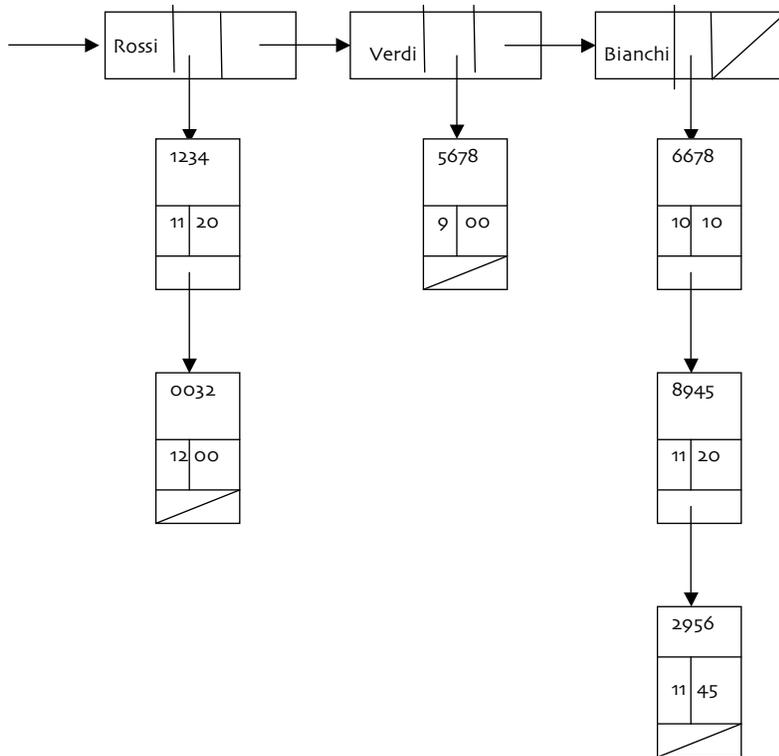


INFORMATICA - CdL in FISICA

Esercitazione del 7 giugno 2011

ESERCIZIO 1

Si vogliono rappresentare gli appuntamenti giornalieri di uno studio medico che ospita ogni giorno diversi medici. Ad esempio



rappresenta gli appuntamenti relativi al 7 gennaio dei dottori che visitano in tale giorno. Gli appuntamenti sono memorizzati in *liste ordinate* per orario di appuntamento (l'orario puo' essere rappresentato con due interi *ore* e *minuti*) e i nomi dei pazienti sono identificati da un codice numerico per rispettare la privacy.

- (i) Si definiscano i tipi di dato necessari per implementare in C la rappresentazione indicata. Si identifichi con `StudioMedico` il tipo di dato principale.

Si definiscano le seguenti operazioni su oggetti di tipo `StudioMedico` mediante opportune procedure o funzioni.

- (ii) Dato un medico, calcolare il numero di pazienti che deve visitare;
- (iii) Aggiungere un nuovo medico con lista vuota di appuntamenti;
- (iv) Dato un medico, inserire un nuovo appuntamento;
- (v) Dato un medico, controllare che i suoi appuntamenti distino minimo 20 minuti.

N.B. Le procedure/funzioni **NON** devono contenere alcuna istruzione di input/output (ad es. `scanf`, `printf`, `getchar`, `putchar`,...)

ESERCIZIO 2

Sia data la seguente definizione del tipo di dati `Lista`:

```
typedef struct nodo {int info; struct nodo *next;} Nodo;
typedef Nodo * Lista;
```

Scrivere la procedura `merge` con prototipo

```
void merge(Lista *result, Lista l1, Lista l2);
```

dove `l1` e `l2` sono due liste ordinate in modo crescente. Dopo l'invocazione di `merge` la variabile `result` deve puntare ad una `Lista` ordinata in modo crescente ottenuta fondendo le liste `l1` e `l2`. La procedura `merge` deve essere ricorsiva e non puo' utilizzare allocazione dinamica della memoria: puo' invece distruggere le liste `l1` e `l2`.