

1) Demostración de unicidad del polinomio interpolador

$$p^1(x) = C_0 + C_1 x^1 + C_2 x^2 + \dots + C_n x^n = y_n$$

$$p^2(x) = C_0 + C_1 x^1 + C_2 x^2 + \dots + C_{n+1} x^{n+1} = y_n$$

Entonces:

$$p^1(x) = p^2(x)$$

Pero para un polinomio grado $(p^1 g - p^2 g) \leq n$

entonces el polinomio tendría únicamente grado $(n+1)$, es decir tendría

$$\#O_s < n \quad \text{para } p_{1-2g}(x)$$

Que contradice el teorema fundamental del álgebra donde:

$$p(x_n) = C_0 + C_1 x^1 + \dots + C_n x^n$$

$$\#O_s \equiv n$$