

Interactividad con SAGE y *Mathematica* en asignaturas científicas

J.I. Montijano¹, L. Rández¹ J.L. Varona²

(1) IUMA. Univ. Zaragoza, (2) Dpto. Matemáticas e Informática. Univ. Rioja. randez@unizar.es

Objetivo: En esta comunicación se muestran las facilidades interactivas que tienen los sistemas de computación algebraica SAGE y *Mathematica*. El alumno puede variar diferentes parámetros de un problema observando de manera inmediata los resultados obtenidos.

Proceso: Consiste en programar en Python (SAGE) o en *Mathematica* las diferentes rutinas y funciones involucradas.

Asignaturas: Estos documentos pueden emplearse en asignaturas donde sea necesario un alto nivel de interactividad. Aunque puede aplicarse a asignaturas de física, química, ingeniería, ... en particular los autores tienen ejemplos de este tipo en Wolfram Demonstrations Project.

Aplicaciones: Cualquier algoritmo que dependa de al menos un parámetro es susceptible de ser empleado.

Software empleado: Se ha utilizado SAGE y *Mathematica*. Destacar que SAGE tiene licencia GNU.

Ejemplos: Utilizando las órdenes `@interact` (SAGE) y `Manipulate` (*Mathematica*)

