



Ingegneria Elettronica ed Informatica

Fondamenti di Informatica

15 Novembre 2016

Un centro commerciale utilizza una serie di casse veloci per i clienti di ogni reparto. E' presente una cassa veloce per ogni reparto e i clienti possono utilizzarle se hanno la tessera punti del centro commerciale e meno di 3 articoli da acquistare. Un archivio informatico è in funzione per gestire le code dei clienti alle casse. In particolare, la struttura dati utilizzata include una lista che contiene le seguenti informazioni:

Nome Reparto
Coda dei clienti

Dove il campo Nome Reparto specifica il nome di uno dei reparti del centro commerciale. La lista è realizzata con puntatori ed è ordinata per Nome Reparto.

Per ogni elemento della lista, oltre al campo Nome Reparto, è memorizzata la coda dei clienti. Tale coda contiene tutti i clienti in attesa di effettuare degli acquisti, opportunamente memorizzati in ordine temporale di arrivo. Ciascun elemento della coda dei clienti contiene alcuni dati personali del cliente e l'elenco degli articoli che intende acquistare:

Cognome
Nome
Numero tessera punti
Elenco articoli da acquistare

La coda dei clienti è realizzata con puntatori. Il numero della tessera punti ha massimo 20 cifre. Il massimo numero di articoli da acquistare è 3, come già specificato. Ogni articolo è identificato da un numero di serie di massimo 10 cifre.

Codificare in Linguaggio C:

- le strutture dati utilizzate;
- una procedura di inserimento di un nuovo reparto (non presente in archivio);
- una procedura di inserimento di un cliente in coda (se il reparto corrispondente non esiste, viene inserito in archivio);
- una procedura che indichi il numero di clienti in coda per ciascun reparto;
- una procedura che riceve in ingresso il nome di un reparto e che fornisce in uscita tutti i dati del primo cliente presente in coda per quel reparto (tale cliente viene quindi eliminato dalla coda);
- Il main che richiama opportunamente le procedure precedenti.

Durata della prova: 2 ore