



Esercitazione di laboratorio n. 7

Esercizio n. 1: gestione di strutture FIFO

Si realizzi un programma C che, attraverso un'apposita interfaccia utente, permetta di gestire una struttura dati di tipo FIFO (coda non prioritaria).

Le operazioni permesse devono essere quelle di:

- creazione di una nuova struttura (vuota)
- inserimento di un nuovo elemento della struttura
- estrazione di un elemento dalla struttura
- visualizzazione (a video) di tutti gli elementi nella base dati (opzionale)
- salvataggio della base dati su file (opzionale)
- caricamento di una nuova base dati da file (opzionale).

In questo esercizio, il programma deve essere realizzato su tre moduli distinti:

- l'interfaccia utente (il client)
- un modulo con le funzioni per la gestione della coda
- un modulo con le funzioni per la gestione dei singoli dati.

In particolare, si desidera che l'implementazione della libreria sulla struttura dati corrisponda a un ADT di I categoria (in alternativa, anche un quasi-ADT è accettabile).

Si supponga che ogni elemento della base dati possa essere (a scelta del programmatore):

- una stringa di lunghezza massima pari a 50 caratteri
- un numero intero
- una struttura composta da due campi (stringa + numero).

Si realizzi il programma in due versioni:

- supponendo che il numero massimo di elementi nella coda sia pari a 100 (implementazione tramite vettori).
- supponendo che non ci sia limite al numero di elementi che è possibile memorizzare nella coda (implementazione tramite liste).

Esercizio n. 2: gestione di strutture LIFO

Si ripeta quanto proposto per l'Esercizio 1 nel caso di una struttura dati di tipo LIFO (stack).