

Fecha de entrega: 1 de noviembre de 2012

---

1. Escribe un programa para calcular el polinomio interpolante de Newton dados datos  $(t_i, y_i)$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ .
2. Escribe un programa para calcular el nuevo polinomio interpolante cuando se añade un nuevo punto  $(t_k, y_k)$ .
3. Escribe un programa para resolver el ejercicio 1. usando el ejercicio 2. de manera recursiva.
4. Un interpolante de los puntos en la siguiente tabla

$t$	0	1	4	9	16	25	36	49	64
$y$	0	1	2	3	4	5	6	7	8

Deberá aproximar a la función  $y(t) = \sqrt{t}$  en el intervalo  $[0, 8]$ . Escribe un programa para interpolar los datos de la tabla con un polinomio de grado 8 y con un spline cúbico natural. Discute las diferencias entre ambos interpolantes.

**Nota:** Si tienes dudas o comentarios escribe a [marcos@cimat.mx](mailto:marcos@cimat.mx) o pasa por mi oficina.