

Para entregar el Martes 23 de Oct. antes de las 17:00 horas; reporte en formato PDF debe ser mandado a Jaime y Luis:

jaime.programacion.astronomica@gmail.com, gonzalez.29la@gmail.com

Atención: el nombre de su archivo PDF ha de seguir el siguiente formato: apellido_nombre_numerodetarea.pdf

Ejercicio 1: (a) Modifiquen su programa “bounce” para que las aceleraciones de las pelotitas sigan una distribución “Gausiana” en x , para todas las posiciones en “ y ”. Esto es parecido conceptualmente a un potencial gravitacional “cilindrico”; las pelotitas solo van a “sentir” una fuerza atractiva que depende de su distancia a la posición zero (0) en la coordenada “ x ” de la caja, pero sus velocidades en “ y ” no serán modificadas. Usen `np.exp` para ayudarles a calcular la función Gausiana. Deben definir una función que toma las posiciones y un valor the “sigma” (de la Gausiana) y que devuelva las aceleraciones. Esta función la deben llamar dentro de su “loop”. Las pelotas han de rebotar de las paredes de la caja (para no perderlas). Es casi seguro que van a tener que jugar con el valor de sigma para poder ver el efecto en su “película”. (b) Empezando con la misma función, implementen una “fuerza” repelente.

Ejercicio 2: (a) En Numpy, que es una function “universal”? (deben definir y usar la palabra “wrapper” en su respuesta).

(b) Es “universal” la función `np.exp()`?

(c) Que es “broadcasting”? Por que se recomienda usarlo?

Ejercicio 3: Hagan el “exercise 2” de

https://astrofrog.github.io/py4sci/_static/08.%20Reading%20and%20writing%20files.html

El archivo de datos “data.txt” necesario para esto esta en el dropbox de clase.

Ejercicio 4: Hagan el “exercise” 1, 2, y 3 de

https://astrofrog.github.io/py4sci/_static/10.%20Introduction%20to%20Numpy.html

Los archivos .txt necesarios están en el dropbox de la clase.