

Fondamenti di Informatica

Esercitazione 1 – Soluzioni

11 - 12 Ottobre 2006

TIPI SEMPLICI, ISTRUZIONE di ASSEGNAMENTO e I/O

1. Si realizzi un programma che legga da input (con un'unica scanf) un numero reale e 2 caratteri e li stampi in output. Si scriva inoltre un programma che legga (con 2 scanf consecutive) un reale e un carattere e li stampi in output. Cosa succede? Perché?

```
#include <stdio.h>

void main()
{float f;
 char c,d;
 scanf("%f %c %c",&f,&c,&d);
 printf("%f %c %c\n\n",f,c,d);
 float f1;
 char c1;
 scanf("%f",&f1);
 //fflush(stdin);
 scanf("%*c");
 scanf("%c",&c1);
 printf("%f %c",f1,c1);
}
```

2. Si scriva un programma che, dati in input due interi i e j, calcoli il risultato dell'operazione i/j e ponga il risultato in una variabile di tipo float f. Si stampi infine il risultato.

```
#include <stdio.h>

void main()
{int i,j;
 float f;
 printf("Inserire i numeri: ");
 scanf("%d %d",&i,&j);
 f=(float)i/(float)j;
 printf("risultato:%f",f);
}
```

3. Si realizzi un programma C che, data da input la temperatura f (espressa in gradi Fahrenheit), calcoli e stampi il valore di f convertito in gradi Celsius.

N.B. il programma dovrà impiegare la ben nota formula di conversione:

$$c = (f - 32) * 5/9$$

```
#include <stdio.h>

void main()
{float c,f;
 printf("Inserire una temperatura in gradi Fahrenheit: ");
 scanf("%f",&f);
 c=(f-32)*(5.0/9);
 printf("%f gradi Fahrenheit corrispondono a %f gradi
        Celsius\n",f,c);
}
```

4. Si realizzi un programma che, dati da input i tre reali A, B, e H, che rappresentano rispettivamente le lunghezze di base maggiore, base minore e altezza di un trapezio, calcoli e stampi l'area del trapezio dato.

```
#include <stdio.h>

void main()
{float A,B,H,Area;
 printf("Inserire base maggiore, base minore e altezza del
        trapezio: ");
 scanf("%f %f %f",&A,&B,&H);
 Area=(A+B)*(H/2);
 printf("L'area del trapezio e' %f\n",Area);
}
```

5. Si scriva un programma che, dati i valori di a e b, calcoli e stampi la soluzione dell'equazione di primo grado:

$$ax+b=0$$

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

void main()
{float a,b,x;
 printf("Inserire i coefficienti a e b dell'equazione ax+b=0: ");
 scanf("%f %f",&a,&b);
 x=-b/a;
 printf("La soluzione dell'equazione %fx+%f=0 e' x=%f",a,b,x);
}
```

6. Si scriva un programma che, dato un tempo T, espresso in **secondi**, calcoli e stampi il valore di T espresso in **Ore:Minuti:Secondi**.

```
#include <stdio.h>

void main()
{int t,s,h,m;
 printf("Inserire il numero di secondi: ");
 scanf("%d",&t);
 h=t/3600;
 m=(t/60) % 60;
 s=t % 60;
 printf("%d secondi corrispondono a %dh:%dm:%ds",t,h,m,s);
}
```