

Departamento de Matemáticas de la ESFM del IPN
Club de Algoritmia ESFM
Métodos Computacionales en EDO y EDA

Tarea I

Considere un conjunto de puntos en el plano los cuales corresponden a las posiciones de un objeto en el plano medidas experimentalmente. La trayectoria muestra un comportamiento elipsoidal. La tarea consiste en obtener el mejor ajuste de los datos a un elipse. Como resultado del ajuste se deben obtener 5 parámetros: origen del elipse, ángulo de inclinación y las longitudes del semieje menor y semi eje mayor. Los pasos a realizar en esta tarea son los siguientes:

1. Leer los datos experimentales y graficarlos en el plano. Cada uno de los 3 archivos contiene un conjunto de puntos.
2. Proponer un método para obtener el mejor ajuste; empezando por definir que se va entender por "el mejor ajuste".
3. Emplee Matlab para obtener los parámetros de la elipse a partir de los datos experimentales.
4. Grafique la elipse con los parámetros obtenidos por su programa conjuntamente con los datos experimentales. Recuerde que son tres juegos de datos por lo tanto esta operación se debe realizar 3 veces.
5. Análisis de los resultados obtenidos y conclusiones