Ogni volo è caratterizzato dal codice volo (alfanumerico di 5 caratteri), un aeroporto di partenza ed uno di destinazione (stringhe alfanumeriche di 15 caratteri), un orario di partenza ed uno di arrivo. I passeggeri possono acquistare un biglietto per uno specifico volo da effettuarsi in una determinata data. Ogni biglietto ha un proprio codice (alfanumerico di 10 caratteri). Per accedere al volo i passeggeri devono effettuare preliminarmente la registrazione al volo (ossia il check-in) presso un chiosco automatico disponibile in aeroporto, fornendo il proprio codice biglietto. Il sistema accerta la validità del biglietto per la data corrente e in tal caso fornisce una ricevuta di imbarco dotata di un codice a barre (codice di imbarco). In caso di errore il chiosco visualizza un opportuno messaggio. L’imbarco di ogni volo avviene presso una specifica porta di imbarco caratterizzata da un proprio identificativo numerico di 3 cifre e si effettua in un intervallo orario compreso fra quello di inizio imbarco e di fine imbarco. La porta è dotata di un tornello la cui apertura è pilotata da un lettore automatico di codice a barre. Il passeggero che si imbarca dovrà far rilevare al lettore automatico il codice a barre della ricevuta di imbarco per consentire al sistema di verificare la corrispondenza fra tale codice, la porta e l’orario. In caso di esito positivo, il sistema abiliterà l’apertura del tornello e aggiornerà la lista dei passeggeri imbarcati sul volo.

QUESITI

1.Si disegni il diagramma dei casi d’uso e quello delle classi concettuali (System Domain Model) per tale sistema, tenendo conto anche delle responsabilità da attribuire alle classi.

2. Si progetti una soluzione basata sul modello architetturale a più livelli (Multi-Layer) per la realizzazione di questo sistema. Al fine di descrivere la soluzione proposta, il candidato dovrà fornire: 2.1) il Package diagram descrittivo dell’architettura del sistema contenente anche le classi di dettaglio necessarie per l’implementazione;

3. Si progettino inoltre i Sequence diagram di dettaglio per la realizzazione delle seguenti funzionalità: a. “Esegui check-in” che riceve in input il codice del biglietto e verifica la corrispondenza fra il data del volo associato al biglietto e la data corrente. In caso di esito positivo, viene fornita una ricevuta di imbarco dotata di un codice a barre (codice di imbarco), altrimenti viene visualizzato un messaggio di errore. b. “Esegui imbarco” che riceve in input il codice di imbarco e l’identificativo della porta e in base all’orario corrente abilita l’apertura del tornello della porta oppure no.