

# Taller #3 de Métodos Computacionales

## FISI 2028, Semestre 2014 - 20

Profesor: Jaime Forero

Viernes 29 de Agosto, 2014

### Importante

- Los dos archivos de código fuente de solución de esta tarea deben subirse a través de sicuaplus antes de las medio día del viernes 12 de Septiembre como un único archivo zip con el nombre `NombreApellidos_hw3.zip`, por ejemplo yo debería subir un archivo llamado `JaimeForero_hw3.zip`
- La nota máxima de este taller es de 100 puntos. Se otorgan 1/3 de los puntos si el código fuente es razonable, 1/3 si se puede compilar/ejecutar y 1/3 si da los resultados correctos.
- Si se entrega la tarea antes del medio día del 5 de septiembre los puntos se calificarán sobre 55, así que la nota máxima puede ser de 110.

#### 1. Puntos de Lagrange (50 puntos)

Escriba un programa llamado `lagrange.py` en Python que encuentre los puntos de Lagrange<sup>1</sup> del sistema Tierra-Sol. Los puntos se deben encontrar numéricamente, no usando soluciones analíticas.

Los resultados se deben guardar en un archivo de nombre `puntos_lagrange.dat` Los puntos deben estar escritos en dos columnas correspondientes a las posiciones  $x$  y  $y$ , donde se toma al Sol como ubicado en el punto  $(0, 0)$  y a la Tierra en  $(1, 0)$ .

#### 2. De nuevo, marcha aleatoria (50 puntos)

Escriba un programa en Python que resuelva el problema 3 del Taller 2. El programa se debe llamar `marcha_3D.py`. El reto es lograr reescribir el código de tal manera que no se demore horas en correr.

---

<sup>1</sup>[http://es.wikipedia.org/wiki/Puntos\\_de\\_Lagrange](http://es.wikipedia.org/wiki/Puntos_de_Lagrange)