

**NOTE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA:**

- Fare partire il Dev-C++ (dal Menù **Avvio** (o **Start**) nella barra degli strumenti in fondo allo schermo, selezionare Programmi e quindi Dev-C++);
- attraverso il menu **File->Open...** (o **apri** se il Dev-C++ è in italiano) aprire il progetto *APRIQUESTO.dev* presente nel directory *c:\esame\esaInf*;
- scrivere le funzioni richieste nel file *compito.cpp* già presente nel progetto;
- salvare spesso in modo da non perdere il lavoro nel caso in cui il PC abbia un malfunzionamento (per salvare premere il bottone a forma di dischetto del Dev-C++);
- per una corretta stampa dell'elaborato bisogna mantenere il codice entro i margini imposti dall'ambiente Dev-C++ (linea verticale presente alla destra della pagina).

**Foto album**

Un programma per la gestione dei metadati relativi a fotografie può essere realizzato a partire dalle seguenti costanti e dai seguenti tipi:

```
const int MAXS = 100;
const int MAXF = 1000;
const int MAXC = 7;

enum Categoria {TEMPO_LIBERO, FAMIGLIA, VIAGGI, AMICI,
                EVENTI, LAVORO, COSE};

struct Data {
    int anno;
    int mese;
    int giorno;
};

struct Foto {
    Data data;
    char autore[MAXS];
    char didascalìa[MAXS];
    Categoria cat[MAXC];
    int numCat;
};

struct Album {
    Foto foto[MAXF];
    int numFoto;
};
```

La struttura `Foto` contiene i metadati di una foto: la data in cui è stata scattata, il nome dell'autore, una didascalìa associata alla foto e le categorie a cui la foto appartiene. In particolare ogni foto può appartenere ad al più `MAXC` categorie (riportate nell'array `cat`), mentre il numero effettivo di categorie a cui la foto appartiene è specificato da `numCat`. Le categorie possibili sono quelle specificate dal tipo omonimo. Un `Album` memorizza le foto nell'array `foto` (al più `MAXF`), il numero effettivo di foto presenti è indicato da `numFoto`.

Realizzare le seguenti funzioni:

**int carica(Album\* pal, const char fi[])** carica dal file *fi* i dati di un insieme di foto. I dati di ogni foto sono memorizzati su una riga che nell'ordine contiene: tre interi (giorno, mese e anno della data in cui la foto è stata scattata), una parola (l'autore), una parola (la didascalia), una parola (che indica le categorie a cui la foto appartiene). Le categorie sono indicate attraverso caratteri: *t* per TEMPO\_LIBERO, *f* per FAMIGLIA, *v* per VIAGGI, *a* per AMICI, *e* per EVENTI, *l* per LAVORO, *c* per COSE. Quindi, per esempio, la stringa *avt* indica che la foto in questione appartiene alle categorie AMICI, VIAGGI, LAVORO. In numero di foto contenute nel file non è noto a priori. La funzione restituisce il numero di foto lette o *-1* in caso di errore.

**int trovaParola(const Album\* pal, const char par[], Foto f[])** riempie l'array *f* con tutte le foto la cui didascalia contiene la parola *par* come sottostringa (per esempio, se *par* vale *def* e una foto ha didascalia uguale a *abcdefg*). La funzione restituisce il numero di foto inserite in *f*.

**void stampaCat(const Album\* pal)** stampa a video il contenuto dell'album, separando le varie foto per categoria. I dati di ogni foto devono essere stampati tante volte quante sono le categorie a cui appartiene. La stampa deve avvenire come specificato dal seguente esempio:

```
Tempo libero:
1/2/2012      Mario   Lago_Massaciuccoli
3/4/2010      Pino    Vulcano_Rinjani
18/8/2011     Bruno   Festa_Laurea
-----
Famiglia:
30/9/2012     Lino    Nonna_Peppina
-----
Viaggi:
1/2/2012      Mario   Lago_Massaciuccoli
3/4/2010      Pino    Vulcano_Rinjani
-----
Amici:
1/2/2012      Mario   Lago_Massaciuccoli
21/2/2001     Bruno   Laurea_triennale
3/4/2010      Pino    Vulcano_Rinjani
5/5/2013      Bruno   Laurea_Magistrale
18/8/2011     Bruno   Festa_Laurea
-----
Eventi:
21/2/2001     Bruno   Laurea_triennale
5/5/2013      Bruno   Laurea_Magistrale
18/8/2011     Bruno   Festa_Laurea
-----
Lavoro:
2/3/2013      Gino    Palazzo_Blu
-----
Cose:
2/3/2013      Gino    Palazzo_Blu
-----
```

**int rimuovi(Album\* pal, Data da, Data a)** rimuove dall'album tutte le foto scattate nel periodo compreso tra *da* e *a* (estremi inclusi). Il numero di foto rimosse viene restituito al chiamante.

**void stampaAutoreProlifico(const Album\* pal)** stampa a video il nome dell'autore che ha scattato più foto e il numero di foto da lui scattate. Per esempio:

```
Bruno: 3
```