

## Γλώσσα Προγραμματισμού C

### ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ 8

Πίνακες 2 διαστάσεων

#### VATHMOLOGIA.cpp.

Να γραφτεί ένα πρόγραμμα το οποίο

- να δημιουργεί έναν πίνακα βαθμολογίας **N** φοιτητών σε **M** μαθήματα και αφού τον γεμίσει με τυχαίες τιμές ακεραίων βαθμών από το 1 ως το 10 να τον εμφανίζει στην οθόνη
- να υπολογίζει και να εμφανίζει τον μέσο όρο βαθμολογίας κάθε φοιτητή ξεχωριστά καθώς και τον μέσο όρο όλων των βαθμολογιών.

Το πλήθος των φοιτητών **N** και των μαθημάτων **M** θα δίνονται στην αρχή του προγράμματος από τον χρήστη. Το πρόγραμμά σας θα πρέπει να είναι σε θέση να διαχειριστεί ένα μέγιστο πλήθος **80** φοιτητών και **12** μαθημάτων.

#### Υπόδειξη:

Χρησιμοποιήστε ένα πίνακα ακεραίων δυο διαστάσεων με 12 γραμμές (μια για κάθε μάθημα) και 80 στήλες (μια για κάθε φοιτητή) `int A[12][80]`. Το γέμισμα του πίνακα και η εκτύπωσή του γίνεται με δυο ένθετους βρόγχους (`for loops`). Ο εξωτερικός βρόγχος θα αφορά τα μαθήματα (0 έως M-1) και ο εσωτερικός βρόγχος τους φοιτητές (0 έως N-1). Για να υπολογίσετε τους μέσους όρους χρησιμοποιήστε δυο μεταβλητές αθροισμάτων. Μία για το άθροισμα των βαθμών κάθε φοιτητή (`stud_sum`) και μία για το συνολικό άθροισμα όλων των βαθμών (`total_sum`). Η `total_sum` θα πρέπει να αρχικοποιηθεί στο μηδέν πριν την έναρξη των υπολογισμών ενώ η `stud_sum` θα πρέπει να μηδενίζεται κάθε φορά που ξεκινάει ο εσωτερικός βρόγχος (υπολογισμός αθροίσματος βαθμολογίας επόμενου φοιτητή)

Παράδειγμα εκτέλεσης προγράμματος – με **κόκκινο** τα δεδομένα από το πληκτρολόγιο

DOSE TO PLHTHOS TON FOITHTON: **5**

DOSE TO PLHTHOS TON MATHIMATON: **3**

PINAKAS VATHMOLOGIAS

```
-----  
          M1 M2 M3  
FOITHTHS 1  8  4  6  
FOITHTHS 2  9  5  2  
FOITHTHS 3  7  5 10  
FOITHTHS 4  3  8  4  
FOITHTHS 5  9  9  7
```

MESOS OROS VATHMOLOGIAS ANA FOITHTH

```
-----  
FOITHTHS 1 6.0  
FOITHTHS 2 5.3  
FOITHTHS 3 7.3  
FOITHTHS 4 5.0  
FOITHTHS 5 8.3
```

SYNOLIKOS MESOS OROS GIA OLES TIS VATHMOLOGIES: 6.4