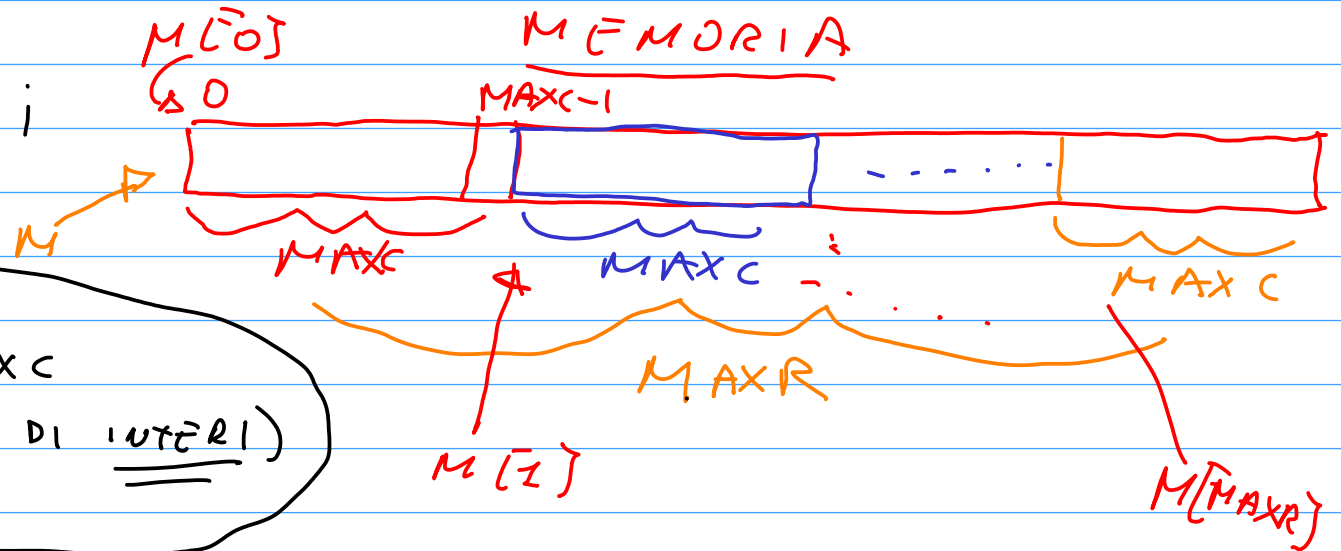


LAB. PROG. LEZIONE 8 31/3/21

```
INT M[MAXR][MAXC];
```

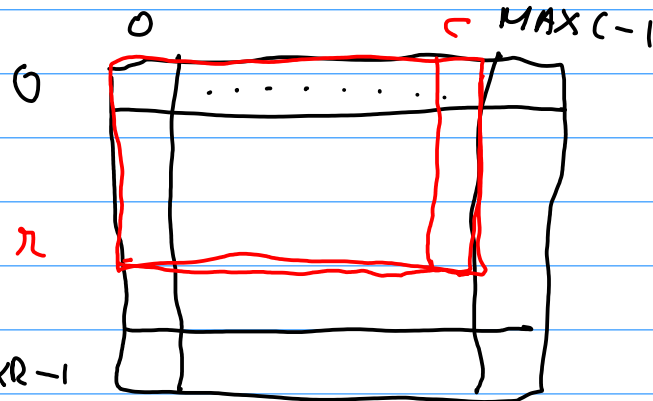
M È UN PUNTIATORE  
AD UN ARRAY DI MAXC  
ELEMENTI (IN QUESTO DI INT)



QUINDI QUANDO M LO PASSO AD UNA FUNZIONE LO  
DEVO DICHIARARE "COME PUNTIATORE AD UN ARRAY  
DI MAXC ELEMENTI" - CIOÈ: `INT M[](MAXC);`

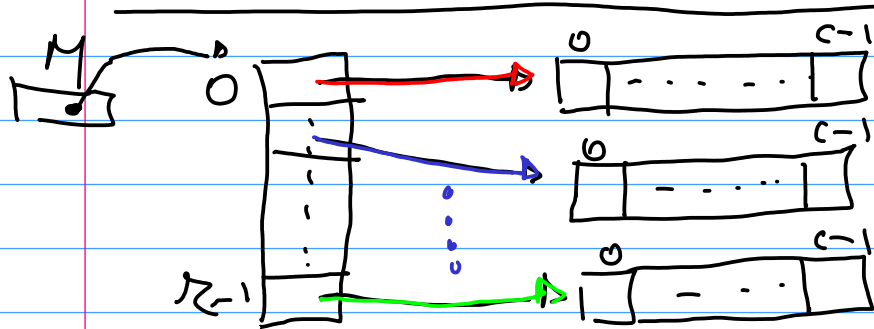
RIEMPIO LA MATRICE:

RIEMPIO UN PARTE DELLA  
MATRICE DI R RIGHE  
E C COLONNE, AL LIMITE  
CON  $R = \text{MAXR}$  E  $C = \text{MAXC}$



# MATR. DINAMICA

1 :



CREATO  
DINAMICAMENTE

CREATI  
DINAMICAMENTE

- $M$  È UN PUNTIATORE AD UN PUNTIATORE
- $M$  PUNTA AL PRIMO ELEMENTO DI UN ARRAY DI PUNTIATORI, DI  $R$  ELEMENTI
- CIASCUN ELEMENTO DELL'ARRAY  $M$  PUNTA AD UN ARRAY DI  $C$  ELEMENTI

- ABBIAMO MEMORIA NON CONTIGUA

- PER LIBERARE

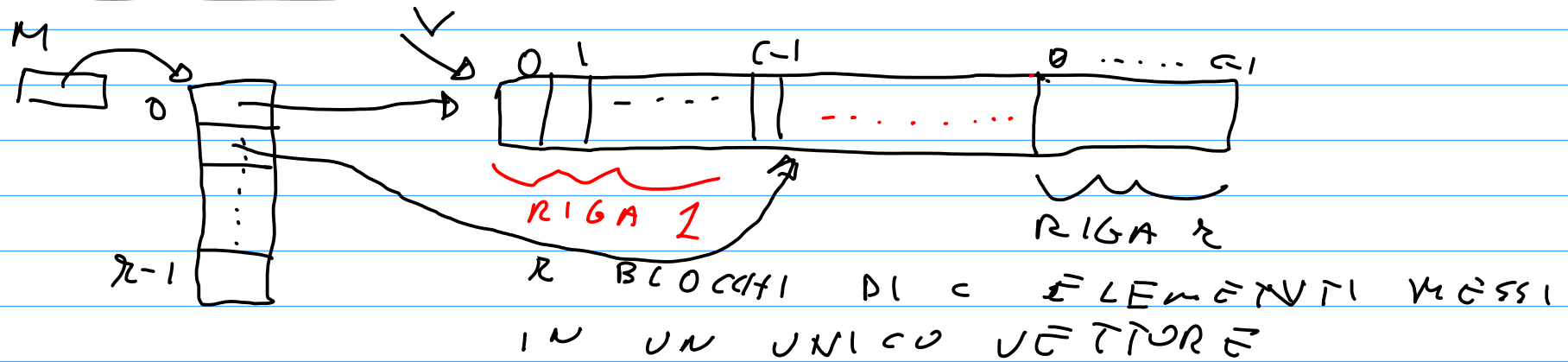
LA MEMORIA

- PRIMA  $M[i]$

- POI  $M$

- ACCESSO  
AGLI ELEMENTI:  
 $M[i][j]$

## MATRICE DINAMICA ?



$$\begin{aligned} M[0] &= \&V[0]; & M[1] &= \&V[1 \cdot c] & M[2] &= \&V[2 \cdot c] \\ \dots & & M[i] &= \&V[i \cdot c]; \end{aligned}$$

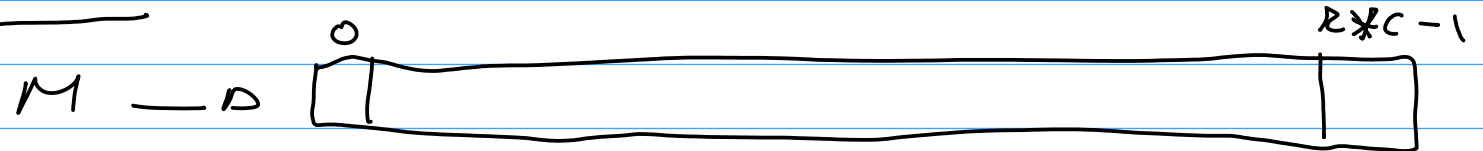
CIASCUN ELEMENTO DI  $M$  PUNTA AL PRIMO ELEMENTO DELLA RIGA. LE RIGHE DELLA MATRICE SONO ALLOCATE IN MEMORIA CONTIGUA.

ACCEDO ALL'ELEMENTO CON  $M[i][j]$

DEVO LIBERARE LA MEMORIA QUANDO NON MI SERVE PIU' :

- PRIMA LIBERO  $M[0]$
- POI LIBERO  $M$

## MATRICE DINAMICA 3



MATRICE COME ARRAY

ARRAY SUDDIVISO IN MANIERA LOGICA!

$M[i * C + j]$

ACCEDO ALLA  
 $i$ -esima riga  
 $j$ -esima colonna

- PER LIBERARE MEMORIA  
 $\text{FREE}(M)$

HO COMPLETAMENTE  
MEMORIA CONTIGUA