Matrici (array bi-dimensionali)

Dichiarazione:

int a[3][2]={ {1,2},{3,4},{5,6}}; definisce e inizializza la matrice

int a[3][2]={1, 2, 3, 4, 5, 6}; equivale alla riga precedente

float a[10][10]; definisce una matrice 10x10, non sempre la inizializza a zero

float a[10][10] = {{0}}; definisce una matrice 10x10 e la inizializza a 0

in generale:

tipo nome_array [num.righe][num.colonne] = {valori iniziali};

Gli elementi sono memorizzati in modo contiguo una riga dopo l'altra, **gli indici sulle righe e sulle colonne partono da 0.**

Alternative nella definizione (come per i vettori):

const int IMAX = 100;

float a[IMAX][IMAX]; dimensiono così tutti gli array e, se devo, cambio solo la def di IMAX.

oppure

#define IMAX 100 sostituisce tutti gli IMAX con 100

…

float a[IMAX][IMAX];

Matrici e Puntatori

Se ho definito

int A[IMAX][IMAX];

int *ptr;

allora

ptr = A[0];

oppure equivalentemente

ptr = &A[0][0];

assegnano al puntatore ptr l'indirizzo del primo elemento di A

N.B. **A[i]** oppure **A+i** è il puntatore alla riga di indice **i** quindi le istruzioni

A[i][j]

***(A[i]+j)**

(*(A+i))[j]

si equivalgono