ALGEBRA

LINEARE

LEZIONE 30

Titolo nota 06/11/2018

ker e Ju

(peusaushla come

f: 124)

Dimensione e base di

Rank (A) = 2 (esiste sotto matrice 2×2 con det >0 (-),
d'altra ponte non ci sono più di 2 colonne
o nighe liu (ndip.)

Ma allora die (Ju (A)) = 2 (C-raugo = dim (Jui))

Ma allora dim (ker (A)) = 2 (4-dim In = 2)

Una pare dell'inmagine sous la 1ª e la 2ª colonna

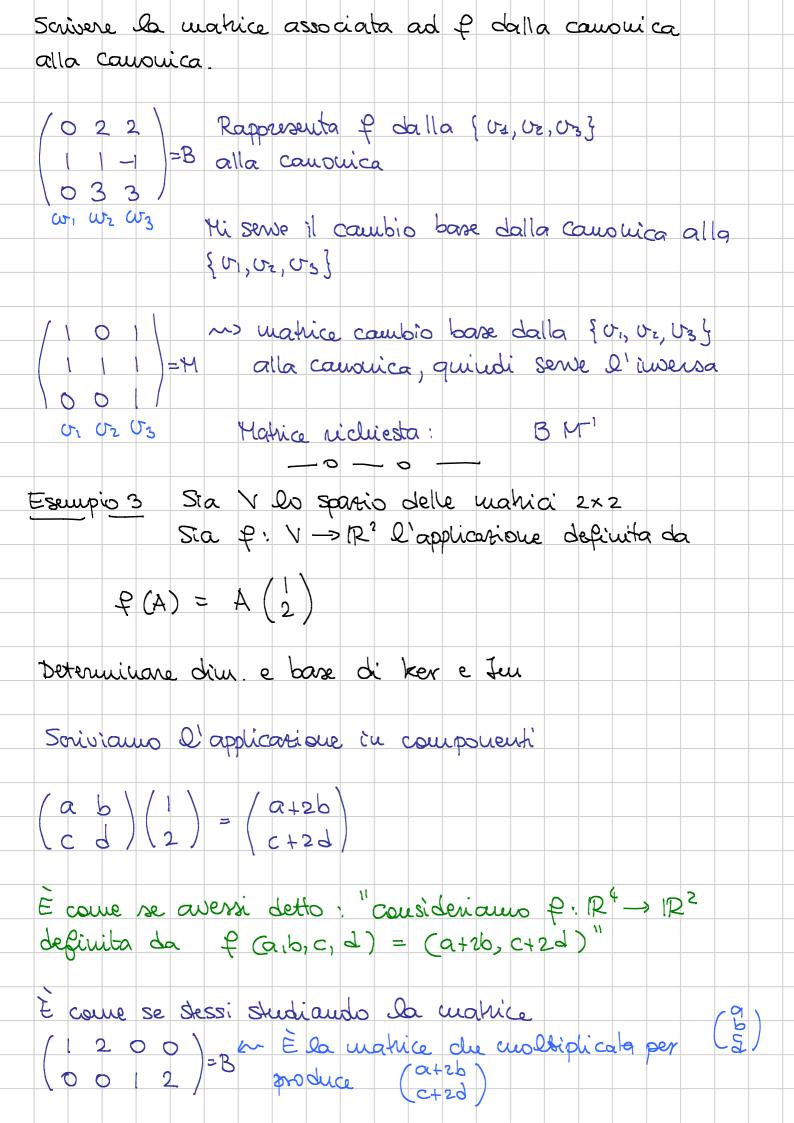
Oua borse del ker un richiede di risolvere $A\vec{x} = 0$, per an posso limitarun alle prime 2 right

 $\begin{cases} x + 3y + 2 + 3w = 0 \\ 3x + y + 32 + w = 0 \end{cases} \times +3y + 2 + 3w = 0$

w = t, z = s, y = -t, x = -3y - z - 3w = -s

(-5,-t,5,t) = t(0,-1,0,1) + s(-1,0,1,0)

una possibile base



La matrice B ha rango 2, quindi d'un (Jun) = 2, quindi D'immagine è R² e non è difficile trovane una barre (i) Die (ker) = Die (sp. parteura) - Die (Ju) = 4-2 = 2 Mi manca una base del Ker. Bournamente devo risolvere il sistema a +2b=0 che ha come sol. C+2d=0 t(-2,1,0,0)+s(0,0,-2,1)boise del ker seusata a Disello di componenti Ma io un aspetto un sotto insieme di V che sono matrici Quicodi $\ker(\mathfrak{p}) = \left\{ \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \end{pmatrix} \right\} \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \end{pmatrix} \right\}$ venificare de effettivamente stamme nel ken. Escupio (Consideriamo du R3 $W := Span \{ (1,2,0), (0,1,2) \}$ $V = Span \{ (1,a,3) \}$ Perquali valori di a vale che $\mathbb{R}^3 = V \oplus W$? Se à souvra diretta l'cutersessione à {0}, ma allora V+W deve avere dice = 3. Ora V+W = Span (C, Uz, Uz) questi sous Din cudip se e sob se

