

Fondamenti di Informatica L-A
Ing. Elettronica e delle Telecomunicazioni
Esercitazione 2 - Soluzioni
17 - 18 Ottobre 2006

ISTRUZIONI IF, SWITCH E CICLI

ESERCIZIO n° 1:

Scrivere un programma che legga 5 valori interi e stampi sullo standard output

- la media aritmetica dei valori dati
- il più grande tra tutti i valori dati

```
#include <stdio.h>

void main()
{int i, M, cont=0;
 float media=0;
 while (cont<5)
 {printf("Inserisci un numero : ");
  scanf("%d",&i);
  media+=i;
  if (cont==0) M=i;
  else M = (i>M) ? i : M;
  cont++;
 }
 printf("La media e' %f\n",media/5);
 printf("Il numero piu' grande e' %d",M);
 }
```

ESERCIZIO n° 2:

Scrivere un programma che legga un intero D (compreso tra 1 e 31) che rappresenta un giorno del mese di ottobre 2006. Sapendo che il giorno 1/10/2006 è domenica, il programma deve stampare il giorno della settimana corrispondente alla data D.

```
#include <stdio.h>
void main()
{int D=0;
 while ((D<1)|| (D>31))
 {printf("Inserisci un giorno del mese [1..31] : ");
  scanf("%d",&D);
 }
 switch (D%7)
```

```
{case 0 : printf("Il %d ottobre 2006 e' sabato ",D);
 break;
 case 1 : printf("Il %d ottobre 2006 e' domenica ",D);
 break;
 case 2 : printf("Il %d ottobre 2006 e' lunedì",D);
 break;
 case 3 : printf("Il %d ottobre 2006 e' martedì",D);
 break;
 case 4 : printf("Il %d ottobre 2006 e' mercoledì ",D);
 break;
 case 5 : printf("Il %d ottobre 2006 e' giovedì",D);
 break;
 default : printf("Il %d ottobre 2006 e' venerdì",D);
 }
 }
```

ESERCIZIO n° 3:

Scrivere un programma che legga i voti di 3 studenti: in particolare, si supponga che, per ogni studente, vengano forniti 4 voti di valore compreso tra 0 e 30. Il programma deve stampare la media aritmetica dello studente più bravo (cioè quello con la media più alta).

```
#include <stdio.h>

void main()
{int voto,cont,cont1;
 float media,M=0;
 for (cont=0;cont<3;cont++)
 {media=0;
  for (cont1=0;cont1<4;cont1++)
  {printf("Inserisci un voto [0..30] : ");
   scanf("%d",&voto);
   while ((voto<0)|| (voto>30))
   {printf("Inserisci un voto [0..30] : ");
    scanf("%d",&voto);
   }
   media+=voto;
  }
  media/=4;
  if (media>M) M=media;
  printf("La media dello studente e' %f\n",media);
 }
 printf("La media migliore e' %f",M);
 }
```

ESERCIZIO n° 4:

Scrivere un programma che legga un intero M (compreso tra 1 e 12) che rappresenta un mese dell'anno e, eventualmente, un numero G che rappresenta un giorno del mese.

Il programma deve richiedere solo le informazioni necessarie e stampare la stagione a cui il mese (ed eventualmente il giorno) si riferisce.

```
#include <stdio.h>

void main()
{int M, G;
 printf("Inserire il numero del mese [1..12] : ");
 scanf("%d", &M);
 while ((M<0)|| (M>12))
 {printf("Inserire il numero del mese [1..12] : ");
  scanf("%d", &M);
 }
 switch (M)
 {case 1: case 2: printf("Inverno");
  break;
 case 3: printf("Inserire il giorno [1..31] : ");
  scanf("%d", &G);
  if ((G>=1) && (G<=20))
   printf("Inverno");
  else printf("Primavera");
  break;
 case 4: case 5: printf("Primavera");
  break;
 case 6: printf("Inserire il giorno [1..30] : ");
  scanf("%d", &G);
  if ((G>=1) && (G<=20))
   printf("Primavera");
  else printf("Estate");
  break;
 case 7: case 8: printf("Estate");
  break;
 case 9: printf("Inserire il giorno [1..30] : ");
  scanf("%d", &G);
  if ((G>=1) && (G<=20))
   printf("Estate");
  else printf("Autunno");
  break;
 case 10: case 11: printf("Autunno");
  break;
 case 12: printf("Inserire il giorno [1..31] : ");
  scanf("%d", &G);
  if ((G>=1) && (G<=20))
   printf("Autunno");
  else printf("Inverno");
  break;
 }
}
```