

TAREA 6

FISICA COMPUTACIONAL

Fecha de entrega: jueves 26 de noviembre de 2020

- 1.- En el archivo 'proyectil1xy.dat', tenemos una tabla donde se registra el tiempo, la coordenada x y la coordenada y de un movimiento de un cuerpo bajo la acción de la gravedad con rozamiento del aire. Determine numéricamente la velocidad en cada punto de la tabla mostrada.
- 2.- Usando los últimos 5 cinco puntos obtenidos en el problema anterior, usando interpolación, halle la velocidad con que el cuerpo llega al piso.
- 3.- Si la separación entre x adyacentes de constante, o sea si $x_{i+1} - x_i = h$, entonces demuestre que la regla de 1/3 de Simpson dará por resultado que

$$\int_{x_i}^{x_{i+2}} f(x) dx \approx \int_{x_i}^{x_{i+2}} (a+bx+cx^2) dx = \frac{h}{3} (y_i + 4 y_{i+1} + y_{i+2})$$