Dado un conjunto soporte

$$\Omega = \{(x_0, f(x_0)), (x_1, f(x_1)), \dots, (x_n, f(x_n))\}$$

con n+1 puntos

$$P_n(x) = \sum_{i=0}^{n} \mathrm{L_i}(x) f(x_i),$$

Donde

$$L_i(x) = \prod_{j=0, j\neq i}^{n} \frac{x - x_j}{x_i - x_j}$$

$P(x)$ cumple que $P(kx) = yk$ para todo k en $\{0, \dots, n\}$ y es de grado $\leq n$

Ahpra suponemos que hay otro polinomio $G(x)$, el cual tiene las mismas características que $P(x)$. Interpolacion de puntos y grado $\leq n$

$|P(x) - G(x)|$ es un polinomio de grado $\leq n$

$P(x) = G(x)$ para todo XK $=>$ $|P(x) - G(x)| = 0$ en x=XK

$|P(x) - G(x)|$ se hace 0 en n+1 puntos. Sin embargo este polinomio es de grado $\leq n$ mostrando una incnfruencia que va en contra del principio fundamental del algebra (Solo hay un polinomio de grado $\leq n\ que\ interpola\ los\ puntos$)