

UNIVERSITA' DI BERGAMO

ESAME DI INFORMATICA 12 CFU – Modulo di Programmazione (ING. INFORMATICA) Prof. G. PSAILA

APPELLO DEL 22/02/2018

Per consegnare, si svolgano entrambi gli esercizi. Durata: 90 minuti.
Punteggio complessivo: 16 punti. Sufficienza: 9 punti

Esercizio (10 punti)

Si consideri un programma per gestire la raccolta delle informazioni relative ai buoni sconto offerti da un sito di prenotazione alberghi ai propri clienti. Un buono sconto è descritto da un tipo strutturato denominato `BUONO`, i cui campi sono un codice di 10 cifre (che identifica univocamente un buono), la data di emissione (stringa nel formato internazionale `aaaa-mm-gg`), l'indirizzo email del cliente al quale viene proposto (stringa di 250 caratteri), il valore del buono in Euro, la data di scadenza, lo stato del buono (numero intero, dove 1 indica che il buono non è stato ancora utilizzato, 2 indica che è stato utilizzato e 3 indica che è scaduto).

Si definisca quindi la struttura dati per una lista dinamica dove il campo informativo del nodo è a sua volta basato sul tipo `BUONO`.

Si scriva la funzione denominata `QuantiNonComuni` che riceve come parametri due liste di buoni, denominate rispettivamente `lista1` e `lista2`, un vettore di date di scadenza (vettore di puntatori a carattere) denominato `dateScadenza` e un numero intero `size` (che indica gli elementi nel vettore `dateScadenza`). La funzione calcola e restituisce il numero di buoni presenti in una sola delle due liste (in base al loro codice) la cui data di scadenza è una delle date riportate nel vettore `dateScadenza`. Non sono previste condizioni di errore.

N.B. Si eviti la duplicazione del codice.

Domanda Teoria (6 punti)

Si consideri un sistema dove per gli indirizzi di memoria vengono usati 24 bit e la memoria viene gestita con il sistema della paginazione con pagine da 1Kbyte e indirizzi logici. Si consideri il seguente indirizzo logico $l = 000000000100110000011101$.

Se nella tabella delle pagine abbiamo le corrispondenze $pl \rightarrow pf$ (in base 10) $17 \rightarrow 11$, $18 \rightarrow 35$, $19 \rightarrow 55$, $20 \rightarrow 16$, qual è l'indirizzo fisico f su 24 bit corrispondente all'indirizzo logico l ?