

# Progettazione e sviluppo di un sistema informativo per la gestione di uno scalo aeroportuale

Francesco De Stasio

N86003294

Matteo Richard Gaudino

N86003226

## Indice

1. [Descrizione del progetto](#)
2. [Progettazione concettuale](#)
  - 2.1. [Class Diagram](#)
  - 2.2. [Sequence Diagram](#)
  - 2.3. [CRC card](#)

# 1. Descrizione del progetto

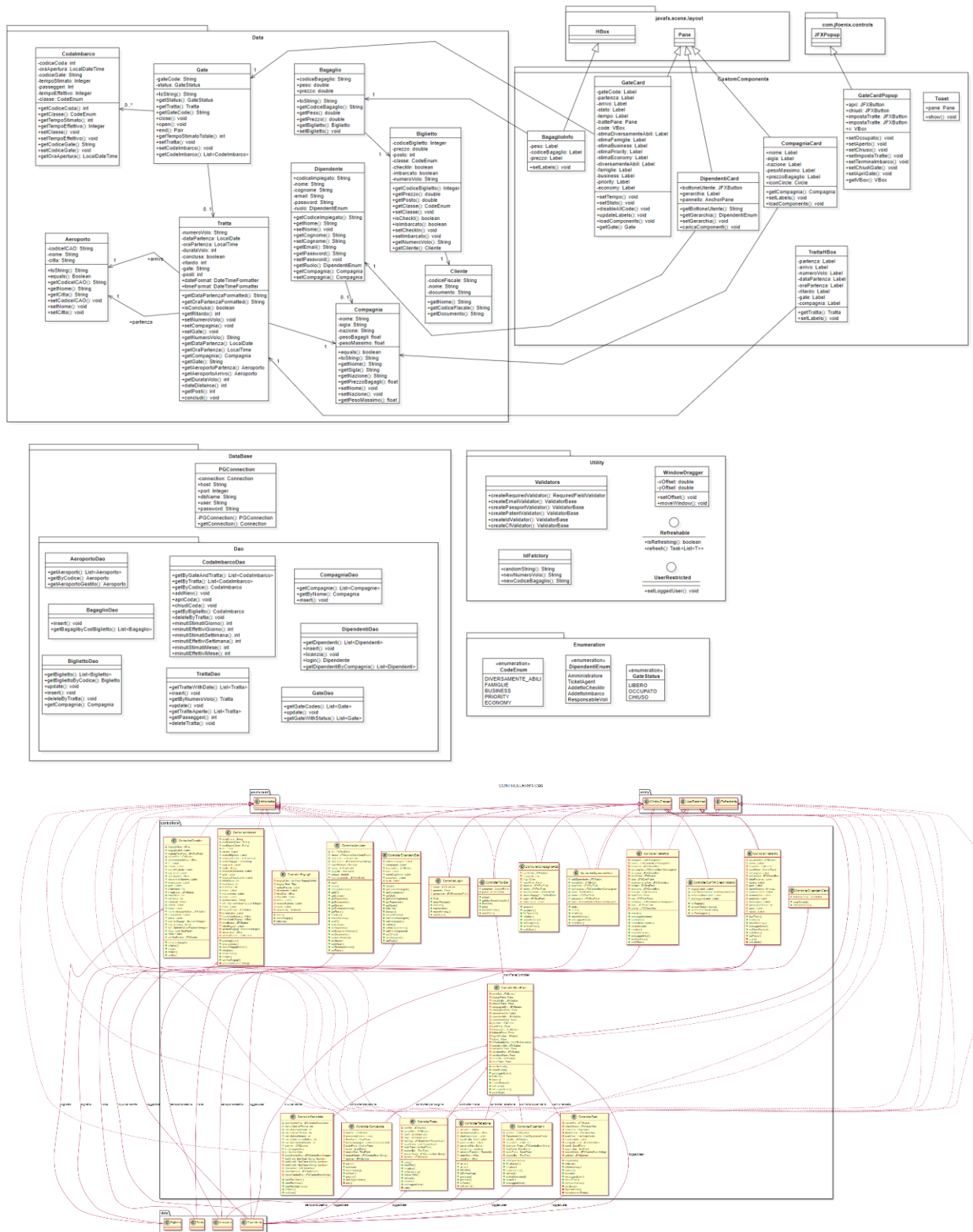
L'intenzione è quella di realizzare un sistema informativo per la gestione di uno scalo aeroportuale. Il sistema è stato pensato e realizzato per soddisfare le varie esigenze dei vari dipendenti della compagnia e dell'aeroporto. Chi si occupa del Check in non è certo autorizzato ad organizzare voli, quindi si è deciso di dividere i dipendenti in gerarchie.

- I Ticket-Agent sono i responsabili della vendita dei biglietti.
- I Check-In Agent si occupano del Check-in e dell'imbarco dei bagagli
- I responsabili di Imbarco si occupano di imbarcare i clienti nell'aereo (tramite i gate)
- I responsabili di Volo si occupano di organizzare e cancellare tratte
- Gli amministratori di compagnia possono svolgere tutti i ruoli precedenti per la loro compagnia. In più si occupano di licenziare e assumere dipendenti
- Gli amministratori di sistema possono svolgere tutti i ruoli precedenti per qualunque compagnia. In più possono aggiungere compagnie all'aeroporto

Il software inoltre permette azioni di visualizzazione e di ricerca disponibili per tutti gli utenti. Ad esempio, la visualizzazione del tabellone con le tratte della giornata, le tratte programmate, lo stato corrente dei gate etc... Un'unica eccezione è fatta per la visualizzazione dei dipendenti che è disponibile solo per amministratori di compagnia (che potranno visualizzare solo i dipendenti della propria compagnia) e amministratori di sistema (che possono visualizzare tutti i dipendenti).

Per visionare una guida specifica per l'utilizzo del software recarsi sulla wiki nella pagina GitHub del progetto: <https://github.com/Stu-Hard/ProgettoOOBD/wiki>

## 2.1. Class Diagram

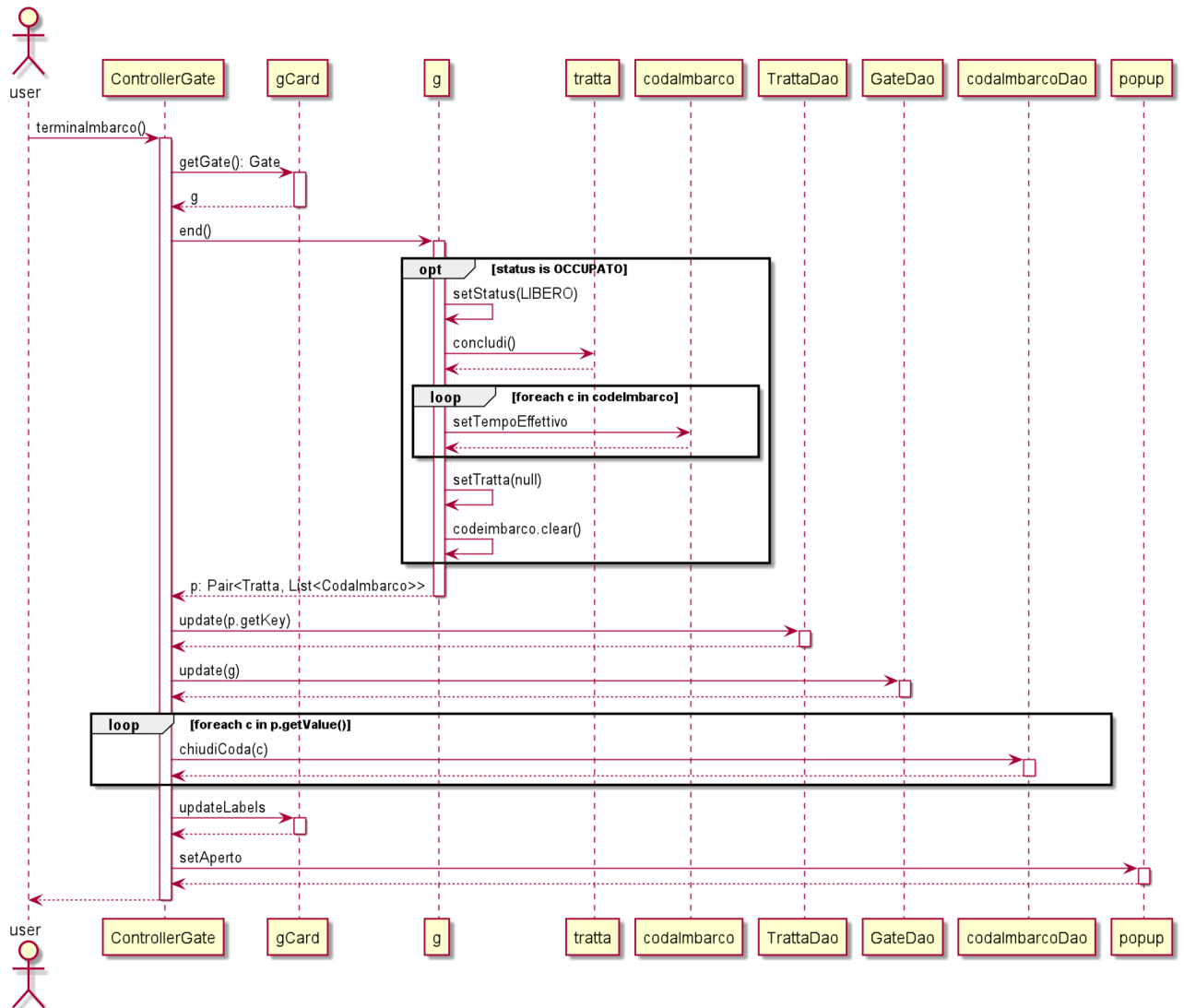


Per una migliore visualizzazione visitare la pagina GitHub del progetto:

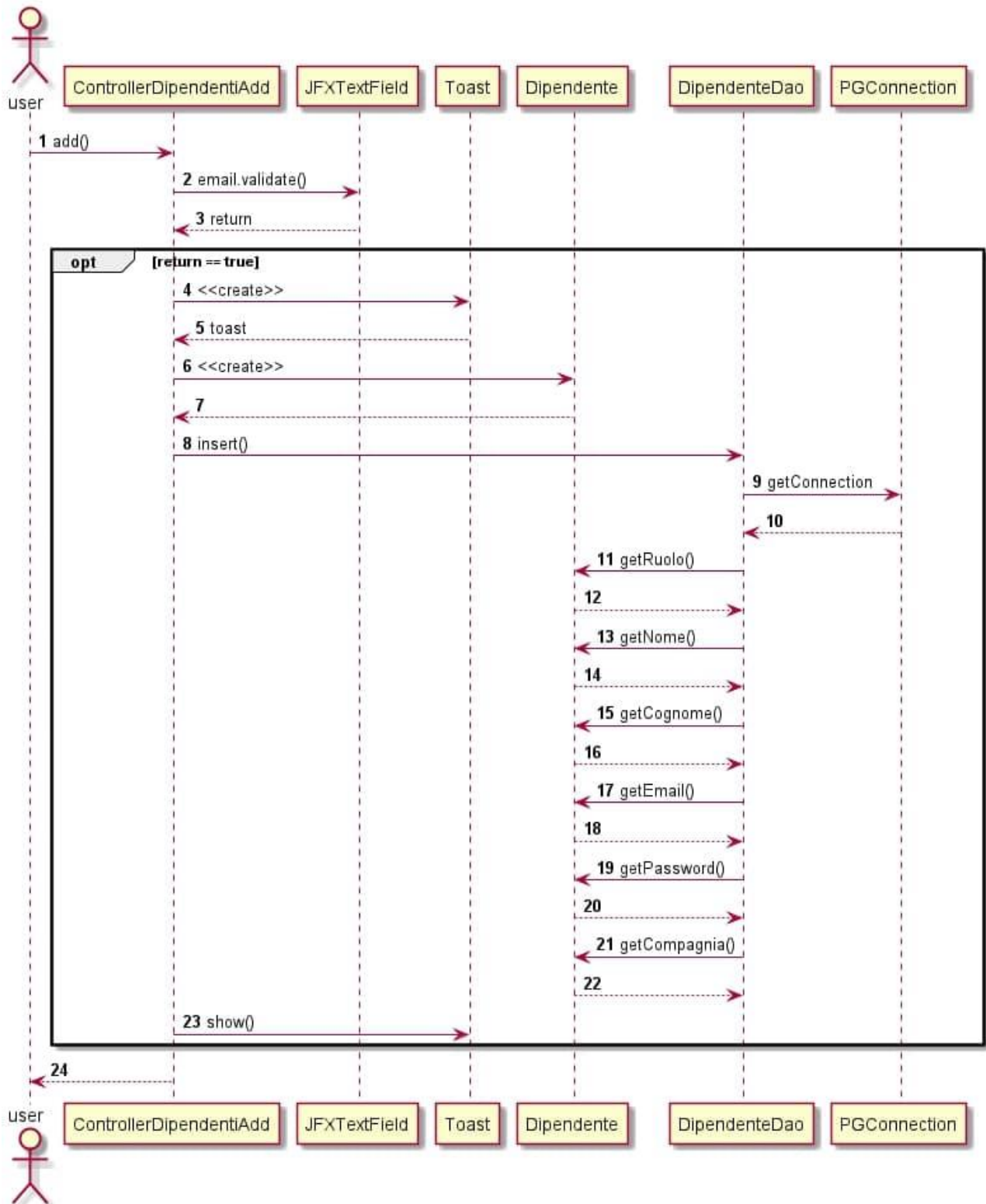
<https://github.com/Stu-Hard/ProgettoOOBD>

## 2.2 Sequence Diagram

Questa operazione viene eseguita quando si preme tasto destro su un gate occupato e si preme il bottone termina imbarco. L'operazione ha l'effetto di liberare il gate dalla tratta che sta imbarcando (effettivamente end effettua un pop della tratta e le sue code dal gate) e aggiornare i dati sul database.



Questa operazione viene eseguita dopo aver compilato la scheda per aggiungere un dipendente e aver premuto il bottone conferma. L'operazione ha l'effetto di prendere le credenziali inserite dall'utente e aggiungere il dipendente al database.



## 2.3 CRC Card

ControllerAcquisto		WindowDragger
<ul style="list-style-type: none"><li>• setta la tratta</li><li>• compra il biglietto</li><li>• gestisce i prezzi del biglietto</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable</li><li>• Biglietto</li><li>• BigliettoDao</li><li>• CodaImbarcoDao</li></ul>	

ControllerBagagli	
<ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce i bagagli</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable</li><li>• Biglietto</li><li>• BagagliDao</li><li>• BigliettoDao</li></ul>

ControllerCheckIn	
<ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce il checkIn</li><li>• imbarca i bagagli</li><li>• gestisce la GUI CheckIn</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable</li><li>• Biglietto</li><li>• Tratta</li><li>• Aeroporto</li><li>• BigliettoDao</li><li>• BagaglioDao</li><li>• TrattaDao</li><li>• ControllerConfirmCheckImbarco</li></ul>

ControllerCompagnie	
<ul style="list-style-type: none"><li>• aggiunge ed elimina compagnie</li><li>• ricerca per nome, icao, nazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable (interface)</li><li>• Refreshable (interface)</li><li>• UserRestricted (interface)</li><li>• ControllerCompagnieAdd</li><li>• CompagniaCard</li><li>• Dipendente</li></ul>

ControllerCompagnieAdd		WindowDragger
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestisce la GUI CompagniaAdd</li><li>• conferma l'aggiunta di una compagnia o la annulla</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable (interface)</li><li>• Toast</li><li>• Compagnia</li><li>• CompagniaDao</li></ul>	

ControllerConfirmCheckImbarco	
<ul style="list-style-type: none"><li>• setta la conferma del checkIn e dell'imbarco</li><li>• gestisce la GUI ConfirmCheckImbarco</li></ul>	

ControllerDipendenti	
<ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce la GUI Dipendenti</li><li>• cerca dipendenti</li><li>• aggiunge dipendenti</li><li>• elimina dipendenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable (interface)</li><li>• refreshable (interface)</li><li>• UserRestricted (interface)</li><li>• Dipendente</li><li>• DipendentiCard</li><li>• ControllerDipendentiAdd</li><li>• DipendentiDao</li></ul>

ControllerDipendentiAdd		WindowDragger
<ul style="list-style-type: none"><li>• conferma l'aggiunta del dipendente</li><li>• gestisce la GUI DipendentiAdd</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• initializable (interface)</li><li>• UserRestricted (interface)</li><li>• Dipendente</li><li>• DipendentiDao</li></ul>	

## ControllerDipendentiCard

- gestisce le componenti delle carte dei dipendenti
- gestisce l'apertura dei dati del dipendente

- Dipendente
- ControllerDipendentiDati

## ControllerDipendentiDati

WindowDragger

- gestisce la gui DpendentiDati
- setta i dati del dipendente
- licenzia dipendenti

- Initializable (interface)
- Dipendente
- DipendentiDao

## ControllerGate

- gestisce la GUI Gate
- chiude, apre un gate
- termina imbarco
- cerca gate
- setta la tratta

- Initializable (interface)
- Refreshable (interface)
- UserRestricted (interface)
- GateCard
- GateCardPopup
- Tratta
- Aeroporto
- CodaImbarco
- Dipendente
- Dipendente
- TrattaDao
- CodaImbarcoDao
- GateDao



## ControllerImbarco

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce la GUI Imbarco</li><li>• verifica se esiste il biglietto</li><li>• aggiunge bagagli al DB</li><li>• effettua l'imbarco</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable (interface)</li><li>• BigliettoDao</li><li>• Biglietto</li><li>• TrattaDao</li><li>• Tratta</li><li>• Aeroporto</li><li>• ControllerConfirmCheckImbarco</li><li>• BagaglioDao</li></ul> |
|---|---|

## ControllerLogin

WindowDragger

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce la GUI Login</li><li>• fa il login di un utente</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable (interface)</li><li>• Dipendente</li><li>• ControllerMainPane</li></ul> |
|--|---|

## ControllerMainPane

WindowDragger

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce la GUI MainPane</li><li>• gestisce la barra di controllo del programma</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• UserRestricted (interface)</li><li>• Dipendente</li><li>• ControllerTratte</li><li>• ControllerGate</li><li>• ControllerDipendenti</li><li>• ControllerCompagnie</li><li>• ControllerStatistiche</li><li>• ControllerTabellone</li><li>• Refreshable</li></ul> |
|---|--|

## ControllerStatistiche

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce la GUI Statistiche</li> <li>• confronta l'utilizzo effettivo con lo stimato in base al Mese, Anno, Giorno e al Gate</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initializable (interface)</li> <li>• Gate</li> <li>• GateDao</li> <li>• CodaImbarcoDao</li> </ul> |
|--|--|

## ControllerTabellone

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce la GUI Tabellone</li> <li>• mostra arrivi e partenze del giorno corrente</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initializable (interface)</li> <li>• Refreshable (interface)</li> <li>• Aeroporto</li> <li>• Tratta</li> <li>• TrattaDao</li> </ul> |
|---|--|

## ControllerToolBar

WindowDragger

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce la GUI ToolBar</li> <li>• gestisce i tasti di chiusura e "ad icona" del programma</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initializable (interface)</li> <li>• ControllerMainPane</li> </ul> |
|--|---|

## ControllerTratte

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• gestisce la GUI Tratte</li> <li>• permette l'eliminazione delle tratte</li> <li>• ricerca la tratta in base alla Partenza, Arrivo, Compagnia o Numero Volo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Initializable (interface)</li> <li>• Refreshable (interface)</li> <li>• UserRestricted (interface)</li> <li>• Tratta</li> <li>• Dipendente</li> <li>• TrattaHbox</li> <li>• ControllerTratteInfo</li> <li>• ControllerTratteAdd</li> </ul> |
|--|---|

ControllerTratteAdd		WindowDragger
<ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce la GUI TratteAdd</li><li>• aggiunge tratte</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Initializable (interface)</li><li>• UserRestricted (interface)</li><li>• Aeroporto</li><li>• Dipendente</li><li>• Tratta</li><li>• IdFatctory</li><li>• Toast</li><li>• TrattaDao</li><li>• CodaImbarcoDao</li><li>• CompagniaDao</li></ul>	

ControllerTratteInfo		WindowDragger
<ul style="list-style-type: none"><li>• gestisce la GUI TratteInfo</li><li>• acquista biglietti</li><li>• mostra dati della tratta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• UserRestricted (interface)</li><li>• Aeroporto</li><li>• Dipendente</li><li>• Tratta</li><li>• ControllerAcquisto</li><li>• CodaImbarco</li><li>• TrattaDao</li></ul>	

BagaglioInfo		HBox
<ul style="list-style-type: none"><li>• contiene le informazioni di un bagaglio</li></ul>		

CompagniaCard		Pane
<ul style="list-style-type: none"><li>• contiene i dati della compagnia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compagnia</li></ul>	

DipendentiCard		AnchorPane
<ul style="list-style-type: none"><li>• contiene i dati del dipendente</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dipendente</li><li>• DipendentiEnum (Enumeration)</li></ul>	

GateCard		Pane
<ul style="list-style-type: none"><li>• contiene i dati del gate</li><li>• gestisce la GateCard.fxml</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gate</li></ul>	

GateCardPopup		JfxPopup
<ul style="list-style-type: none"><li>• mostra le azioni effettuabili in GateCard</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GateCard</li></ul>	

Toast		
<ul style="list-style-type: none"><li>• mostra un messaggi di "OK"</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• JFXSnackBar</li></ul>	

TrattaHbox		HBox
<ul style="list-style-type: none"><li>• setta i dati in TrattaHbox.fxml</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tratta</li></ul>	

Aeroporto		
<ul style="list-style-type: none"><li>• controlla se due aeroporti sono uguali</li></ul>		

**Bagaglio**

- Biglietto

**Biglietto**

- Cliente
- CodeEnum (enumeration)

**Cliente****CodaImbarco**

- setta le classi disponibili per la coda

- CodeEnum (enumeration)

**Compagnia**

- confronta due compagnie

**Dipendente**

- Compagnia
- DipendentiEnum (enumeration)

## Gate

- può essere aperto e chiuso
- setta la tratta

- GateStatus
- Tratta
- CodaImbarco

## Tratta

- Aeroporto
- Compagnia

## AeroportoDao

- restituisce gli aeroporti dal DB

- Aeroporto

## BagaglioDao

- restituisce i bagagli dal DB
- inserisce bagagli al DB

- Bagaglio

## BigliettoDao

- restituisce lista di biglietti dal DB
- update di biglietto nel DB
- inserisce e elimina Biglietto nel DB
- restituisce la compagnia del Biglietto dal DB

- Biglietto
- Tratta
- Compagnia
- CodeEnum (enumerazione)

### CodalImbarcoDao

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• restituisce le code d'imbarco dal DB</li><li>• aggiunge code d'imbarco al DB</li><li>• apre e chiude le code d'imbarco nel DB</li><li>• elimina code d'imbarco nel DB</li><li>• restituisce i minuti stimati ed effettivi d'utilizzo per giorno, settimana, mese e Gate</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• CodalImbarco</li><li>• Tratta</li><li>• CodeEnum (enumeration)</li><li>• Biglietto</li><li>• Gate</li></ul> |
|---|---|

### CompagniaDao

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• restituisce compagnie dal DB</li><li>• inserisce compagnia nel DB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Compagnia</li></ul> |
|---|---|

### DipendentiDao

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• elimina, aggiunge dipendenti al DB</li><li>• restituisce dipendenti dal DB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dipendente</li><li>• Compagnia</li><li>• DipendentiEnum (enumeration)</li></ul> |
|--|---|

### GateDao

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• restituisce gate dal DB</li><li>• modifica gate nel DB</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Gate</li><li>• Tratta</li><li>• CodalImbarco</li></ul> |
|--|--|

## TrattaDao

- restituisce tratte dal DB
- inserisce, modifica ed elimina tratte dal DB
- restituisce passeggeri in base alla tratta dal DB

- Tratta
- Aeroporto
- Compagnia
- Tratta
- AeroportoDao
- BigliettoDao
- CompagniaDao

## PGConnection

- connette al DataBase

- Connection

## CardRippler

JFXRippler

## IdFactory

- crea una stringa randomica
- crea un numero volo

- Random
- Compagnia
- TrattaDao

Interface

## Refreshable

- implementa il refresh e
- la possibilità di vedere se c'è il refresh



Interface	
UserRestricted	
• implementa la possibilità di settare l'utente loggato	• Dipendente

Validators	
• crea validators per email, passaporto, codice fiscale, patente, cartam d'identità e testo vuoto	• ValidatorBase • TextInputControl

WindowDragger	
• setta l'offset per muovere le finestre col mouse	• Window

GoAirlines	
Application	
• manda in avvio il programma aprendo il Login	

Master	
• manda in esecuzione il GoAirlines • si connette al DB	• File • PGConnection