

Corso di Fondamenti di Informatica - Prof. F. Tortorella
Ing. Informatica e delle Telecomunicazioni e Ingegneria Elettrica
Prova 1 dell' 8/1/2009

Si scriva un programma che utilizzi la struttura dati più adatta per gestire un elenco di informazioni anagrafiche di una segreteria studenti, in cui il generico elemento deve contenere le seguenti informazioni:

- o nome dello studente
- o cognome dello studente
- o numero di matricola
- o ammontare del reddito annuale

Il programma deve prevedere inizialmente la lettura dell'elenco con tutti i dati per un numero N di studenti specificato dall'utente e la lettura di un valore di "reddito soglia" s. Il programma deve fornire in uscita i valori del massimo e del minimo reddito e realizzare un nuovo elenco che contenga i dati di tutti gli studenti il cui reddito sia superiore al "reddito soglia" s. Il programma deve infine stampare tale elenco, fornendo in output le iniziali dello studente, la matricola ed il reddito.

Costituisce elemento di valutazione positiva la progettazione modulare del programma, l'utilizzo di tecniche per l'allocazione dinamica della memoria, il commento adeguato del codice, la realizzazione di I/O adeguato.

Corso di Fondamenti di Informatica - Prof. F. Tortorella
Ing. Informatica e delle Telecomunicazioni e Ingegneria Elettrica
Prova 3 del 19/2/2009

Si scriva un programma che definisca e utilizzi la struttura dati più adatta per gestire un elenco di informazioni geografiche, in cui il generico elemento deve contenere le seguenti informazioni:

- o nome di una città
- o latitudine (valore reale)
- o longitudine (valore reale)
- o distanza

Il programma deve prevedere inizialmente la lettura dell'elenco per un numero N di città specificato dall'utente; per ogni elemento si dovranno inserire tutti i dati tranne il campo "distanza". Al termine della lettura dell'elenco, l'utente dovrà fornire in input una coppia (latitudine, longitudine) di un punto di riferimento ed un numero K. Il programma deve costruire un nuovo elenco che contenga i dati delle K città più vicine al punto di riferimento inserito, ordinati per distanza crescente. Il programma deve infine stampare l'elenco così ottenuto, fornendo in output i dati di ciascuna città

Costituisce elemento di valutazione positiva la progettazione modulare del programma, l'utilizzo di tecniche per l'allocazione dinamica della memoria, il commento opportunamente dettagliato del codice, la realizzazione di I/O adeguato.

Corso di Fondamenti di Informatica - Prof. F. Tortorella
Ing. Informatica e delle Telecomunicazioni e Ingegneria Elettrica
Prova 2 del 27/4/2009

Si scriva un programma che definisca e utilizzi la struttura dati più adatta per gestire un elenco di prenotazioni ad una seduta d'esame per la segreteria didattica di un'università in cui il generico elemento deve contenere le seguenti informazioni:

- o cognome dello studente
- o nome dello studente
- o matricola (numero intero)
- o corso di studi (tre caratteri nell'insieme {"INF", "ELT", "CIV", "MEC"})

Il programma deve prevedere inizialmente la lettura dell'elenco con tutti i dati per un numero N di studenti specificato dall'utente. Al termine della lettura, il programma deve ordinare l'elenco per matricola crescente e stampare l'elenco così ordinato; deve quindi prevedere la lettura di K (sempre specificato dall'utente) matricole che identificano elementi da eliminare dall'elenco. A tale scopo, per ogni matricola inserita si dovrà verificare se nell'elenco è presente l'elemento corrispondente e, in caso affermativo, eliminarlo. Il programma deve infine stampare l'elenco complessivo, fornendo in output le iniziali dello studente, la matricola e il corso di studi.

Costituisce elemento di valutazione positiva la progettazione modulare del programma, l'utilizzo di tecniche per l'allocazione dinamica della memoria, il commento opportunamente dettagliato del codice, la realizzazione di I/O adeguato.

Corso di Fondamenti di Informatica - Prof. F. Tortorella
Ing. Informatica e delle Telecomunicazioni e Ingegneria Elettrica
Prova 3 del 27/4/2009

Si scriva un programma che definisca e utilizzi la struttura dati più adatta per gestire un elenco di informazioni anagrafiche per un'azienda in cui il generico elemento deve contenere le seguenti informazioni:

- o cognome del dipendente
- o nome del dipendente
- o nome del reparto ("amministrazione", "produzione", "ricerca", "marketing")
- o anno di assunzione
- o matricola (valore di tipo intero)

Il programma deve prevedere inizialmente la lettura dell'elenco con tutti i dati per un numero N di dipendenti specificato dall'utente e la lettura di due anni A1 e A2 (con $A1 < A2$). Il programma deve costruire un nuovo elenco che contenga i dati di tutti i dipendenti il cui anno di assunzione sia compreso tra A1 e A2, ordinato per numero di matricola crescente. Il programma deve infine stampare tale elenco, fornendo in output le iniziali del dipendente, il nome del reparto, l'anno di assunzione ed il numero di matricola.

Costituisce elemento di valutazione positiva la progettazione modulare del programma, l'utilizzo di tecniche per l'allocazione dinamica della memoria, il commento opportunamente dettagliato del codice, la realizzazione di I/O adeguato.

Corso di Fondamenti di Informatica - Prof. F. Tortorella
Ing. Informatica e delle Telecomunicazioni e Ingegneria Elettrica
Prova 1 del 14/9/2009

Si scriva un programma che definisca e utilizzi la struttura dati più adatta per gestire un elenco di cartelle mediche, in cui il generico elemento deve contenere le seguenti informazioni:

- o numero di codice del paziente (valore di tipo intero)
- o cognome del paziente
- o nome del paziente
- o reparto di appartenenza ("oculistica", "pediatria", "ortopedia", "medicina")

Il programma deve prevedere inizialmente la lettura dell'elenco con tutti i dati per un numero N di pazienti specificato dall'utente. Al termine, il programma deve ordinare l'elenco per numero di codice crescente e stampare l'elenco così ordinato; deve quindi prevedere la lettura dei dati di K pazienti (con K sempre specificato dall'utente) che andranno inseriti via via che sono inseriti in ingresso, assicurando che si mantenga l'ordinamento dell'elenco. Il programma deve infine stampare l'elenco complessivo, fornendo in output le iniziali del cognome e del nome del paziente, il numero di codice ed il reparto.

Costituisce elemento di valutazione positiva la progettazione modulare del programma, l'utilizzo di tecniche per l'allocazione dinamica della memoria, il commento opportunamente dettagliato del codice, la realizzazione di I/O adeguato.