

Esercizio 2 del 7/3/2017

Si tratta di un'estensione dell'esercizio 1 di questa settimana. Vogliamo stampare H- o V-fette di un array tridimensionale, ma ora, questo array è solo parzialmente riempito con valori letti da cin e si devono stampare solo i valori definiti delle fette.

Esempio: assumiamo di avere un array `int X[2][4][5]`, ma che esso è riempito solo da 16 valori che occuperanno quindi le prime 3 righe del primo strato ed il primo elemento della quarta riga, mentre tutti gli altri elementi sono indefiniti. La situazione è rappresentata nel seguito:

strato 0 strato 1 vuoto

1 2 1 0 0

0 0 1 1 1

1 1 0 1 0

1

quindi la H-fetta 1 consiste solo della seconda riga del primo strato, cioè, 0, 0, 1, 1, 1, mentre la H-fetta 3, consiste del solo valore 1.

La V-fetta 1 sarà 2, 0, 1, mentre la V-fetta 0 sarà, 1, 0, 1, 1.

Se invece ci fossero in A solo 3 elementi, 1, 2, 3 che riempirebbero parzialmente solo la prima riga del primo strato, avremmo che la H-fetta 0 consisterebbe di, 1,2,3, mentre tutte le altre H-fette sarebbero vuote. La V-fetta 1 consiste solo di 2, mentre le V-fette 3 e 4 sarebbero vuote.

Si chiede di scrivere un programma che legge un valore positivo `n_ele` che specifica il numero di valori da leggere in A, poi legge `n_ele` valori in A, dopo di che legge un carattere H/V e un indice di riga/colonna (coerente con le dimensioni di A). Fatte queste letture il programma deve stabilire se la fetta richiesta è vuota, nel qual caso stampa "fetta richiesta vuota", mentre se non è vuota, stampa gli elementi definiti della fetta richiesta (nello stesso ordine mostrato dall'esempio).

Correttezza: scrivere un invariante per ogni ciclo.