

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).

Peso e pressione

Un programma per la gestione dei dati di peso e pressione di un insieme di pazienti può essere realizzato a partire dalle seguenti costanti e dai seguenti tipi:

```
const int MAXS = 100;
const int MAXV = 100;
const int MAXP = 100;
```

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

```
struct Visita {
    Data data;
    float peso;
    int pressMin;
    int pressMax;
};
```

```
struct Paziente {
    char nome[MAXS];
    char cognome[MAXS];
    Visita vis[MAXV];
    int numVis;
};
```

```
struct Archivio {
    Paziente paz[MAXP];
    int numPaz;
};
```

Il tipo *Visita* memorizza i dati di una visita: la data in cui è stata eseguita, il peso del paziente, i valori di pressione minima e massima. Le date sono codificate attraverso il tipo *Data*, i cui campi sono di significato palese. La struttura *Paziente* contiene il nome del paziente, il suo cognome, e i dati delle sue visite. In particolare le visite sono memorizzate nell'array *vis* (al più *MAXV*) e il loro numero effettivo è indicato da

`numVis`. Le visite sono memorizzate all'interno dell'array `vis` per data crescente. Un `Archivio` memorizza i dati dei pazienti all'interno dell'array `paz`, mentre il numero effettivo di pazienti è indicato da `numPaz`.

Realizzare le seguenti funzioni:

Paziente maggioreVariazionePeso(const Archivio* pa) restituisce il paziente che tra la prima e l'ultima visita ha subito la maggiore variazione di peso (indipendentemente dal fatto che la variazione sia ad aumentare o a diminuire). Supporre che l'archivio sia non vuoto.

void stampaInAumento(const Archivio* pa, int k) stampa a video i dati di tutti i pazienti che in almeno `k` visite consecutive hanno avuto un aumento di peso.

int selezPressione(const Archivio* pa, int pmin, int pmax, Paziente vett[]) riempie l'array `vett` con tutti i pazienti che, in una visita qualunque, hanno avuto un valore di pressione minima minore di `pmin` o pressione massima maggiore di `pmax`. La funzione restituisce il numero di pazienti inseriti in `vett`.

bool inserisci(Archivio* pa, const char n[], const char c[], Visita v) aggiunge una nuova visita (`v`) a quelle già presenti relativamente al paziente avente nome `n` e cognome `c`. La nuova visita deve essere inserita in modo da lasciare ordinato l'array `vis` del paziente in questione. La funzione restituisce `true` nel caso in cui l'inserimento avvenga con successo, `false` altrimenti.

bool salva(const Archivio* pa, const char nome[], const char cognome[]) salva in due file i dati relativi al peso e alla pressione del paziente avente il nome e il cognome indicati. In particolare, i dati del peso devono essere salvati nel file `nome-cognome.peso`, mentre quelli relativi alla pressione devono essere salvati nel file `nome-cognome.pressione`. Nei due file non devono essere riportate le date delle visite, ma solo i dati di peso e pressione (min e max). La funzione restituisce `true` se il salvataggio va a buon fine, `false` altrimenti. Per esempio il contenuto del file *Aldo-Braciola.peso* sarà:

```
83
88
91
94
98
103
```

mentre il contenuto del file *Aldo-Braciola.pressione* sarà:

```
80 130
80 130
90 130
90 130
90 140
95 140
```

Nota: per verificare la correttezza della funzione `salva` è sufficiente aprire, usando notepad o wordpad, i file `.peso` e `.pressione` contenuti nella cartella `C:\esame\esaInf`.