Identificar cuáles de las librerías funcionan para cada una

•BONO: Si se realiza con funciones

Realizar interpolación



1.2. Interpolación curva Esfuerzo vs Deformación

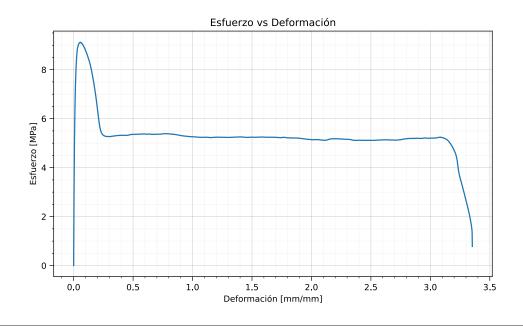
Datos ensayo de tensión

Importar datos

Encontrar esfuerzo y deformación

Graficar

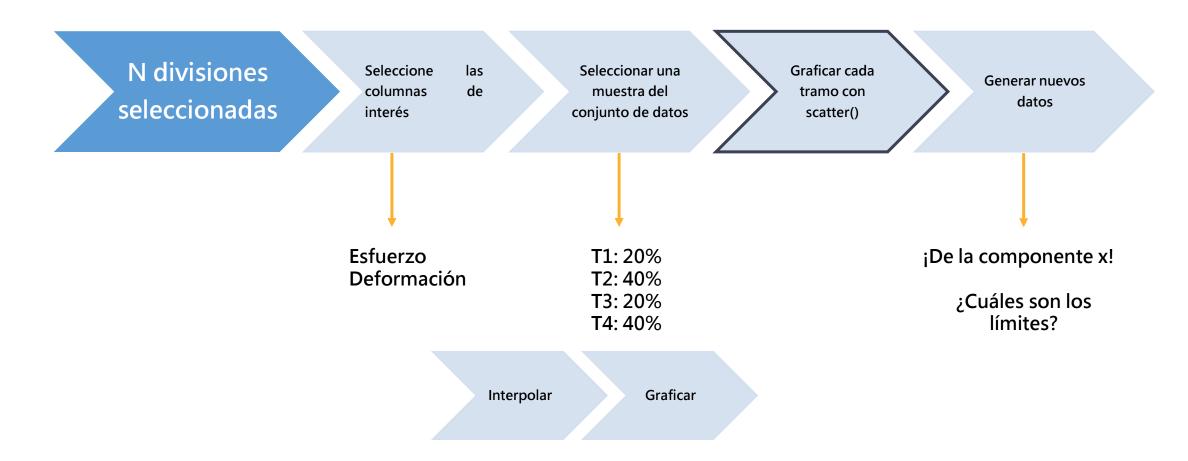
Realizar división del conjunto de datos [mínimo 3]



df_datos[df_datos.apply(lambda x: rango_min<x['Columna_de_interes']<rango_max, axis=1)]</pre>

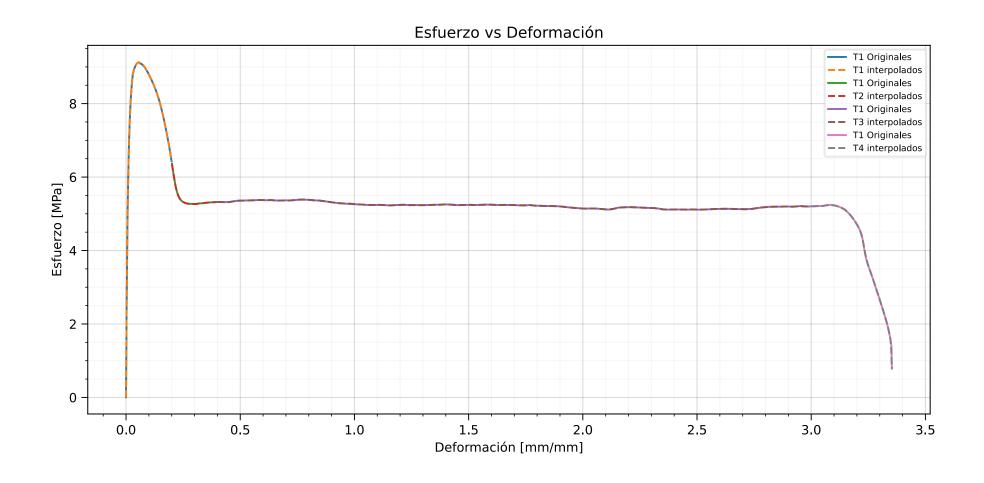


1.2. Interpolación curva Esfuerzo vs Deformación





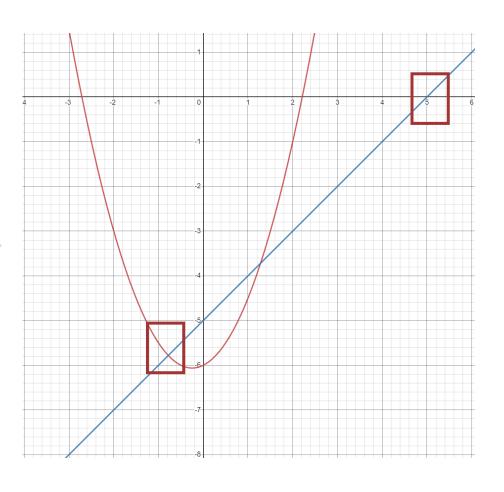
1.2. Interpolación curva Esfuerzo vs Deformación



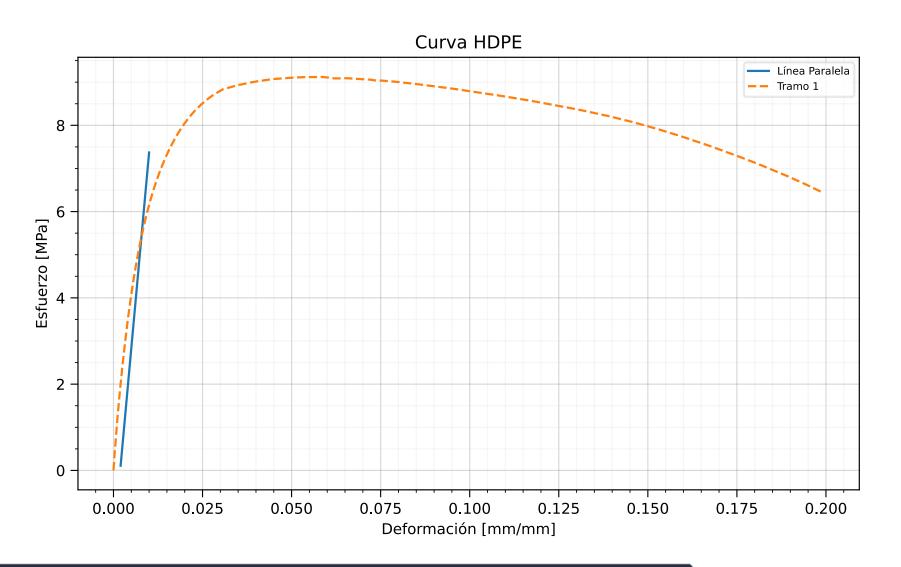
2.1. Encontrar las raíces localizando puntos

Seleccionar puntos de ambas gráficas Encontrar las ecuaciones de las curvas

Realizar interpolación de ambas curvas Encontrar raíces



2.1. Encontrar esfuerzo de fluencia





Referencias

[1] https://www.instron.com/es-es/resources/glossary/y/yield-strength