

Algoritmo di Gauss per la soluzione del sistema di equazioni lineari $A\vec{x} = \vec{b}$

1) Triangolarizzazione della matrice di coefficienti con pivoting parziale:

$$\left. \begin{array}{l} \text{scambiare le equazioni finché } a_{kk} = \max_i (|a_{ik}|) \\ f = \left(\frac{a_{ik}}{a_{kk}} \right) \\ a_{ij} = a_{ij} - a_{kj} \cdot f \quad (j = k..n) \\ b_i = b_i - b_k \cdot f \end{array} \right\} \begin{array}{l} (i = k + 1..n) \\ (k = 1..n-1) \end{array}$$

2) Sostituzione all'indietro:

$$x_i = \frac{b_i - \sum_{j=i+1}^n a_{ij} x_j}{a_{ii}} \quad (i = n..1)$$