Note Title

13/11/2018

## FORME CANONICHE

Già visto: data un'applic. Diveare f: V -> W e date una base { v2, ..., vn } di V e una base { u2, ..., wm } di W, posso costruire la matrice

> associata ad f (la sua colonna y sous le componenti di f(vy)

rispetto alla barse di W)

$$A = \begin{pmatrix} - & & \\ &$$

Domande:

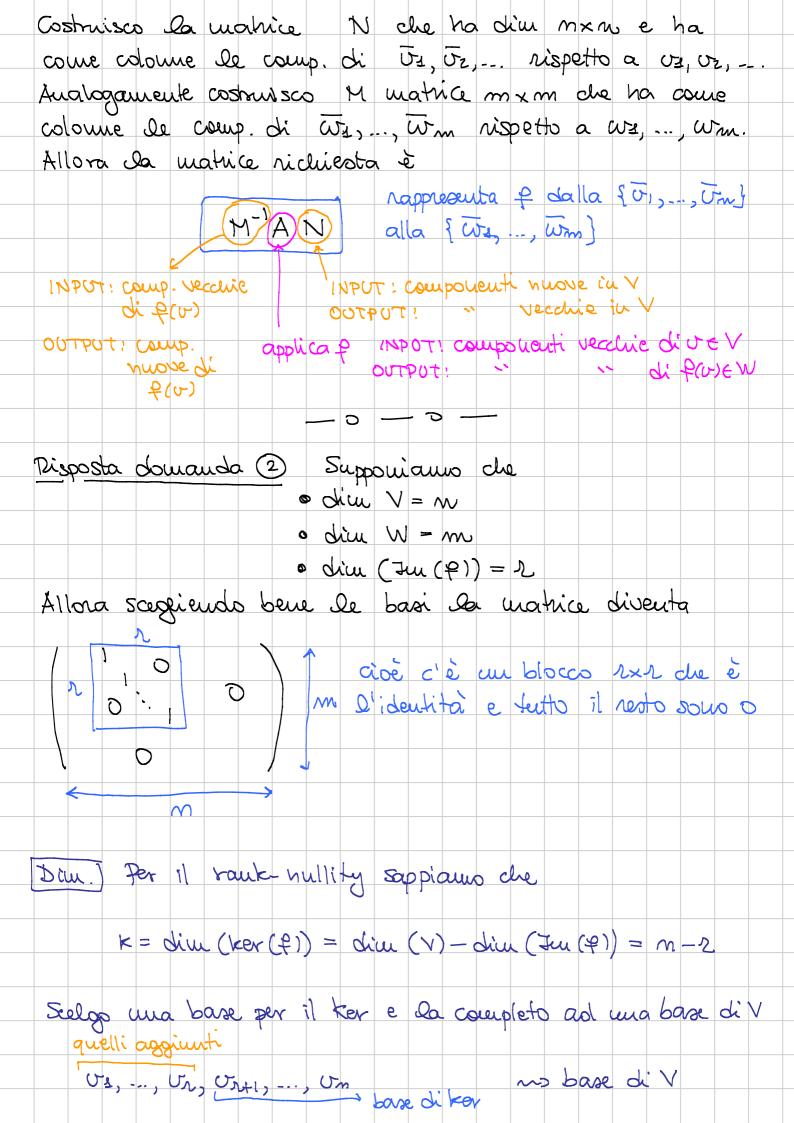
- De matrice?
- 2 5e scelop beue le basi, posso fane veuire la matrice particolarmente semplice, cioè con tentizeri?

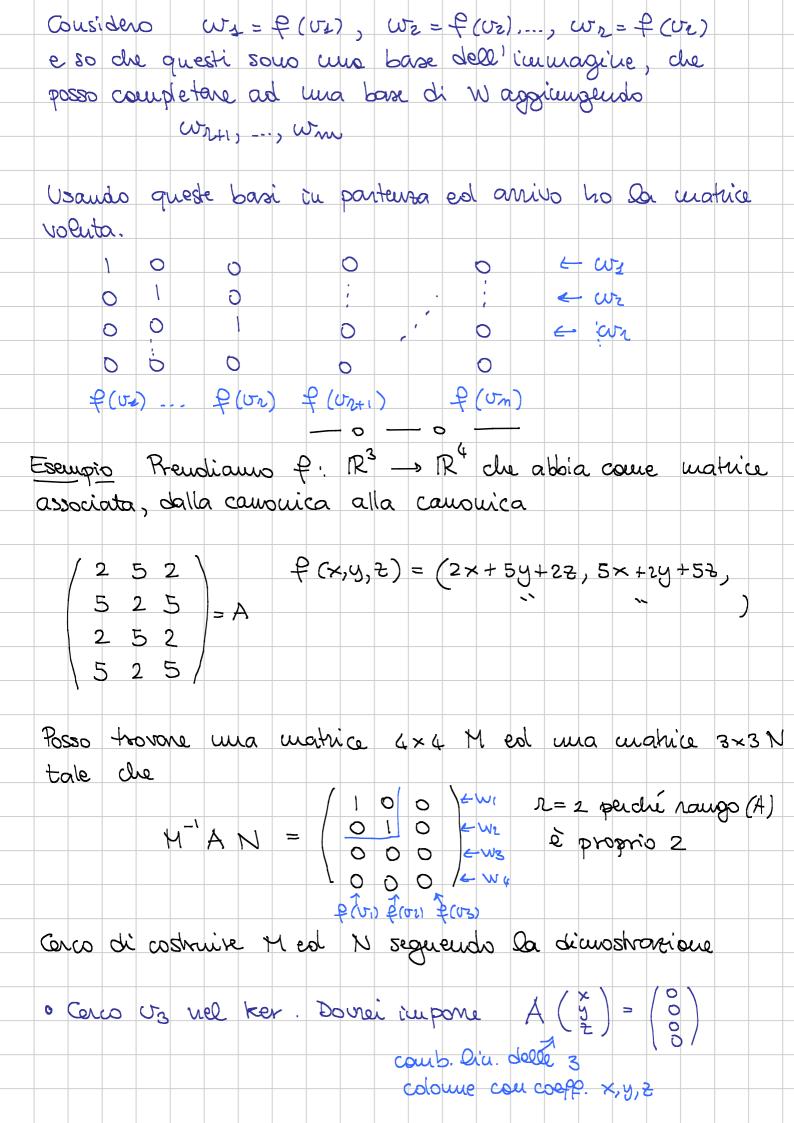
Risposta alla domanda 3: uso matrici di cambio base

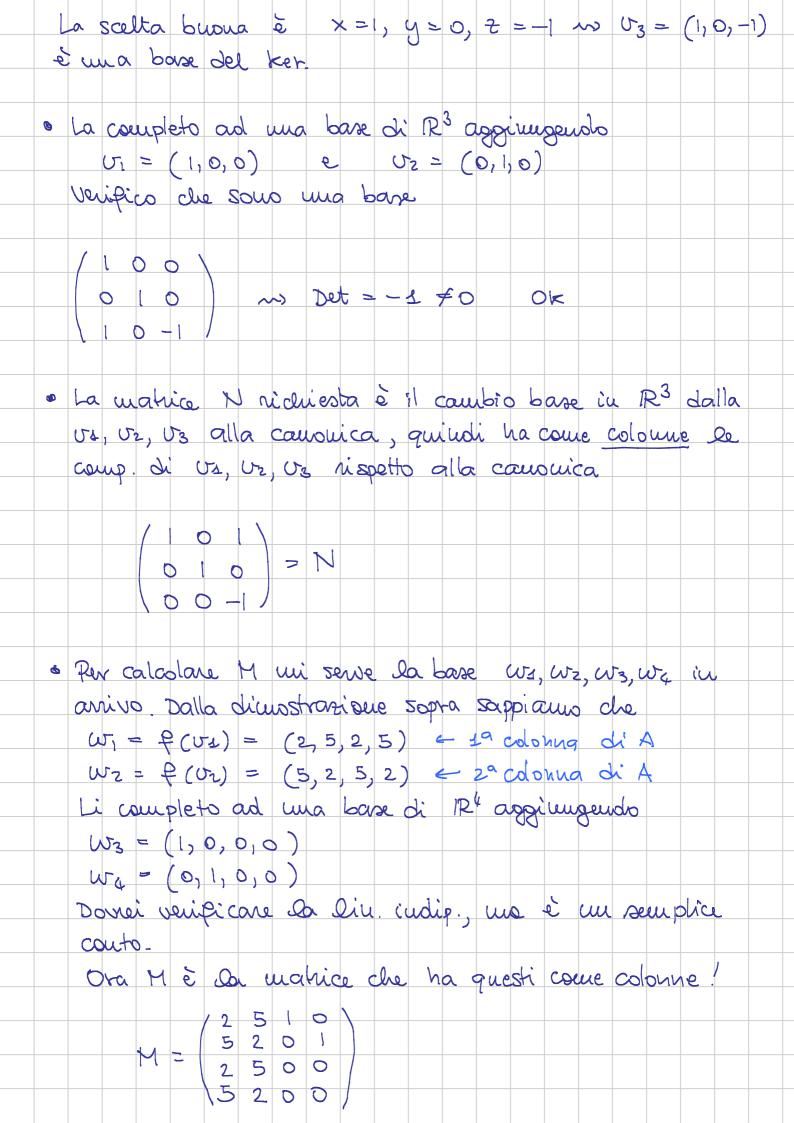
Sia & Ts, ..., Ting una unova base di V

Sia { wz, ..., wm} una nuova base di W

Chi è la matrice du rappurenta & nelle nuove basi?







5, doviebbe verificare che
$M^{-1}AN = \begin{pmatrix} 100 \\ 010 \\ 000 \end{pmatrix}$
L'unico conto da fare è l'inversione di M.
_ 0 — 0 — 1.
Fatto generale: potendo scepciere a piacimento le basi in
parteura est arrivo, la matrice si riduce
ad avere r volte 1 ed il redo 0, dove
r & il rauso!
Esempio Consideriamo le 3 matrici
<u> </u>
/1010 \
$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} = A$ $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix} = B$ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \end{pmatrix} = C$ $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} 3 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 6 & 9 & 12 \end{pmatrix}$
(1010/ \3333/ \36912/
Due di queste matrici rappresentano la stessa &; R4 -> 1R3
soltanto in 2 pari diverse.
Si tratta di Be C perché hanno rango 1, mentre A ha
rango 2.
La matrice A posso farea divertone
(1000) (1000) Bec 00000
(1000) (1000) Be C possous (0100) (0000) Be C possous (0000) (0000) Be C possous
(0000) \0000/20
Ouesto vuol dire che esistous Muntrice 3x3 ed N
motrice 4x4 consertibili tali che
$M^{-1}BN=C$

