Prueba de bases de Lagrange:

$$L_i = \prod_{j=0, j\neq i}^{n} \frac{x - x_j}{x_i - x_j} \qquad \{ L_0(x), L_1(x) \dots L_n(x) \}$$

$$p_n = \sum_{i=1}^{n} C_i L_i(x_j)$$

Serian linealmente independiente si la única forma de que sea 0 es que todos los coeficientes C_i sean cero

$$\sum_{i=1}^{n} C_i L_i(x_i) = 0 \longrightarrow \sum_{i=1}^{n} C_j L_j(x_i) = 0$$

$\hookrightarrow 0 \ (i=j)$ $\qquad\qquad$ $\hookrightarrow 1 \ (i \neq j)$

$$\sum_{i=1}^{n} C_j = 0 = C_j \longrightarrow$$

Se cumple independencia lineal por teorema.