

Prova di Esame di Fondamenti di Informatica
Sapienza Università di Roma
Facoltà di Ingegneria Clinica

Catena di Alberghi

Prova di esame del 12 Gennaio 2009

Tempo: 2 ore

Una importante catena di alberghi ha intenzione di creare un sito web per poter offrire ai propri clienti la possibilità di effettuare prenotazioni on-line. A tal proposito, la direzione della catena ha deciso di realizzare una semplice base di dati per poter gestire un elenco on-line che permetta ai potenziali clienti di controllare il prezzo e la disponibilità di ogni singola stanza presente in ogni albergo della catena.

Le stanze si dividono in singole, doppie e suite.

La base di dati memorizza in una struttura dati in memoria centrale (di dimensione massima 100) l'insieme delle stanze che è possibile prenotare via internet.

Per ogni stanza sono state registrate nel file "stanze.txt" informazioni su:

- nome albergo (*stringa*);
- numero stanza (*numerico*);
- prezzo (*numerico*);
- categoria (*stringa: singola, doppia, suite*);
- disponibilità (*booleano: SI, NO*);

Inoltre, la direzione ha deciso di creare un elenco di clienti premium, dei quali conserva le generalità, per poter inviare loro particolari offerte di vendita. La lista dei clienti premium è conservata nel file "clienti.txt", contenente informazioni su:

- nome (*stringa*);
- cognome (*stringa*);
- via (*stringa*);
- civico (*numerico*);
- nome ultimo albergo visitato (*stringa*);
- numero stanza (*numerico*);

Si scriva un programma C che:

1) Definisca la funzione **CaricaDatiStanze** che, dato il vettore *ElencoStanze* delle stanze e il file *stanze.txt*, trasferisca il contenuto del file nel vettore *ElencoStanze* restituendo, alla fine, il numero delle stanze caricate.

2) Definisca e richiami la funzione **DisponibilitaStanze** che, a partire dal vettore delle stanze *ElencoStanze* e dati come argomenti il nome di un albergo della catena e la categoria di stanza (*singola, doppia, suite*), stampi a video i dati delle stanze **DISPONIBILI appartenenti alla categoria inserita come argomento**. I dati da visualizzare sono: nome albergo, numero stanza, prezzo e categoria.

3)

3.1) Definisca la funzione **CaricaDatiClienti** che, dato il vettore *ElencoClienti* dei clienti abituali e il file *clienti.txt*, trasferisca il contenuto del file nel vettore *ElencoClienti* restituendo, alla fine, il numero dei clienti caricati.

3.2) Definisca e richiami la funzione **UltimaStanzaVisitata** che, a partire dal vettore dei clienti *ElencoClienti* e dal vettore degli articoli *ElencoStanze*, dato il nome e il cognome di un cliente, stampi **il prezzo e la tipologia** (*singola, doppia, suite*) dell'ultima stanza dove ha soggiornato.

Si vedano per maggiore comprensione gli esempi a seguire.

Es.:

File clienti.txt:

Michele	Serra	province	12	SantaRosalia	723
Benedetto	Pace	ravenna	2	Playa	123
Carmine	Caruso	frattina	2	Playa	124
Gioacchino	Belli	condotti	8	Playa	211
Daria	Loria	homs	16	BelVedere	401
Egidio	Scinnia	tiburtina	345	SantaRosalia	723
Erika	Piottella	babuino	7	SantaRosalia	101
Domenico	LaBiuti	prenestina	60	BelVedere	704
Luigi	DiMare	spagna	45	SantaRosalia	723
Biagio	Almirante	libia	3	BelVedere	704

File stanze.txt:

SantaRosalia	103	120	singola	NO
BelVedere	704	130	singola	SI
Playa	211	230	doppia	NO
Playa	212	250	doppia	NO
SantaRosalia	723	400	suite	SI
Playa	123	175	singola	SI
SantaRosalia	101	250	doppia	SI
BelVedere	322	367	suite	SI
BelVedere	401	400	suite	SI
Playa	124	550	suite	NO

La funzione

DisponibilitaStanze(ElencoStanze, "Belvedere", "suite")

restituirà:

Elenco stanze DISPONIBILI Albergo: BelVedere Categoria: suite

```
=====
BelVedere 322 367 suite
BelVedere 401 400 suite
```

La funzione

*UltimaStanzaVisitata (ElencoClienti, ElencoStanze, num_stanze, num_clienti,
"Benedetto", "Pace")*

restituirà:

Cliente: Benedetto Pace

```
=====
Playa                123 costo 175          singola
```

Suggerimento: per evitare spiacevoli perdite di tempo in fase di compilazione, è consigliabile non utilizzare lettere accentate per i nomi di variabile; in parole più semplici è meglio evitare di denominare una variabile disponibilità, preferendo invece la denominazione disponibilita (senza accento finale sulla a).