

Fondamenti di Informatica

Esercitazione 14

13 dicembre 2022

Esercizi di riepilogo

14.1 Scrivere un programma in C per la gestione di annunci di vendita/affitto casa. Il programma deve gestire i dati di questi annunci. Ogni annuncio, e definito da: un identificativo (deve essere unico per ogni annuncio), una data di annuncio, il tipo di annuncio (vendita o affitto) il prezzo e le caratteristiche della casa corrispettiva. Ogni casa deve avere un indirizzo, una dimensione in metri quadrati, il numero di stanze, il numero di bagni, il numero di balconi la classe energetica (una tra A,B o C) e la posizione della casa, definita come distanza in chilometri dal centro citta. Infine, la casa puo avere un numero indefinito di foto, dove ogni foto e rappresentata da una sequenza di al massimo 100 mila byte. Il programma dovra gestire un numero indefinito di annunci. Sapremo pero appriori, che il programma restera attivo per molto tempo, e quindi avra un numero alto di inserimenti e rimozioni di annunci. In piu, il programma dovra consentire di: inserire un nuovo annuncio, rimuovere un annuncio esistente (tramite l'identificativo), stampare la lista di annunci in uno dei seguenti ordini: dal piu recente al meno recente, in ordine crescente di prezzo e in ordine crescente di distanza dal centro citta' e infine leggere e scrivere i dati in un file. Usare le strutture dati piu appropriate per implementare questo programma. Considerare sia questioni di tempo di esecuzione sia di limitare la memoria usata. Cercare di riusare il codice in maniera minima, tramite l'utilizzo delle funzioni appropriate. Giustificare le scelte fatte.

14.2 Scrivere un programma che inverte una lista concatenata

14.3 Scrivere un programma che data una lista in input, rapresentata come: $L_0 \rightarrow L_1 \rightarrow \dots \rightarrow L_{n-2} \rightarrow L_{n-1}$ la riordina nel seguente ordine $L_0 \rightarrow L_{n-1} \rightarrow L_1 \rightarrow \dots \rightarrow L_{n-2} \rightarrow L_2 \dots$. Per esempio, data la lista $[1, 2, 3, 4]$ il programma la riordina in $[1, 4, 2, 3]$