

Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών  
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός Ι  
Εργαστήριο 1

Στο πρώτο εργαστήριο θα 1) αναπτύξουμε 2) μεταγλωττίσουμε και 3)εκτελέσουμε το πρώτο μας πρόγραμμα.

Στόχοι εργαστηρίου:

- Εξοικείωση με το περιβάλλον Dev C++.
- Συγγραφή κώδικα, αποθήκευση, μεταγλώττιση και εκτέλεση προγράμματος
- Εισαγωγή σχολίων

\*\*\* ΠΡΟΣΟΧΗ αποθηκεύστε σε εξωτερική μονάδα αποθήκευσης την εργασία σας σε τακτά χρονικά διαστήματα.

### Συγγραφή του πρώτου μας προγράμματος

Το παρακάτω πρόγραμμα διαβάζει την ακτίνα και υπολογίζει και εμφανίζει την περίμετρο και το εμβαδόν ενός κύκλου.

```

// *****
// Το παρακάτω πρόγραμμα διαβάζει την ακτίνα
// και υπολογίζει και εμφανίζει την περίμετρο και το εμβαδόν ενός κύκλου.
// *****

#include <cstdlib>
#include <iostream>
#include <iomanip>
using namespace std;

int main(int argc, char *argv[])
{
    system("chcp 1253>nul");
    float radius, perim, area;
    const float PI = 3.14159;
    cout << "Δώσε την ακτίνα κύκλου:";
    cin >> radius;
    perim = 2 * PI * radius;
    area = PI * radius * radius;
    cout << setw(12) << "Περίμετρος:" << setw(5) << setprecision(4) << perim << endl;
    cout << setw(12) << "Εμβαδόν:" << setw(5) << setprecision(4) << area << endl;
    system("PAUSE");
    return EXIT_SUCCESS;
}
//για εμφάνιση ελληνικών χαρακτήρων
//δηλώσεις μεταβλητών
//ορίζω σταθερά
//μήνυμα στο χρήστη
//είσοδος μεταβλητής
//υπολογισμός περιμέτρου
//εμφάνιση αποτελεσμάτων
```

**system("chcp 1253>nul");**

Εντολή χρήσιμη για εμφάνιση ελληνικών χαρακτήρων στην κονσόλα του DOS. Η εντολή ενεργοποιεί την κωδικοσελίδα "ANSI-Greek". Στη συνέχεια επιλέξτε ως φόντο του DOS-BOX την Unicode γραμματοσειρά "Lucida Console". (Edit->Properties->Font->Lucida Console)

### **setw**

Ο χειριστής setw καθορίζει το πλήθος των θέσεων στις οποίες θα εμφανιστεί η τιμή της μεταβλητής που ακολουθεί.

### **setprecision**

Ο χειριστής setprecision καθορίζει το πλήθος των συνολικών ψηφίων ενός αριθμού κινητής υποδιαστολής.

### **endl**

Ο χειριστής endl είναι ένας χειριστής που χρησιμοποιείται με τον τελεστή τοποθέτησης << και προκαλεί την αλλαγή γραμμής.

## **Άσκηση Εργαστηρίου**

Υλοποιήστε ένα μικρό υπολογιστή με τη γλώσσα C++. Ο χρήστης θα ερωτάται αν θέλει να εκτελέσει ένα υπολογισμό και θα απαντάει με y (yes) ή n(no). Αν δεν επιθυμεί να εκτελέσει κάποιο υπολογισμό τότε εξάγεται από το πρόγραμμα. Αν επιθυμεί να συνεχίσει με κάποιο υπολογισμό καλείται να εισάγει 2 αριθμούς (float) καθώς και το σύμβολο της πράξης την οποία θέλει να εκτελέσει (+, -, \*, /, %). Στη συνέχεια εκτελείται η πράξη και εμφανίζεται το αποτέλεσμα στην οθόνη. Το πρόγραμμα σας θα κάνει έλεγχο για διαίρεση με το μηδέν, και θα ζητάει εκ νέου ένα νέο αριθμό. Επίσης στη περίπτωση της ακέραιας διαίρεσης οι αριθμοί θα μετατρέπονται σε long. Ένα στιγμιότυπο εκτέλεσης του προγράμματος πρέπει να είναι το ακόλουθο:

```
Enter any two numbers
-----

Enter the first number : 5

Enter the second number : 0

Select the operation to be carried out
-----
+ Addition
- Substraction
* Multiplication
/ Division
% Modulo
Enter your choice : /

Division with zero in not allowed.
Enter a new number:8

Answer = 0.625
Do you wish to continue (Y/N) : n

Bye..... Bye.....Press any key to continue . . . _
```

Για να ξεκινήσετε δημιουργήστε ένα καινούργιο project File-> New -> Project-> Console Application (C++)