

Base (PL)

Consideriamo il problema:

$$\begin{cases} \max c \cdot x \\ Ax \leq b \end{cases}$$

con A matrice $m \times n$, supponendo che $\text{rk } A = n$ (cioè $\text{lineal } P = \{0\}$), senza perdita di generalità perché ogni problema di PL è equivalente ad uno con variabili $x \geq 0$ (ponendo eventualmente $x = x' - x''$ con $x', x'' \geq 0$).

Una *base* è un insieme B di n indici di riga (tanti quante sono le variabili) tali che la sottomatrice A_B formata dalle righe specificate in B è invertibile ($\det A_B \neq 0$). Indichiamo con N l'insieme degli indici non in base:

$$A = \begin{pmatrix} A_B \\ A_N \end{pmatrix} \quad b = \begin{pmatrix} b_B \\ b_N \end{pmatrix}$$