**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 5**

**Άσκηση 5.1**

Να φτιαχτεί ένα πρόγραμμα που να τυπώνει κάθε χαρακτήρα του Αγγλικού αλφαβήτου.

**Λύση 5.1**

program display;

var i:integer;ch:char;

begin

i:=0;

for ch:='a' to 'z' do

begin

i:=i+1;

 writeln ('character ',i,' = ',ch);

 end;

end.

**Άσκηση 5.2**

Να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα που να δέχεται ως είσοδο έναν αριθμό και να τυπώνει το παραγοντικό του.

**Λύση 5.2**

program Factorial;

 {The program computes 0! through 170!}

var

 i, x : integer; {''i'' here stands for iteration}

 fact : real; {Usually factorials are so large that we

 can't use integer here}

begin

 writeln ('Enter the value of the factorial');

 readln (x);

 fact:=1; {As we can't multiply by 0, our first number should be 1}

for i:=1 to x do {Here is our loop}

 fact :=fact\*i;

 writeln(x,'! is ',fact);

readln; {The semicolon is not obligatory here}

end.

**Άσκηση 5.3**

Να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα που να δέχεται ως είσοδο δύο ακαίρεους k1 και κ2 και να υψώνει το το k1 η στην k2.

**Λύση 5.3**

program Hellopowers;

var

I,k1,k2:integer;

x :real;

begin

readln(k1);

readln(k2);

x:=1;

for i:=1 to k2 do

begin

x:=x\*k1;

writeln(x);

 end;

 writeln ('The result is: ',x);

 readln;

end.

**Άσκηση 5.4**

Να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα που να δέχεται ως είσοδο δύο ακεραίους a και b και να εναλλάσσει περιεχόμενά τους.

**Λύση 5.4**

program swap;

var

 a,b: integer;

 temp : integer;

begin

 readln(a);

 readln(b);

 writeln (a,' ', b);

 temp:=a;

 a:=b;

 b:=temp;

 writeln (a,' ', b);

end.

**Άσκηση 5.5**

Να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα που να τυπώνει τους 10 πρώτους αριθμούς της ακολουθίας Fibonacci στην οποία: ο κάθε αριθμός είναι το άθροισμα των δύο προηγούμενων με τους δύο πρώτους να είναι το 0 και το 1.

**Λύση 5.5**

program Fibonacci;

var

 i, Fibonacci1, Fibonacci2 : integer;

 temp : integer;

begin

 writeln ('First ten Fibonacci numbers are:');

 Fibonacci1 := 0;

 Fibonacci2 := 1;

 writeln (Fibonacci1,' ', Fibonacci2);

 for i:=1 to 10 do

 begin

 temp := Fibonacci2;

 Fibonacci2 := Fibonacci1 + Fibonacci2;

 Fibonacci1 := Temp;

 writeln (Fibonacci1,' ', Fibonacci2)

 end;

end.