

UNIVERSITA' DI BERGAMO

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

Prof. G. PSAILA

APPELLO DEL 24/02/2017

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 ad un listino prezzi di prodotti da vendere, organizzato in una lista dinamica. Un prodotto è definito da un tipo strutturato denominato `PRODOTTO`, i cui campi sono il codice (stringa di 12 caratteri) la data di inserimento nel listino (stringa nel formato internazionale `aaaa-mm-gg`), il prezzo (numero in virgola mobile), la percentuale IVA (numero intero) e una tipologia di prodotto (un numero intero positivo).

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

Si scriva la funzione denominata `UnisciListini` che riceve come parametri due liste di prodotti. La funzione crea una nuova lista ottenuta fondendo i prodotti presenti nelle due liste nel modo seguente:

- se un codice di prodotto è presente in una sola delle due liste, viene riportato così com'è nella nuova lista;
- se un codice di prodotto è presente in entrambe le liste, viene riportata nella nuova lista la versione con il prezzo più basso.

La funzione restituisce l'indirizzo della testa della nuova lista; in caso di problemi, restituisce il valore `NULL`.

N.B. Si eviti la duplicazione del codice.

Domanda Teoria (6 punti)

Si descriva (in non più di una pagina) la codifica UTF-8; quindi, si consideri il codice 130 (in base 10) e lo si codifichi in UTF-8.

UNIVERSITA' DI BERGAMO

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

APPELLO DEL 24/02/2017

Per consegnare, si svolgono 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 ad un listino prezzi di prodotti da vendere, organizzato in una lista dinamica. Un prodotto è definito da un tipo strutturato denominato `PRODOTTO`, i cui campi sono il codice (stringa di 12 caratteri) la data di inserimento nel listino (stringa nel formato internazionale `aaaa-mm-gg`), il prezzo (numero in virgola mobile), la percentuale IVA (numero intero) e una tipologia di prodotto (un numero intero positivo).

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

Si scriva la funzione denominata `ContaProdottiComuni` che riceve come parametri due liste di prodotti. La funzione restituisce il numero di codici di prodotto che sono presenti nelle due liste con la stessa tipologia.

Domanda Teoria (6 punti)

Si descriva (in non più di una pagina) il ruolo svolto dal protocollo TCP e il suo posizionamento nel modello ISO-OSI.