



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κεντρικής Μακεδονίας - Σέρρες  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής

## Προγραμματισμός II (Ε)

Δρ. Δημήτρης Βαρσάμης  
Επίκουρος Καθηγητής

Μάρτιος 2015

# ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II (Ε)

1 Λύση Άσκησης

2 Δείκτες - Συναρτήσεις

3 Άσκηση

## Άσκηση

Να τροποποιήσετε την main και τον τρόπο κλήσης της συνάρτησης έτσι ώστε να μην χρειάζονται οι δείκτες p1 και p2 στην main

# Προτεινόμενη λύση της άσκησης

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void myfun(int* p1, int* p2, int a);
int main()
{
    int k, i=10, j=20;
    k=i+j;
    myfun(&i ,&j, k);
    printf("%d□%d□%d\n",i,j,k);
    system("PAUSE");
    return 0;
}

void myfun(int* p1, int* p2, int a)
{
    *p1=*p2+a;
    *p2=*p1+a;
    a=*p1+*p2;
}
```

# Δείκτες - Συναρτήσεις - Παράδειγμα

Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο

- 1 θα ένα ακέραιο αριθμό ( $n$ )
- 2 θα χρησιμοποιεί μια συνάρτηση η οποία θα υπολογίζει τα αθροίσματα

$$1 + 2 + 3 + \dots + n$$

και

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$$

και θα τα επιστρέφει μέσω δεικτών στην `main`

- 3 και θα εμφανίζει (στην `main`) τα αθροίσματα.

# Δείκτες - Συναρτήσεις - Παράδειγμα

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

void myfun(int n, int *p1, int *p2);
int main()
{
    int s1, s2, n;
    printf("Give n: ");
    scanf("%d",&n);
    myfun(n, &s1, &s2);
    printf("\n 1+2+...+%d = %d\n",n,s1);
    printf("\n 1^2+2^2+...+^2 = %d\n\n",n,s2);
    system("PAUSE");
    return 0;
}
```

# Δείκτες - Συναρτήσεις - Παράδειγμα

```
void myfun(int n, int *p1, int *p2)
{
    int i;
    *p1=0;
    *p2=0;
    for(i=1;i<=n;i=i+1)
    {
        *p1=*p1+i;
        *p2=*p2+i*i;
    }
}
```

## Άσκηση

Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο

- 1 θα ένα ακέραιο αριθμό ( $n$ )
- 2 θα χρησιμοποιεί μια συνάρτηση η οποία θα υπολογίζει τα αθροίσματα

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n$$

και

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$$

και θα τα επιστρέφει μέσω δεικτών στην `main`

- 3 και θα εμφανίζει (στην `main`) τα αθροίσματα.