

Esercizi su matrici bidimensionali

array bidimensionali: un caso di array di array

Esempio: assegnare 1 a tutti gli elementi di una matrice `m[][]`

```
for (int i = 0; i < m.length; i++)
    for (int j = 0; j < m[i].length; j++)
        m[i][j] = 1;
```

con *i* riga, *j* colonna

indici di riga

indici di colonna

	0	1	2
0	1	2	3
1	4	5	6
2	7	8	9
3	10	11	12

struttura a griglia bidimensionale

Altri esempi:

- azzerare la **riga** *k*-esima di una matrice bidimensionale `m[][]`

```
for (int j = 0; j < m[k].length; j++)
    m[k][j] = 0;
```

con *k* riga, *j* colonna

<i>k</i>				

- azzerare la **colonna** *k*-esima

```
for (int i = 0; i < m.length; i++)
    m[i][k] = 0;
```

con *i* riga, *k* colonna

			<i>k</i>	

- azzerare la **diagonale** di figura

```
for (int i = 0; i < m.length; i++)
    m[i][i] = 0;
```

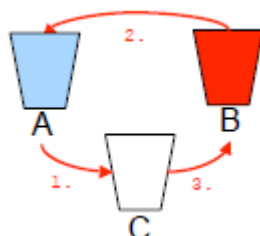
con *i* riga uguale a numero colonna

Si potranno manipolare elementi di singole righe o colonne

Esempi classici con array

- Inversione di un array
- Ricerca lineare
- Ordinamento per selezione
- Ricerca binaria
- Somma di matrici
- Prodotto di matrici

ricordando lo scambio tra due variabili



- Voglio "scambiare" `a[i]` e `a[j]`.

```
1. temp = a[i];
2. a[i] = a[j];
3. a[j] = temp;
```

