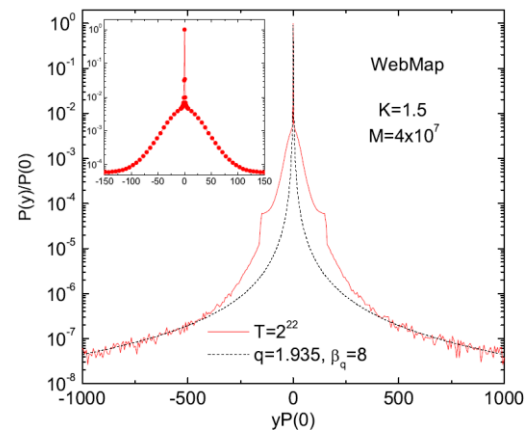
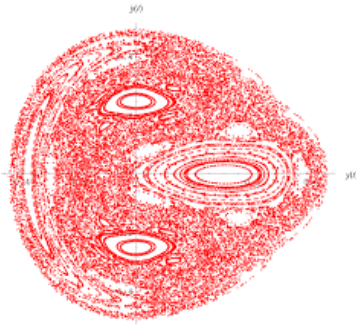


BECA DE COLABORACIÓN

(2017-2018)

PROYECTO:

- ✓ Estudio de las dimensiones fractales en sistemas conservativos fuertemente caóticos con distribuciones no Gaussianas"



Con el fin de entender el comportamiento de las trayectorias de objetos estelares, desarrollaremos técnicas del análisis para caracterizar procesos caóticos en modelos que describen objetos estelares. En particular hemos escogido los modelos caóticos tipo Hénon-Heiles de los cuales analizaremos su mapa de Poincaré.

En dichos mapas han sido identificadas ciertas funciones de densidad de probabilidad no convencionales cuya estructura parece ser análoga a la detectada para ciertos mapas bidimensionales conservativos. En dichos sistemas, el carácter no Gaussiano de las distribuciones de densidad de probabilidad – en el sentido del Teorema Central del Límite generalizado – parece estar relacionado con la existencia de dimensiones fractales en las órbitas de los mapas.

Para verificar esta hipótesis y su alcance, desarrollaremos técnicas para el estudio de la dimensión fractal de las trayectorias en sistemas caóticos conservativos, y su relación con la posible existencia de funciones de distribución asociadas a estados cuasiestables y/o no extensivos.

DIRIGIDA A:

- ✓ Alumnos interesados en iniciarse en la investigación.

REQUISITOS:

- ✓ Conocimientos en programación en fortran y en matlab.
- ✓ Estudiantes de Grado: haber superado 180 créditos con una nota media de 7,25, y cursar los últimos créditos para la obtención del título en el curso 2017-2018
- ✓ Estudiantes de Master: estar matriculado de la totalidad de los créditos del primer curso.

INTERESADOS DIRIGIRSE URGENTEMENTE A:

- ✓ Guiomar Ruiz López (guiomar.ruiz@upm.es), Dpcho. B1I16 (412).