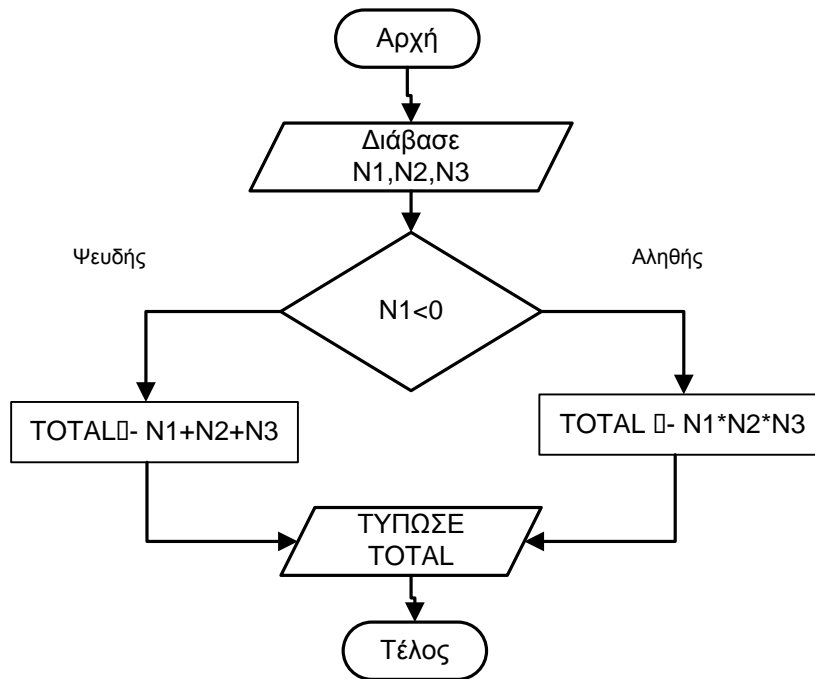


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2012

Μάθημα: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ – ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

1.



2. (α) Το αποτέλεσμα της φάσης καθορισμού προδιαγραφών είναι το έγγραφο προδιαγραφών. Χρησιμοποιείται ως συμβόλαιο μεταξύ του πελάτη και της ομάδας ανάπτυξης του Πληροφοριακού Συστήματος
- (β) Τρεις μέθοδοι καταγραφής των προδιαγραφών ενός Πληροφοριακού Συστήματος είναι: (3 από τα 4)
- (i) Η χρήση φυσικής γλώσσας
 - (ii) Τα διαγράμματα Ροής Δεδομένων
 - (iii) Τα διαγράμματα Σχέσεων Οντοτήτων
 - (iv) Αντικειμενοστραφής ανάλυση
3. (α)
- i) $y := \text{abs}(2 \cdot \exp(x+1) - 3 \cdot \text{SQR}(x) \cdot x)$;
 - ii) $y = \text{sqrt}(16/a) \cdot x / (a+2)$;
- (β)
- i) T
 - ii) F

4. (Δεκτή και λύση με case/of)

```
procedure prostimo (speed: integer; var pros:integer; var minima:string);
begin
    if (speed>=1) and (speed<=100) then
        begin
            pros:=0;
            minima:='Καμία υπέρβαση'
        end
    else if (speed>=101) and (speed<=175) then
        begin
            pros:=(speed-100);
            minima:= 'Δύο βαθμοί ποινής'
        end
    else if speed>175 then
        begin
            pros:=0;
            minima:='Προσαγωγή σε Δικαστήριο'
        end
    end;
end;
```

5.

```
program askisi5;
uses wincrt;

var T1,T2:integer;

procedure calculate(var x:integer; y:integer);
begin
    x:=x*y;
    y:=y+3;
    writeln('x= ',x,' y= ',y)
end;

begin
    writeln(Δώσε T1, T2 : ');
    readln(T1,T2);
    calculate(T1,T2);
    writeln('T1= ',T1,' T2= ',T2)
end.
```

6. Τέσσερα από τα πιο κάτω:

```
{3} const one = 1;
{7} c := 0;
{9} readln(Y);
{10} while Y > 1 do
{13} Y := Y - Y*0.20;
```

7.

Μεταβλητές					Συνθήκη				Παρουσίαση
n	k	total	timi	neg	(k>n) AND (neg)	T/F	timi>0	T/F	Τέλος προγράμματος $\square 15 \square -2$
9	0	0	7	False			7>0	T	
	3	7	-3	True	(3>9) AND F	F	-3>0	F	
	6	15	8		(6>9) AND T	F	8>0	T	
	9		-2	True	(9>9) AND T	F	-2>0	F	
	12				(12>9) AND T	T			

8.

```
program askisi8;
uses wincrt;
var a,b,d,k:integer;
```

```
begin
```

```
  write('Δώσε κόκκους σιταριού A: ');
```

```
  readln(a);
```

```
  write('Δώσε κόκκους σιταριού B: ');
```

```
  readln(b);
```

```
  k:=500;
```

```
  d:=0;
```

```
  while K<1000 do
```

```
  begin
```

```
    d:=d+1;
```

```
    k:=k+a-b;
```

```
    writeln('Κόκκοι = ',k,' Μέρες = ',d)
```

```
  end;
```

```
  writeln('Η φωλιά θα έχει >=1000 κόκκους σε ',d,' μέρες');
```

```
end.
```

```

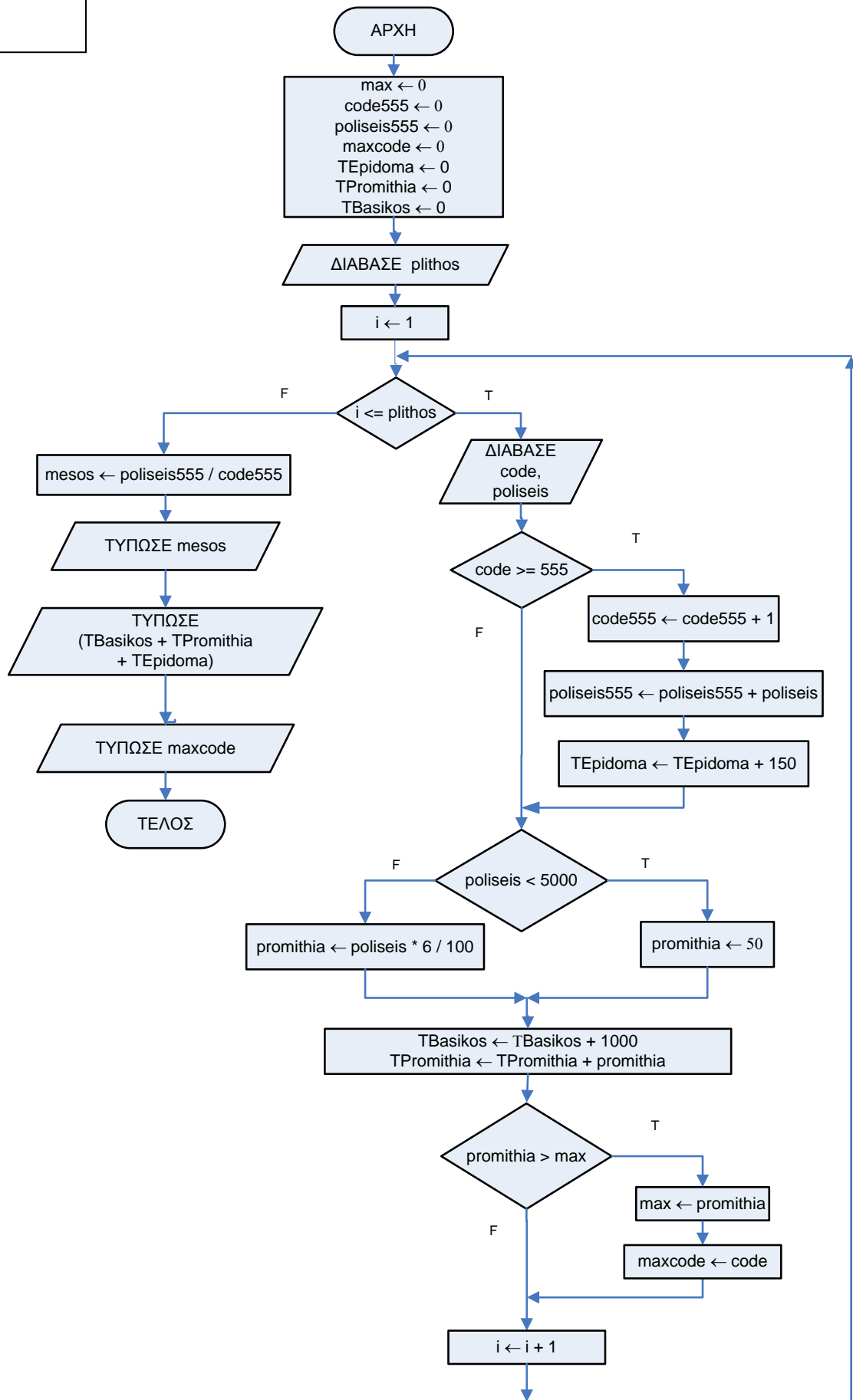
9.
function order(pin1:pinakas):string;
var
    i:integer;
    flag:boolean;
begin
    flag:=true;
    i:=1;
    while flag and (i<35) do
    begin
        if pin1[i]>pin1[i+1] then
            flag:=false;
            i:=i+1
        end;
    if flag then
        order:='ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΑ'
    else
        order:='ΜΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΑ'
    end;
end;

```

10. (Τρία λάθη από τα πιο κάτω)

1. Ροή 4: Ανάκτηση στοιχείων από το αρχείο και όχι καταχώρηση, άρα η ροή να ξεκινά από το Αρχείο Διαδρομών και καταλήγει στη διαδικασία 3.
2. Από τη Ροή 8 λείπουν στοιχεία (ονοματεπώνυμο, αριθμός ταυτότητας).
3. Η διαδικασία 12 είναι Μαύρη Τρύπα γιατί η ροή 13 πρέπει να ξεκινά από τη Διαδικασία 12 και να καταλήγει στον πελάτη. (ή Η ροή 13 πρέπει να ξεκινά από τη Διαδικασία 12 και να καταλήγει στον πελάτη).
4. Η διαδικασία 15 είναι Γκρίζα τρύπα γιατί η ροή 17 πρέπει να ξεκινά από το Αρχείο Κρατήσεων και όχι από το Αρχείο Διαδρομών.

ΜΕΡΟΣ Β
1.



2

```
program askisi12;
uses wincrt;
const n=49;
type pin1 = array[1..n] of string;
      pin2 = array[1..n,1..80] of real;
      pin3 = array[1..n,1..35] of real;
      pin4 = array[1..n] of real;
var
    schools : pin1; grapta:pin2;
    electro:pin3; mesosg, mesose:pin4;
    k,j,count:integer;
    sum,mo,temp,max:real;
    temp1,maxname:string;
begin
for k:=1 to n do
begin
writeln('Δώσε όνομα σχολείου ');
readln(schools[k])
end;

for k:= 1 to n do
for j:= 1 to 80 do
begin
writeln('Δώσε βαθμό γραπτού για σχολείο ',k,' με αριθμό ',j,' ');
readln (grapta[k,j]);
end;

for k:= 1 to n do
for j:= 1 to 35 do
begin
writeln('Δώσε βαθμό Η/Υ για σχολείο ',k,' με αριθμό ',j,' ');
readln (electro[k,j]);
end;

for k:= 1 to n do
begin
sum:=0;
for j:= 1 to 80 do
sum:=sum +grapta[k,j]
mo:=sum/80;
mesosg[k]:=mo
end;
```

```

for k:= 1 to n do
begin
    sum:=0;
    for j:= 1 to 35 do
        sum:=sum +electro[k,j]
    mo:=sum/35;
    mesose[k]:=mo
end;

max:=mesosg[1]+mesose[1];
maxname:=schools[1];
for k:= 1 to n do
    if mesosg[k]+mesose[k]>max then
        begin
            max:=mesosg[k]+mesose[k];
            maxname:=schools[k];
        end;
writeln ( ' Το σχολείο με το μεγαλύτερο άθροισμα των 2 μέσων όρων είναι: ',maxname);

for k:=1 to n do
begin
    count:=0;
    for j:=1 to 35 do
        if electro[k,j]>mesose[k] then
            count:=count+1;
    writeln(count,' μαθητές από το σχολείο ',schools[k],' είχαν βαθμό > μ.ό. στους Η/Υ')
end
end.

```

3.

