**Segunda prueba Algoritmos y programación.**

**Problema 02 (50%):**

La agencia espacial NASA le remite el archivo de la secuencia de descenso de la sonda Galileo en el asteroide X (Aterrizaje.txt). Urge saber si la sonda hizo una aproximación que la llevo a aterrizar en la superficie o se perdió estrellándose contra el asteroide. La sonda es liberada a 4000 metros de la superficie iniciando un proceso de aceleración por gravedad en rumbo hacia el asteroide. El archivo contiene las lecturas del sensor de aproximación que mide la distancia en metros cada 5 segundos entre la sonda y la superficie. Si todo resulto exitoso, la nave debió comenzar una secuencia de disminución de velocidad sostenida pero no constante con sus retrocohetes a partir de los 1000 metros aproximadamente. Determinar:

1. A partir de que distancia la sonda activo sus retrocohetes.
2. Determinar si la sonda aterrizo o se estrelló en la superficie del asteroide.

Una vez liberada, la sonda aumenta velocidad hasta acercarse al asteroide y luego activa los retrocohetes. Se comprueba que la sonda aterrizó correctamente si cuando activo sus retrocohetes, siempre disminuyo la velocidad entre una medida y la siguiente.

Defina una función que permita calcular el valor absoluto de un número para procesar diferencias de mediciones del sensor de aproximación.

Ejemplo de ejecución con archivo de prueba:

Resultado de la operación de aterrizaje

Se detectó retrocohetes a la distancia 981.6 metros del asteroide

La sonda posiblemente aterrizó sin problemas

Resultado de la operación de aterrizaje

Se detectó retrocohetes a la distancia 981.6 metros del asteroide

La sonda posiblemente se estrelló en la superficie.