

FONDAMENTI DI INFORMATICA L-A
Ing. Gestionale/dei Processi Gestionali – Prof. Penzo
Prova Scritta del 19/07/2013

IMPORTANTE: *condizione necessaria (ma non sufficiente)* al superamento della prova è il corretto svolgimento del punto 1) dell'esercizio 1 e di tutto l'esercizio 2.

ESERCIZIO 1

Si scriva un programma C per l'attività di un ristorante self-service. Il programma gestisce **(2 punti)**:

- **Pietanze**, caratterizzate da: codice (stringa), tipo (a soli valori: antipasto, primo, secondo, contorno, dolce), se piatto vegetariano, se presenza di uova, se presenza di latticini (valori booleani), costo in euro.
- **Tessere clienti**, caratterizzate da: codice intero, nome e cognome del cliente, credito in euro, punti fedeltà.

Le pietanze sono memorizzate in un file binario MENU.DAT ordinato per tipo di pietanza, le tessere clienti in un vettore CLIENTI di max 1000 elementi. Si assuma che il vettore e il file siano già inizializzati con un numero imprecisato di elementi. Si scriva un programma C che definisca e utilizzi le seguenti funzioni/procedure, all'interno delle quali *non è consentito l'uso di variabili globali né l'immissione di valori da standard input all'interno di procedure e funzioni* (N.B.: **Svolgere tutti i punti nel modo più efficiente e, quando possibile, riutilizzare funzioni/procedure già definite**):

- 1) funzione *numClientiAfferzionati* che restituisca il numero di clienti che hanno accumulato almeno 2500 punti **(3 punti)**.
 - 2) procedura *costoPietanza* che, dato il codice di una pietanza, restituisca il costo della pietanza corrispondente. Il nome del file contenente il menu deve essere passato come parametro alla procedura **(3 punti)**.
 - 3) funzione *costoPasto* che dato un vettore di pietanze contenente le pietanze scelte da un cliente, restituisca il costo complessivo del pasto **(3 punti)**.
 - 4) procedura *piattiVeganiPerTipo* che, dato un tipo di pietanza, generi un file binario contenente esclusivamente pietanze vegane del tipo dato. Le pietanze vegane sono pietanze vegetariane prive di uova e di latticini. I nomi dei file devono essere passati come parametri alla procedura. La procedura deve sfruttare l'ordinamento del file **(5 punti)**.
- Il programma principale deve, infine, svolgere il seguente punto:
- a) Richiedere all'utente un tipo di pietanza, richiamare la procedura del punto 4) e stampare a video il contenuto del file generato **(3 punti)**.
- 5) Si discuta e si mostri inoltre la sequenza dei record di attivazione sullo stack per l'esecuzione della funzione del punto 3), assumendo che venga richiamata dal programma principale. **(4 punti)**

ESERCIZIO 2

Illustrare il più esaurientemente possibile gli argomenti:

- 1) Dispositivi di memoria di massa: tipologie e funzionamento. **(5 punti)**
- 2) Istruzioni di selezione in C. **(5 punti)**