



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών
Πανεπιστημιούπολη Σερρών

Προγραμματισμός Ι (Ε)

Δρ. Δημήτρης Βαρσάμης – Αναπληρωτής Καθηγητής
Ιορδάνης Ζιώγας – ΕΔΙΠ

Οκτώβριος 2019

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι (Ε)

1 Συνάρτηση printf

Συνάρτηση printf - Αλφαριθμητικά

Προσοχή στα κενά

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 |
4 | int main() {
5 |     printf("Hello");
6 |     printf("   Hello");
7 |     printf(" Hello  ");
8 |     printf("Hello");
9 |     system("PAUSE");
10 |    return 0;
11 | }
```

Συνάρτηση printf - Ειδικοί Χαρακτήρες

Ο ειδικός χαρακτήρας `\n`

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 |
4 | int main() {
5 |     printf("Hello\n");
6 |     printf("   Hello\n");
7 |     printf(" Hello\n");
8 |     printf("Hello\n");
9 |     system("PAUSE");
10 |    return 0;
11 | }
```

Συνάρτηση printf - Ειδικοί Χαρακτήρες

Ο ειδικός χαρακτήρας `\t`

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 |
4 | int main() {
5 |     printf("Hello\t");
6 |     printf("Hello\n");
7 |     printf("␣Hello\t");
8 |     printf("Hello\n");
9 |     system("PAUSE");
10 |     return 0;
11 | }
```

Συνάρτηση printf - Ασκήσεις

Ασκήσεις

- ❶ Να γίνει πρόγραμμα που να εμφανίζει το παρακάτω

```
*  
***  
*****  
*  
*
```

- ❷ Να γίνει πρόγραμμα που να εμφανίζει το παρακάτω (χωρίς την χρήση κενών)

```
1    2    3  
    4  
5        6
```

Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών - Χρήση του %

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     char x;
5 |     int y;
6 |     float z;
7 |     x='a';
8 |     y=6;
9 |     z=7.8;
10 |    printf("%c", x);
11 |    printf("%d", y);
12 |    printf("%f", z);
13 |    system("PAUSE");
14 |    return 0;
15 | }
```

Δεν φαίνονται καλά. Τι πρέπει να κάνουμε;

Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών - Χρήση του % - Προσθήκη του n

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     char x;
5 |     int y;
6 |     float z;
7 |     x='a';
8 |     y=6;
9 |     z=7.8;
10 | printf ("%c\n", x);
11 | printf ("%d\n", y);
12 | printf ("%f\n", z);
13 | system("PAUSE");
14 | return 0;
15 | }
```


Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών - Χρήση του %
Δοκιμάστε το εξής

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     char x;
5 |     int y;
6 |     float z;
7 |     x='a';
8 |     y=6;
9 |     z=7.8;
10 | printf ("%d\n", x);
11 | printf ("%f\n", y);
12 | printf ("%d\n", z);
13 | system ("PAUSE");
14 | return 0;
15 | }
```

Τι παρατηρείτε;

(Μη συμφωνία τύπων, ASCII)

Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών - Χρήση του %

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     char x;
5 |     int y;
6 |     float z;
7 |     x='a';
8 |     y=6;
9 |     z=7.8;
10 | printf("x=%c\n", x);
11 | printf("y=%d\n", y);
12 | printf("z=%f\n", z);
13 | system("PAUSE");
14 | return 0;
15 | }
```

Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών τύπου float

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     float x,y;
5 |     x=1.23456789;
6 |     y=12.345;
7 |     printf("x=%f\n", x);
8 |     printf("y=%f\n", y);
9 |     system("PAUSE");
10 |    return 0;
11 | }
```

Τι παρατηρείτε; (6 δεκαδικά)

Μπορούμε να ρυθμίσουμε τον αριθμό των δεκαδικών ψηφίων;

Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών τύπου float

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     float x,y;
5 |     x=1.23456789;
6 |     y=12.345;
7 |     printf("x=%.8f\n",x);
8 |     printf("y=%.2f\n",y);
9 |     system("PAUSE");
10 |    return 0;
11 | }
```

Μπορούμε να ρυθμίσουμε τον αριθμό των συνολικών ψηφίων;

Συνάρτηση printf - Μεταβλητές

Εκτύπωση Τιμών Μεταβλητών τύπου float

```
1 | #include <stdio.h>
2 | #include <stdlib.h>
3 | int main() {
4 |     float x,y;
5 |     x=1.23456789;
6 |     y=12.345;
7 |     printf("x=%15.8f\n",x);
8 |     printf("y=%15.2f\n",y);
9 |     system("PAUSE");
10 |    return 0;
11 | }
```

Συνάρτηση printf - Άσκηση

Άσκηση

Να γίνει πρόγραμμα που να καταχωρεί τα παρακάτω στοιχεία ενός φοιτητή σε κατάλληλου τύπου μεταβλητές

- 1 τον Α.Ε.Μ.
- 2 το βαθμό στον Προγραμματισμό
- 3 το ύψος σε μέτρα
- 4 το αρχικό γράμμα του ονόματος

και να τα εμφανίζει με κατάλληλα μηνύματα.