

### Esercizio del 12.05.2010

Scrivere un programma in C++ che permetta di:

1. inserire due date nel formato ggmmaa e controllarne la validità
2. stampare il numero di giorni tra le due date

### Soluzione:

Si utilizzano tutte le funzioni realizzate nell'esercizio precedente. Per il calcolo del numero dei giorni si utilizza una funzione `int calcolagiorni(int gg,int mm,int aa)` che restituisce il numero dei giorni dal 01011900 fino alla data ggmmaa

```
/* Calcolo del numero di giorni tra due date */
#include<iostream>
using namespace std;
int g1,m1,a1,g2,m2,a2; //g1m1a1 data 1, g2m2a2 data 2
char risposta='s';
bool bisestile(int aa)
{ /* bisestile: se l'anno è divisibile x 400 oppure divisibile x 4 ma non x 100
*/
  if(aa%400==0 || (aa%4==0 && aa%100!=0))
    {return true;}
  else
    {return false;}
}
int giornimese(int aa,int mm)
{ switch (mm)
  {
    case 2:
      if (bisestile(aa)==true)
        {return 29;}
      else
        {return 28;}
    case 4:
    case 6:
    case 9:
    case 11:
      return 30;
    default: return 31;
  }
}
bool datavalida(int gg,int mm,int aa)
{if (aa>=1900 && aa<2020 && mm>0 && mm<13 && gg>0 && gg<=giornimese(aa,mm))
  {return true;}
  else
  {return false;}
}
void inseriscidata(int &gg,int &mm,int &aa)
{ cout<<"\nGiorno: ";
  cin>>gg;
  cout<<"Mese:   ";
  cin>>mm;
  cout<<"Anno:    ";
  cin>>aa;
}
int calcolagiorni(int gg,int mm,int aa)//calcola i giorni dal 01011900 fino al
ggmmaa
{int value=0;
  for(int i=1900;i<=aa-1;i++)// somma i giorni fino al 3112 dell'anno precedente
```

```
        {if (bisestile(i))
            value+=366;
            else
            value+=365;
        }
    for(int i=1;i<=mm-1;i++) //somma i giorni fino all'ultimo giorno del mese
precedente
        {value+=giornimese(aa,i);}
    value+=gg;// somma i giorni del mese corrente
    return value;
}
int assoluto(int gg)
{if(gg<0)
    return -gg;
else
    return gg;
}
int main()
{
    while (risposta=='s' || risposta=='S') /* loop generale*/
    { system("cls");
        cout<<"Calcolo del numero di giorni tra due date Classe IIIBI 12 maggio
2010\n";
        do
            {cout<<"\n\nData 1: ";
                inseriscidata(g1,m1,a1);
            } while(!datavalida(g1,m1,a1));
        do
            {cout<<"\n\nData 2: ";
                inseriscidata(g2,m2,a2);
            } while(!datavalida(g2,m2,a2));
        int ngiorni=assoluto(calcolagiorni(g1,m1,a1)-calcolagiorni(g2,m2,a2));
        cout<<"\n\nNumero di giorni tra le due date: "<<ngiorni;
        cout<<"\n\nContinui? ";
        cin>>risposta;
    } /* chiude loop generale while(risposta....*/
} /* chiude main()*/
```