

Hugo Valenzuela
Desarrollo Experimental 2
Universidad de Sonora, agosto 2019

Correr el programa con terminal:

python act1_main.py

Este programa fue desarrollado con:

python 3.7.3

matplotlib 3.1.0

numpy 1.16.4

Comentarios

Este ejercicio me pareció muy interesante porque en problemas así, te das cuenta de la importancia de primero tener claro el problema y pensar en un algoritmo, antes de siquiera abrir un editor de texto para escribir código.

Aquí se pide a usuario la longitud L de la recta con centro en el origen y el número N de puntos que serán distribuidos sobre ella equitativamente. Algo adicional es que se deben poner los puntos con etiqueta a la izquierda del cero y las pares a la derecha.

Primero que nada, declaramos el caso de $N=1$, simplemente ponemos un punto en el origen. Luego, uno se da cuenta que cuando acomodas 3 puntos equitativamente en una recta, ésta se divide en 2 partes, cuando pones 4 en 3 y así sucesivamente; en general para N mayor o igual a 2 se divide en $N-1$ partes iguales que llamaremos “step”. Entonces hice un loop sobre el número de partículas y dentro un condicional, si la partícula es impar le asignó la posición $-L/2$ y si es par $L/2$, pero después si vuelve a ser impar le asigno $-L/2 + \text{step}$, y si es par $L/2 - \text{step}$. Esto se repite hasta terminar con todas las partículas, de esta manera me aseguro que se iran acercando al origen hasta quedar todas distribuidas equitativamente.

Cabe mencionar que si el número de partículas N a acomodar es impar, siempre quedará una en el origen, por convención esa siempre es la que tiene etiqueta 1.