



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κεντρικής Μακεδονίας - Σέρρες
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής

Προγραμματισμός Ι (Ε)

Δρ. Δημήτρης Βαρσάμης
Επίκουρος Καθηγητής

Νοέμβριος 2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι (Ε)

- 1 Λύσεις Ασκήσεων
- 2 Μονοδιάστατοι Πίνακες
- 3 Ασκήσεις

Δομή Επανάληψης - Άσκηση

Άσκηση

Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται ακέραιους αριθμούς και θα σταματά όταν εισαχθεί το μηδέν.

Να υπολογίζει και να εμφανίζει

- τον μικρότερο
- τον μέσο όρο

Προτεινόμενη λύση της Άσκησης

```
int main(int argc, char *argv[])
{ int a,sum=0,count=0,min;
  float mo;
  printf("Give a Number:");
  scanf("%d",&a);
  min=a;
  while(a!=0)
  { sum=sum+a;
    count=count+1;
    if (a<min)
    { min=a;
    }
    printf("Give a Number:");
    scanf("%d",&a);
  }
  if (count!=0)
  { mo=(float) sum/count;
    printf("Min=%d, Mean=%f\n",min,mo);
  }
  system("PAUSE");
  return 0;
}
```

Δομή Επανάληψης - Άσκηση

Άσκηση

Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται ακέραιους αριθμούς και θα σταματά όταν δοθεί διαδοχικά ο ίδιος αριθμός.

Να υπολογίζει και να εμφανίζει

- τον μεγαλύτερο
- τον μέσο όρο

Προτεινόμενη λύση της Άσκησης

```
int main(int argc, char *argv[])
{ int a,a_old,dif=1,sum=0,count=0,max;
  float mo;
  printf("Give a Number:");
  scanf("%d",&a);
  max=a;
  while(dif!=0)
  { a_old=a;
    sum=sum+a;
    count=count+1;
    if (a>max)
    { max=a;
      }
    printf("Give a Number:");
    scanf("%d",&a);
    dif=a-a_old;
  }
  mo=(float) sum/count;
  printf("Max=%d, Mean=%f\n",max,mo);
  system("PAUSE");
  return 0;
}
```

Μονοδιάστατοι Πίνακες

Δημιουργία και εμφάνιση μονοδιάστατου πίνακα

```
#include <math.h>
int main(int argc, char *argv[])
{ int A[5],B[5],i;
  for (i=0;i<5;i=i+1)
  { A[i]=pow(i,2);
    B[i]=2*A[i];
  }
  for (i=0;i<5;i=i+1)
  { printf("\t%d",A[i]);
  }
  printf("\n\n");
  for (i=0;i<5;i=i+1)
  { printf("\t%d\n",B[i]);
  }
  system("PAUSE");
  return 0;
}
```

Μονοδιάστατοι Πίνακες - Άσκηση

Άσκηση

Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο να δημιουργεί και να εμφανίζει τρεις μονοδιάστατους πίνακες με 5 στοιχεία.

- Τον πίνακα A του οποίου τα στοιχεία δίνονται από τον τύπο

$$A[i] = \frac{1}{i + 1}$$

- Τον πίνακα B του οποίου τα στοιχεία θα είναι με αντίστροφη σειρά από τον A
- Τον πίνακα C του οποίου τα στοιχεία θα είναι το άθροισμα των στοιχείων των A και B

Μονοδιάστατοι Πίνακες - Άσκηση

Άσκηση

Να γράψετε ένα πρόγραμμα το οποίο να δημιουργεί και να εμφανίζει τους μονοδιάστατους πίνακες A και B με

$$A = [1, 3, 5, \dots, 17, 19]$$

$$B = [20, 18, 16, \dots, 4, 2]$$

και να δημιουργεί και να εμφανίζει τον πίνακα C

$$C = [A, B]$$