FONDAMENTI DI INFORMATICA - PROVA SCRITTA 8 -06-2022

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA BIOMEDICA

Un ServizioClienti mette a disposizione due sportelli. Gi sportelli sono numerati a partire da 1. Lo sportello può essere chiuso o aperto. I clienti accedono al servizio clienti mettendosi in coda ad uno sportello aperto. Un cliente è identificato da un codice **univoco**, che consiste in una stringa di 5 caratteri, che sono lettere maiuscole o cifre. Le operazioni che possono essere effettuate su un ServizioClienti sono le seguenti:

• InizializzaServizio(s);

Costruttore che inizializza un ServizioClienti **s**. Gli sportelli non hanno clienti in coda e sono aperti.

•richiestaServizio(s,id)

Funzione che aggiunge il cliente con identificatore **id** in fila allo sportello aperto con minor numero di clienti in attesa. Se non ci sono sportelli aperti, oppure è già presente un cliente con identificatore **id**, la funzione lascia il servizio clienti inalterato.

• clienteServito(s, n)

Funzione che serve il cliente in coda da più tempo allo sportello **n**. Il cliente viene rimosso dalla coda. La funzione restituisce **true** se l'operazione ha successo, **false** altrimenti.

• stampaServizioClienti(s)

Funzione di uscita per il ServizioClienti. L'uscita ha il seguente formato: numero dello sportello racchiuso fra parentesi angolate, seguito dall'identificatore dei clienti in coda allo sportello.

- [1] AX24B, CK2A9
- [2] BNFK8

• lasciaSportello(s, id)

Funzione che elimina il cliente di identificatore id dal servizio clienti s. La funzione restituisce true se l'operazione ha successo, false altrimenti.

Mediante il Linguaggio C++, realizzare il tipo ServizioClienti definito dalle precedenti specifiche utilizzando le strutture. Implementare le funzioni e gestire le eventuali situazioni di errore.