

Trabajo de Prácticas

Métodos Numéricos I

Interpolación Polinómica

Objetivo

Diseñar un programa que permita calcular y evaluar el polinomio de Hermite asociado a una nube de puntos:

i	0	1	2	\cdots	$n-1$	n
x_i	x_0	x_1	x_2	\cdots	x_{n-1}	x_n
y_i	y_0	y_1	y_2	\cdots	y_{n-1}	y_n
y'_i	y'_0					y'_n

Contenido

1. Datos de entrada (inicial), numero de nodos (NumNodos), nodos (Nodos), ordenadas (Y0), derivadas (y'_1, y'_n).
2. Menú Principal que ofrezca las opciones de evaluar el polinomio interpolador, o su derivada primera, en un punto.

Observaciones:

1. Hay que entregar el pseudocódigo, comentando las distintas partes del programa.
2. Hay que adjuntar un informe indicando los resultados obtenidos al resolver el problema propuesto debajo.
3. Se entregará antes del **2 de diciembre** de 2010. Puede enviarse al correo electrónico rorive@ull.es.

Utilizar el programa para resolver el siguiente problema:

Problema

La siguiente tabla recoge los datos de un misil experimental recogidos por un radar:

Tiempo (seg)	0	3	5	8	13
Distancia (m)	0	225	383	623	993
Velocidad (m/seg)	75				72

- Estima la distancia recorrida por el misil a los 4 seg y a los 9.3 seg.
- ¿Superó el misil en algún momento la velocidad de 280 km/h? En caso afirmativo, ¿en qué momento la superó?