

**Aclaraciones sobre proyecto de programación**de [ALBERTO CASCAJO GARCIA](#) - jueves, 24 de octubre de 2019, 20:55

Buenos días,

Dado que ha habido varias ausencias en la presentación del proyecto de programación, he preparado unas notas para que todo el mundo tenga claro los puntos importantes. Aún así, ya sabéis que para cualquier duda podéis escribirme y os contestaré lo antes posible.

**1-** Para calcular el movimiento de los asteroides, es recomendable hacer el sumatorio de las fuerzas, y luego dividir por la masa solo una vez, a diferencia de hacer el sumatorio de  $(f/m)$ .

**2-** En apartado de rebote entre asteroides, si chocan dos o más asteroides, se deben intercambiar las velocidades de forma ordenada:

$$a \leftrightarrow b$$

$$b \leftrightarrow c$$

$$c \leftrightarrow d \dots$$

El rebote ordenado entre asteroides:

Asteroides [ A, B, C, D, E ]

Si colisionan (distancia  $\leq 2$ ) más de dos asteroides [A, C, D], el resultado esperado es:

A tenga los valores  $V_x$  y  $V_y$  de C

C tenga los valores  $V_x$  y  $V_y$  de D

D tenga los valores  $V_x$  y  $V_y$  de A

**3-** El esquema a seguir para un correcto desarrollo es el siguiente:

-Creación de todos los asteroides, y para cada uno obtener su pos X, pos Y y masa.

-Creación de todos los planetas, y para cada uno obtener su pos X, pos Y y masa (hay una errata en el enunciado y en el fichero init\_conf debe incluirse también la masa de los planetas).

-Bucle de iteraciones:

-Calculo de todas las fuerzas que afectan a todos los asteroides (calcular primero las fuerzas del asteroide "i" con el resto de asteroides y luego con el resto de planetas). La distancia mínima de cálculo es 2 (Hay otra errata que pone que es 5).

-Movimiento de todos los asteroides: partiendo de la fuerza total, calcular la nueva posición.

-Evaluar rebote con los bordes del espacio.

-Evaluar rebote entre asteroides.

**4-** El esquema de coordenadas es el siguiente, aunque está descrito en la memoria:

(0,0) ----- (200,0)

|                    |

|                    |

|                    |

