

# Puntos de Lagrange

## Mecánica 2, Proyecto

Enrique Pazos

27 de marzo de 2020

### 1. En qué consiste

El proyecto consiste en encontrar la ubicación de los 5 puntos de Lagrange para los sistemas:

1. Tierra-Luna
2. Sol-Tierra
3. Sol-Júpiter

Para esto vamos a utilizar el procedimiento gráfico con Gnuplot, es decir, graficar la energía potencial y ubicar los puntos críticos del mismo.

En la página de la Wikipedia sobre los puntos de Lagrange se reporta la ubicación de algunos de ellos. Esto puede servir de guía para saber si los resultados tienen sentido.

### 2. Presentación

La presentación del proyecto es en forma escrita en un documento en formato PDF, elaborado en Word, LibreOffice o  $\text{\LaTeX}$ .

El documento debe contener:

1. Nombre y carnet
2. Introducción. Plantear el contexto y el problema que se está resolviendo. Máximo 1 página.

3. Método. Explicar cómo se va a resolver el problema.
4. Resultados. Mostrar las gráficas respectivas que ilustren la ubicación de los 5 puntos de Lagrange para cada sistema.
5. Discusión. Comentarios generales sobre los resultados, si fuera necesario.
6. Conclusiones

Para reportar la ubicación de los puntos de Lagrange basta con dar la distancia en Km desde el origen del sistema en rotación. Sabemos que 3 de ellos están a lo largo de la línea que une las dos masas y los otros dos están a la misma distancia a  $\pm 60^\circ$  con el eje  $x$ .

Los resultados se pueden tabular en una tabla como esta

Sistema	L1	L2	L3	L4,L5
Tierra-Luna				
Sol-Tierra				
Sol-Júpiter				

### 3. Evaluación

El proyecto se entrega de forma individual y será parte de la evaluación del curso de acuerdo al programa del mismo.