

## Unicidad del polinomio Interpolador

Supongamos un polinomio  $p$  con grado  $\leq n$

Supongamos otro polinomio  $q$  con grado  $q \leq n$ , tal que

$$p(x_i) = q(x_i) = y_i, \quad i=0, 1, 2, 3, \dots, n$$

Si se considera el polinomio

$p - q$  con grado  $(p - q) \leq n$ , entonces

$p - q$  se anularía en  $n + 1$  puntos, sin embargo se sabe que  $(p - q)$  tiene un grado  $\leq n$  y por el teorema fundamental del álgebra, se dice que un polinomio tiene  $n$  ceros, es decir  $n$  números con los que el polinomio es igual a cero. Entonces si  $p \neq q$ , se contradice este teorema, por ende la única forma de que  $p - q$  exista es que  $q = p$ .