



# Física computacional II

Mauricio Suárez Durán  
Unidad 1, Clase 4

Departamento de Física y Geología  
Universidad de Pamplona  
I Semestre, 2020





# Análisis de datos

- Objetivo:
  - Aplicar la interpolación de Lagrange y Cubic Splines



# Análisis de datos

- Interpolación de Lagrange:
  - Escribir un código que estime la interpolación de Lagrange para datos de la sección eficaz de dispersión de neutrones en un núcleo atómico.

$$f(E) = \frac{f_r}{(E - E_r)^2 - \Gamma^2/4}$$



# Análisis de datos

- Interpolación de Lagrange:
  - Escriba una clase que estime la interpolación ingresando el orden del polinomio.
  - Estime y compare los parámetros  $E_r$  y  $\Gamma$  con los esperados: 78 MeV y 55 MeV.
  - Interpole usando menos puntos (3 por ejemplo) con pasos de 5 MeV.



# Análisis de datos

- Interpolación de Spline cúbico:
  - Se busca ajustar una serie de polinomios de orden  $n$ , de tal forma que la función sea derivable e integrable.
  - Hacer un código que estime el Spline cúbico para el conjunto de datos anterior.

# Análisis de datos

- Interpolación de Splines cúbicos
  - Se busca ajustar orden  $n$ , de tal derivable e integr
  - Hacer un código para el conjunto d





# Análisis de datos

- Interpolación de Spline cúbico:
  - Se busca ajustar una serie de polinomios de orden  $n$ , de tal forma que la función sea derivable e integrable.
  - ~~Hacer un código que estime el Spline cúbico para el conjunto de datos anterior.~~
  - Usar Scipy