

Università di Catania—Facoltà di Ingegneria

Corso di Laboratorio di Informatica (D–L), N.O., A.A. 2002/2003

Seconda Prova in Itinere

1. La prova dura 110 minuti.
2. E' severamente vietato utilizzare libri o appunti personali.
3. Il sorgente prodotto deve essere salvato nella directory c:\temp come matricola.c. Per esempio se la matricola è 616/000123 il nome del file sarà c:\temp\000123.c.
4. All'inizio del sorgente riportare le seguenti informazioni: cognome, nome, matricola.

I risultati della prova saranno pubblicati entro 7 giorni sulla pagina web del corso (<http://www.diit.unict.it/users/mpalesi/ldi>).

Struttura Dati

```
typedef struct Prodotto {
    int codice;
    int quantita;
    char descrizione[64];
} TProdotto;

typedef struct NodoProdotto {
    TProdotto prodotto;
    struct NodoProdotto *succ;
} TNodoProdotto;

typedef TNodoProdotto *ListaProdotti;
```

Prototipi delle Funzioni

```
TProdotto LeggiProdotto();
/* Legge le caratteristiche del prodotto da tastiera */

void VisualizzaProdotto(TProdotto p);
/* Visualizza le informazioni del prodotto p */

ListaProdotti InserisciProdotto(ListaProdotti l, TProdotto p);
/* Inserisce il prodotto p in testa alla lista l. Restituisce la nuova lista */

int VisualizzaProdotti(ListaProdotti l);
/* Visualizza tutti i prodotti della lista l e restituisce il numero totale di prodotti. Dipendenze:
VisualizzaProdotto() */

int ScorteMinori(ListaProdotti l, int soglia);
/* Visualizza i prodotti la cui quantità è inferiore alla soglia soglia e restituisce il numero di prodotti
per cui tale condizione è verificata. Dipendenze: VisualizzaProdotto() */

ListaProdotti EliminaProdotto(ListaProdotti l, int cod, int *eliminato);
/* Elimina dalla lista l il prodotto di codice cod e restituisce la nuova lista. Restituisce eliminato=1 se
il prodotto è stato trovato altrimenti restituisce eliminato=0 */

int Salva(char *nfile, ListaProdotti l);
/* Salva su un file di nome nfile la lista dei prodotti. Restituisce 1 se l'operazione ha avuto successo
altrimenti restituisce 0 */
```

```

void Dealloca(ListaProdotti l);
/* Dealloca la lista l */

ListaProdotti Carica(char *nfile, int *n);
/* Carica da un file di nome nfile la lista dei prodotti. Restituisce il numero n di prodotti caricati */

```

Programma Principale

```

<includere gli header di libreria necessari>
void main()
{
    <definire le variabili necessarie>

    do {
        ... = LeggiProdotto();
        ... = InserisciProdotto(..., ...);
        printf("altri prodotti da inserire? ");
        scanf("%c", &risp);
    } while (risp == 's');

    VisualizzaProdotti(...);

    printf("Inserisci una soglia minima: ");
    scanf("%d", &soglia);
    n = ScorteMinori(..., ...);
    printf("%d prodotti sotto la soglia %d\n", n, soglia);

    printf("Inserisci il codice di un prodotto da eliminare: ");
    scanf("%d", &cod);
    ... = EliminaProdotto(..., ..., ...);
    if (...)
        printf("Codice prodotto non trovato!\n");
    else
        VisualizzaProdotti(...);

    printf("File su cui salvare i prodotti? ");
    scanf("%s", nfile);
    if (Salva(...) == ...)
        printf("Errore durante il salvataggio\n");

    Dealloca(...);

    ... = Carica(..., ...);
    printf("%d prodotti caricati\n", ...);

    VisualizzaProdotti(...);
}

```