

Παραδοτέο No 1

Λεκτική Περιγραφή και Πηγαίος Κώδικας

Ραφαήλ Κιτρομηλίδης 1095897

1. Άσκηση No1

- a) Αρχικά το πρόγραμμα ζητά από τον χρήστη να καταχωρίσει τις 3 πλευρές ενός τριγώνου. Έπειτα ελέγχει μέσω μιας συνθήκης if αν το τρίγωνο είναι έγκυρο, δηλαδή αν κάθε άθροισμα 2 πλευρών του είναι μεγαλύτερο από την τιμή της τρίτης και εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα μετά τον έλεγχο.
- b) `#include<stdio.h>`
- c)
- d) `int main(){`
- e)
- f) `int a, b, c;`
- g) `printf("Dose tis 3 pleures enos trigonou ABC \n");`
- h) `scanf("%d %d %d", &a, &b, &c);`
- i) `if(a+b>c && b+c>a && a+c>b)`
- j) `printf("To trigono einai egkiro. \n");`
- k) `else`
- l) `printf("To trigono den einai egkiro");`
- m) `return 0;`
- n) `}`

2. Άσκηση No2

- a. Αρχικά το πρόγραμμα ζητά από τον χρήστη να καταχωρίσει την ώρα. Μετά μέσω 3 συνθηκών if κάνει τις κατάλληλες αλλαγές, αν χρειάζονται, για να μπορεί παρακάτω να υπολογίσει την διαφορά η οποία γίνεται με την βοήθεια μιας προσωρινής μεταβλητής. Τελικά χρησιμοποιώντας ακόμη μια συνθήκη if, ελέγχει αν χρειάζεται να μειωθούν κατά 1 τα λεπτά και ώρες στην περίπτωση που τα δευτερόλεπτα ή/και λεπτά που χρειάζονται μέχρι τα μεσάνυχτα δεν είναι 0 και τυπώνει το αποτέλεσμα.
- b. `#include <stdio.h>`

```
int main(){
    int h, m, s, temp;
    printf("Eisagete ora, lepta kai defterolepta me tin seira. \n");
    scanf("%d:%d:%d", &h, &m, &s);
    if(h==0)
        h=24;
    if(m==0)
```

```

        m=60;
    if(s==0)
        s=60;
    temp = h;
    h = 24-temp;
    temp = m;
    m = 60-temp;
    temp = s;
    s = 60-temp;
    if(s!=0){
        if(m==0)
            m = 59;
        else
            m-=1;
        if(h==0)
            h = 23;
        else
            h-=1;
    }
    else if(m!=0)
        h-=1;

    printf("Menoun %d ores, %d lepta kai %d defterolepta mexri ta
mesanixta. \n", h, m, s);

    return 0;

}

```

3. Άσκηση Νο3

- a. Το πρόγραμμα αρχικά θέτει 2 σταθερές για τις τιμές των μικρών και μεγάλων μπουκαλιών. Μετά αφού ζητήσει τις ποσότητες των μπουκαλιών και υπολογίσει την τιμή, ελέγχει αν χρειάζεται να γίνει κάποιου είδους έκπτωση μέσω συνθηκών if και else if και εφαρμόζει την κατάλληλη έκπτωση και τυπώνει την τελική τιμή.

- b. `#include <stdio.h>`

```
#define s 0.008
```

```
#define b 0.02
```

```
int main(){
```

```
    int mik, meg;
```

```
    float timi;
```

```
    printf("Eisagete arithmo mikron kai megalon mpoukalion. \n");
```

```
    scanf("%d %d", &mik, &meg);
```

```
    timi = (mik*s) + (meg*b);
```

```
    if(timi>600)
```

```
        timi = timi * 0.8;
```

```
    else if(timi>200 || mik+meg>3000)
```

```
        timi = timi * 0.92;
```

```
    printf("I teliki timi einai: %3f", timi);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

4. Άσκηση Νο4

- a. Αφού το πρόγραμμα ζητήσει ένα αριθμό από τον χρήστη, προχωρεί σε μια συνθήκη while η οποία θα επαναλαμβάνεται όσο η μεταβλητή temp, η οποία έχει αρχική τιμή 1, είναι μικρότερη ή ίση με τον αριθμό που δόθηκε από τον χρήστη. Μέσα στην συνθήκη θα προστίθεται ο temp στην δύναμη του 2 στην μεταβλητή sum(με αρχική τιμή 0) και έπειτα θα αυξάνεται κατά 1. Όταν η βγει από την while τότε θα τυπώσει το τελικό αποτέλεσμα .

- b. `#include<stdio.h>`

```
#include<math.h>
```

```

int main(){
    int n, sum=0, temp=1;
    printf("Eisagete ton arithmo n. \n");
    scanf("%d", &n);
    while(temp<=n){
        sum+=pow(temp, 2);
        temp+=1;
    }
    printf("To athroisma einai: %d", sum);
    return 0;
}

```

5. Άσκηση Νο5

- a. Το πρόγραμμα αρχικά ζητά ένα αριθμό n από τον χρήστη. Μέσα από μια for, η οποία θα επαναληφθεί n φορές, θα αυξάνει ένα μετρητή c(με αρχική τιμή 1) κατά 1 κάθε φορά, τον οποίο θα πολλαπλασιάζει με το γινόμενο του κάθε προηγούμενου στην μεταβλητή sum η οποία έχει αρχική τιμή 1. Αφού επαναληφθεί όλες φορές χρειάζεται, τότε θα τυπώσει το αποτέλεσμα.
- b. `#include<stdio.h>`

```

int main(){
    int n, c, sum=1;
    printf("Dose arithmo gia na vrethei o paragontikos tou. \n");
    scanf("%d", &n);
    for(c=1; c<=n; c++)
        sum=sum*c;
    printf("To paragontiko tou %d einai %d \n", n, sum);
    return 0;
}

```

}

6. Άσκηση Νο6

- a. Αρχικά το πρόγραμμα ζητά έναν αριθμό. Μετά καταχωρεί τον αριθμό που δόθηκε σε μια μεταβλητή `temp`. Έπειτα μέσω μιας `while` της οποίας η συνθήκη είναι αν το `temp` διαιρείται από το 10 με πηλίκο μεγαλύτερο του μηδενός (ή αλλιώς αν είναι μεγαλύτερο του 10), βρίσκουμε πόσα ψηφία έχει ο αριθμός που δόθηκε. Φυσικά μέσα στην `while` η τιμή της `temp` διαιρείται με το 10, για να γίνει σωστά ο έλεγχος. Αφού βρούμε το πλήθος των ψηφίων, δημιουργούμε διπλή `for`. Στην πρώτη γίνονται οι κατάλληλες πράξεις έτσι ώστε η `temp` να παίρνει την τιμή ενός ψηφίου ξεκινώντας από το πρώτο. Στην δεύτερη γίνεται το ίδιο αλλά σε μία άλλη μεταβλητή με το όνομα `check`, με την αναγκαία προϋπόθεση ότι δεν μπορεί η `check` να αντιπροσωπεύει το ίδιο ψηφίο με την `temp`, το οποίο επιτυγχάνεται με ένα `if`. Έπειτα συγκρίνονται οι `temp` με την `check` μέσω ενός `if` και εάν οι 2 τους έχουν την ίδια τιμή, εμφανίζεται το μήνυμα «Επανάληψη ψηφίου» και τερματίζεται απευθείας το πρόγραμμα. Εάν οι 2 μεταβλητές δεν ισούνται σε καμία περίπτωση, τότε το πρόγραμμα εμφανίζει το μήνυμα «Δεν υπάρχει επανάληψη» και τερματίζεται.

- b. `#include<stdio.h>`

`#include<math.h>`

```
int main(){
    int num, ps=1, i, temp, check, j;
    printf("Eisagete arithmo. \n");
    scanf("%d", &num);
    temp=num;
    while(temp/10!=0){
        ps+=1;
        temp=temp/10;
    }
    for(i=0; i<ps; i++){
        temp=num/(int)pow(10, i);
        temp=temp%10;
        for(j=0; j<ps; j++){
```

```
        if(j==i)
            j+=1;
        check=num/(int)pow(10, j);
        check=check%10;
        if(temp==check){
            printf("Epanalipsi psifiou. \n");
            return 0;
        }

    }

}

printf("Den iparxei epanalipsi \n");
return 0;
}
```

