

Teorema di Rouché - Capelli

- Sia $A \cdot X = b$ un sistema lineare di k equazioni & n incognite, dove

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{k1} & a_{k2} & \dots & a_{kn} \end{pmatrix}$$

è la matrice $(k \times n)$ dei coefficienti

$$X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} ; \quad b = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_k \end{pmatrix} .$$

ALLORA:

Il sistema ammette soluzione $\Leftrightarrow rk(A) = rk(A|b)$