

Risoluzione sistemi triangolari

Con metodo diretto tramite *sostituzione all'indietro* (triangolari superiori) o *in avanti* (inferiori). Si risolvono le equazioni a partire dall'ultima/prima, trovando a ciascun passo il valore di un'incognita:

$$x_i = \frac{1}{a_{ii}} \left(b_i - \sum_{j=i+1}^n a_{ij} x_j \right) \quad (\text{sostituzione all'indietro})$$

$a_{ii} \neq 0$ perché consideriamo solo il caso $\det A \neq 0$.

Costo

Un lower bound per il problema è $\Theta(n^2)$, visto che è necessario prendere in considerazione tutti gli elementi di A , ed effettivamente l'algoritmo è ottimo: ciascun passo richiede $2i$ operazioni, per un totale di $n(n+1) = \Theta(n^2)$.