

Interpolation polynomiale

Méthode de Lagrange

- Plutôt que d'inverser une matrice de Vandermonde
 - Méthode d'élimination de Gauss en temps $O(n^3)$
- On utilise en pratique la formule de Lagrange

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

- Permet de calculer les coefficients en temps $O(n^2)$

Interpolation polynomiale

Phénomène de Runge

- Erreur d'approximation quand

$$x \notin (x_0, \dots, x_n)$$

- Explosion d'erreur aux bords
- Solution: méthodes de
 - Tchebychev
 - Hermite

