Def Una base di V è un sottoinsieme B di V che sia:

- linearmente indipendente
- sistema di generatori

Esempio

(1) In $\mathbb{R}^2$ abbiamo $X \setminus \{(-2,1)\} = B = \{(1,2),(1,1)\}$ linearmente indipendente e tale che $\mathcal{L}(B) = \mathbb{R}^2$

Quindi B è una base di $\mathbb{R}^2$.

(2) $\mathbb{R}^2$, anche $\{(1,0),(0,1)\}$ è una base di $\mathbb{R}^2$

(3) $M_{m\times n}(K)$

$$\left\{ \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots \\ 0 & \cdots & \\ \vdots & \cdots & \\ 0 & \cdots & 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & \cdots \\ 0 & 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & & & \\ 0 & \cdots & \cdots & 0 \end{pmatrix}, \cdots, \begin{pmatrix} 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \cdots & 0 \\ \vdots & & \vdots \\ 0 & \cdots & 1 \end{pmatrix} \right\}$$

è base di $M_{m\times n}(K)$, si dice base <u>canonica</u> di $M_{m\times n}$

(4) $\mathbb{R}^3$

- $\{(1,0,0),(0,1,0),(0,0,1)\}$ è una base (canonica) di $\mathbb{R}^3$
- $\{(1,1,0),(0,1,1),(0,1,-1)\}$ è un'altra base