

Compitino extra di Programmazione del 27/2/2017

Il main dichiara un array `int A[6][6]` e lo riempie con valori letti da cin. Il programma deve confrontare la diagonale principale con quella secondaria e controllare se tutti i valori di una sono contenuti anche nell'altra e viceversa. Vediamo alcuni esempi.

Esempio. Supponiamo che A contenga i seguenti valori:

```
0 1 2 3 4 1
0 1 2 3 1 5
0 1 1 1 4 5
0 1 1 0 4 5
0 1 2 3 0 5
0 1 2 3 4 0
```

Allora il programma deve stampare:

```
start
```

```
le due diagonali contengono gli stessi valori
```

```
end
```

Infatti ciascuna diagonale contiene i valori 0 e 1 seppure in numero diverso.

Se invece A contiene:

```
0 1 2 3 4 5
0 1 2 3 4 5
0 1 2 3 4 5
0 1 2 3 4 5
0 1 2 3 7 5
0 1 2 3 4 5
```

Allora il programma deve stampare:

```
start
```

```
diagonale principale contiene 7 che non e' sulla diagonale secondaria
```

```
diagonale secondaria contiene 4 che non e' sulla diagonale principale
```

```
end
```

Infine, se A contiene:

```
0 1 2 3 4 1
0 6 2 3 1 5
0 1 2 3 4 5
0 1 2 3 4 5
0 1 2 3 7 5
0 1 2 3 4 1
```

Allora il programma deve stampare:

```
start
```

```
diagonale principale contiene 6 che non e' sulla diagonale secondaria
```

```
end
```

Si osservi che oltre a 6, la diagonale principale ha anche 7 che non è in quella secondaria. Si richiede di stampare solo il primo elemento della diagonale che non è nell'altra. Primo nel senso del primo che si incontra percorrendo le diagonali dall'alto verso il basso.

E' facile trovare un analogo esempio in cui la diagonale secondaria contiene valori non presenti su quella principale.

Correttezza: scrivere gli invarianti dei cicli del vostro programma.