

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI ELE PROPERTO EL PROPERTO ELE PROPERTO EL PROPE

DOCUMENTAZIONE PER PROGETTO DI OBJECT ORIENTATION

CdL Triennale in Informatica AGOSTINO SORRENTINO N86005123 MARIATERESA PRINCIPATO N86005284

ANNO ACCADEMICO: 2024/2025

1 Sommario

1	. Inti	′oduzione	4
	1.1	Descrizione e Analisi dei Requisiti	. 4
	1.2	Analisi delle Entità e Relazioni	. 5
	1.3	Relazioni	. 6
2	Dia	gramma delle classi del dominio	6
3	Dia	gramma di Dettaglio delle classi nel dominio della soluzione	7
4	Str	uttura del Progetto	8
	4.1	B = Boundary (GUI)	
	4.2	C = Controller	. 8
	4.3	E = Entity (Modello)	. 8
	4.4	DAO e Implementazione DAO	. 8
	4.5	Database	. 9
	4.6	Main	. 9
	4.7	Riassumendo	. 9
5	Sec	quence Diagram a scelta1	10
	5.1	Primo	10
	5.2	Secondo	11
6	Ma	nuale della GUI1	12
	6.1	Login	12
	6.2	Registrazione	13
	6.3	Interfaccia Utente	14
	6.3.	1 Home Utente	14
	6.3.	2 Visualizza Voli	15
	6.3.	3 Prenota Voli	16
	6.3.		
	6.3.		
	6.3.		
	6.3.		
	6.3.	,	
	6.4	Interfaccia Amministratore	
	6.4.		
	6.4.	2 Visualizza Voli	21

6.4.3	Nuovo Volo	21
6.4.4	Assegna Gate	23
6.4.5	Aggiorna Volo	24
6.4.6	Elimina Volo	25
6.4.7	Gestisci Prenotazioni	26
6.4.8	Gestisci Account (Amministratore)	27

1. Introduzione

Il progetto consiste nello sviluppo di un sistema informativo per la gestione dei voli e delle prenotazioni dell'Aeroporto di Napoli. Il sistema è composto da una base di dati relazionale e da un'applicazione Java con un'interfaccia grafica realizzata utilizzando Swing UI Designer.

1.1 Descrizione e Analisi dei Requisiti

L'accesso alla piattaforma avviene attraverso un sistema di login basato su credenziali (username e password). Nel caso in cui sia la prima volta che si usa l'applicazione, essa offre la possibilità di registrarsi. È possibile possedere account di due tipi diversi: utente e amministratore, ciascuno in grado di effettuare operazioni diverse.

Una volta effettuato il login, i due tipi di account avranno due schermate home diverse. Entrambe mostreranno all'utente le operazioni che può svolgere.

Ogni utente può:

- visualizzare voli;
- creare, gestire, eliminare le proprie prenotazioni;
- cercare prenotazioni in base al Nome e Cognome del passeggero o al codice del volo in questione;
- modificare o eliminare il proprio profilo.

Ogni amministratore può:

- creare, visualizzare, aggiornare, modificare ed eliminare voli;
- assegnare gate ai voli in partenza;
- visualizzare e modificare prenotazioni di utenti;
- visualizzare, modificare ed eliminare account (sia utente che amministratore).

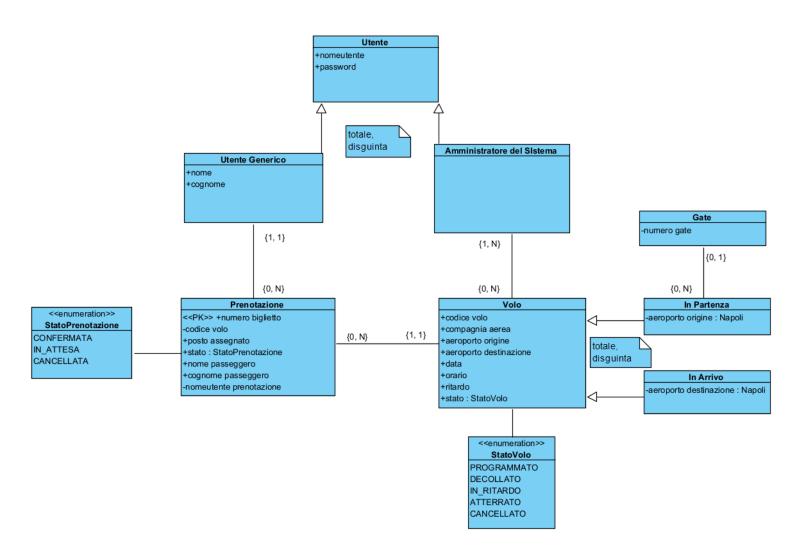
1.2 Analisi delle Entità e Relazioni

- Utente
 - nomeUtente (PK)
 - password
- Utente Generico
 - nome
 - cognome
- Amministratore
- Volo
 - codice (PK)
 - compagniaAerea
 - aeroportoOrigine
 - aeroportoDestinazione
 - data
 - orario
 - ritardo
 - stato
 - tipo
- VoloPartenza
 - Gate
- VoloArrivo
- Gate
 - numeroGate
- Prenotazione
 - numeroBiglietto (PK)
 - postoAssegnato
 - stato
 - nomePasseggero
 - cognomePasseggero
 - volo (FK da volo)
 - usernamePrenotazione (FK da utente)

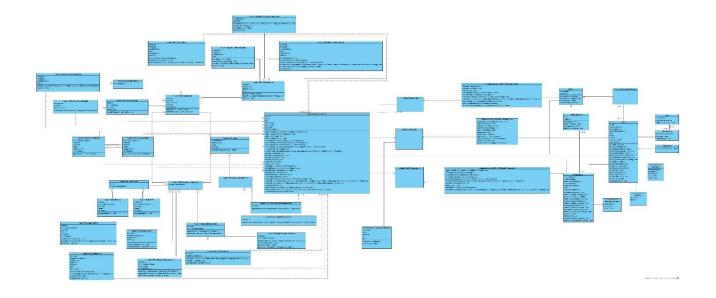
1.3 Relazioni

- effettua (Utente Prenotazione): 0 a N
- effettuata da (Prenotazione Utente): 1 a 1
- gestisce (Amministratore Volo): 0 a N
- gestito da (Volo Amministratore) : 1 a N
- è necessaria (Volo Prenotazione) : 0 a N
- per (Prenotazione Volo): 1 a 1
- assegnato a (Volo Gate): 0 a 1
- parte da (Gate Volo) : 0 a N

2 Diagramma delle classi del dominio



3 Diagramma di Dettaglio delle classi nel dominio della soluzione



4 Struttura del Progetto

Il progetto segue il modello di struttura BCE + DAO:

4.1 B = Boundary (GUI)

E' l'interfaccia grafica del programma, ossia la parte di programma con cui l'user interagisce. Per la sua realizzazione è stato usato Swing UI Designer.

Ogni schermata è formata da:

- un file .java dove sono scritte le azioni;
- un file .form che contiene la disposizione grafica.

Ogni qual volta è necessario interagire con i dati, la GUI chiama il controller per chiedere aiuto.

4.2 C = Controller

E' la parte del programma che controlla la logica. Riceve le richieste dalla GUI e, una volta elaborati, decide cosa fare:

- se deve accedere al database, chiama il DAO;
- se deve modificare oggetti, li prende dal Modello.

Infine riporta la risposta alla GUI.

4.3 E = Entity (Modello)

Contiene tutte le classo che rappresentano oggetti nel progetto. Sono chiamati entità perchè rappresentano i dati dell'applicazione.

Non eseguono azioni, ma servono solo a trasportare dati.

4.4 DAO e Implementazione DAO

Ogni interfaccia mostra quali operazioni si possono svolgere nel database. Esse non contengono codice vero, ma solo metodi da implementare. La loro implementazione è contenuta nelle classi implementazioneDAO, in cui è scritto il vero e proprio codice. Queste classi utilizzando il linguaggio SQL per collegarsi al database tramite la classe ConnessioneDatabase.java.

Una volta che ricevono la risposta dal database, restituiscono un oggetto Java che torna indietro fino alla GUI.

4.5 Database

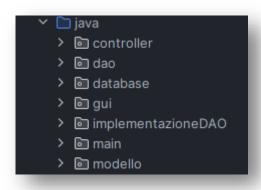
E' realizzato mediante PostgreSQL, un sistema di gestione di basi di dati. Il database contiene tabelle per il salvataggio di dati, procedure, functions, trigger, check e view.

4.6 Main

Contiene la classe principale che fa partire il programma, avviandolo nel nostro caso alla schermata di login. E' il punto di partenza.

4.7 Riassumendo

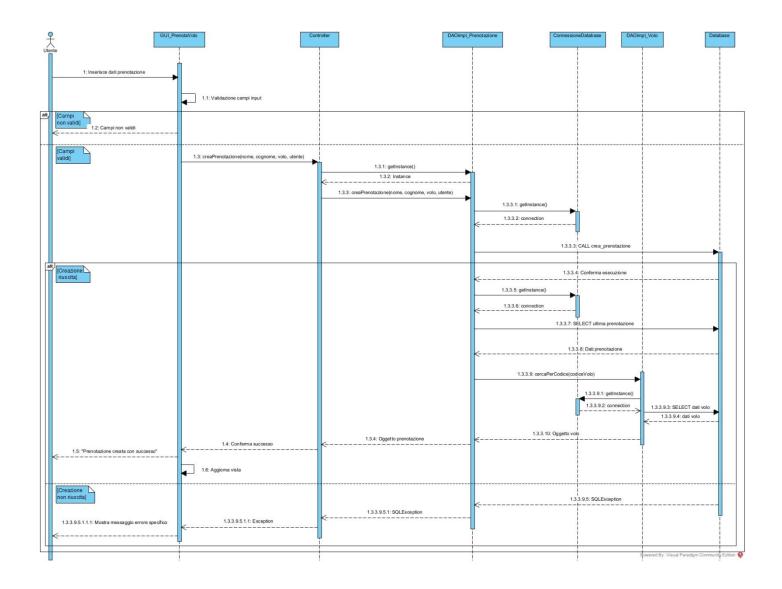
La GUI raccoglie input dall'utente e chiama il Controller per eseguire qualsiasi tipo di azione. Il Controller applica la logica del programma e, a seconda dell'azione da svolgere, chiama i metodi delle interfacce dao, che definiscono le operazioni da svolgere sul database. Le classi di implementazioneDAO contengono il codice SQL per interagire col database. Una volta ottenuti i dati richiesti, viene riportato tutto alla GUI per mostrarli all'utente.



5 Sequence Diagram a scelta

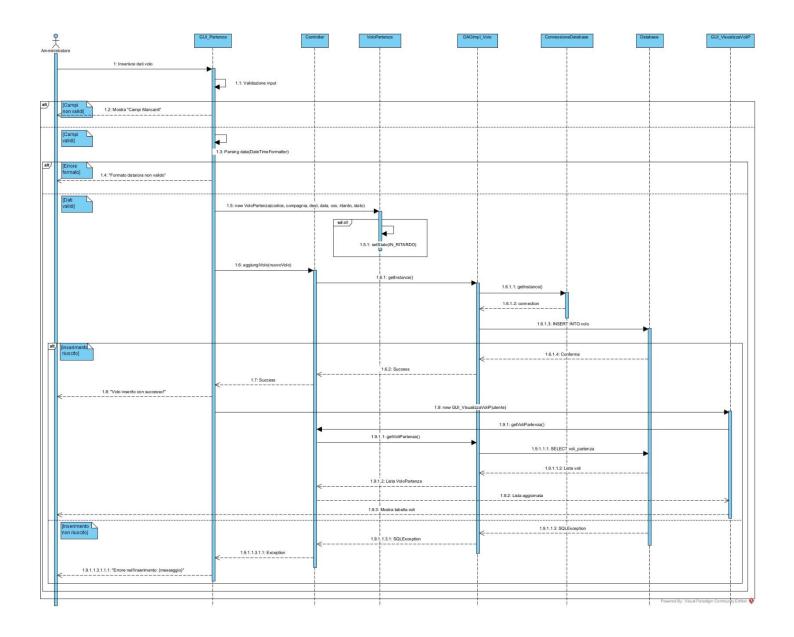
5.1 Primo

Questo sequence diagram mostra come funziona il metodo creaPrenotazione(String nome, String cognome, String volo, String utente). Esso ha il compito di creare una prenotazione per un volo per l'utente.



5.2 Secondo

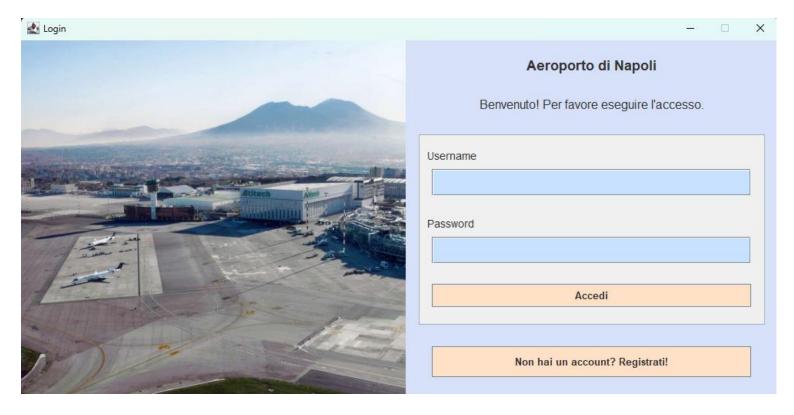
Questo sequence diagram mostra come funziona la GUI_Partenza per aggiungere voli e, di conseguenza, il metodo aggiungiVolo(). Esso ha il compito di creare un nuovo volo in partenza per conto di un amministratore.



6 Manuale della GUI

6.1 Login

Questa è la schermata all'avvio dell'applicazione. Se si ha già un account, basta inserire le proprie credenziali e accedere. In caso contrario, si può creare un nuovo account (sia utente generico che amministratore).



6.2 Registrazione



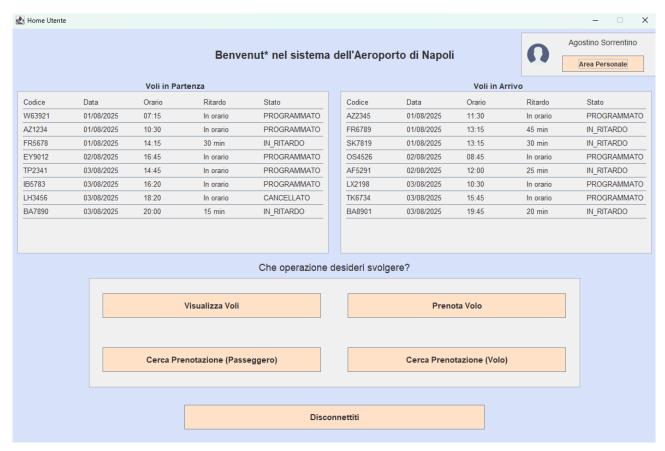




6.3 Interfaccia Utente

6.3.1Home Utente

Una volta effettuato il login, questa sarà la home. Per comodità sono presenti tabelle che contengono sia i voli in partenza che quelli in arrivo, con meno dati, per fornire una panoramica immediata delle operazioni aeroportuali. Inoltre, cliccando i diversi tasti sarai portato alla prossima schermata per svolgere tutte le funzioni che ha un utente a disposizione.



6.3.2Visualizza Voli



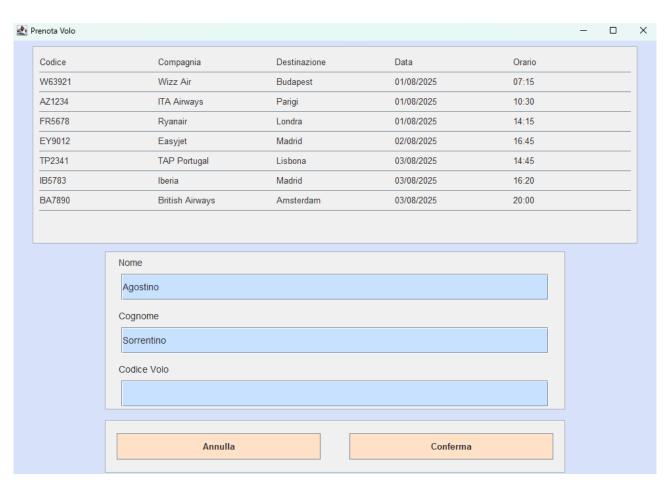
6.3.3Prenota Voli

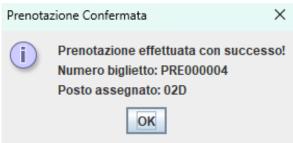
Per effettuare una prenotazione su un volo, basta inserire il rispettivo codice volo all'interno dell'area, o puoi cliccare direttamente la riga del volo.

Una volta cliccato conferma, se non hai ancora una prenotazione su quel volo, te ne sarà creata una, e ti sarà assegnato un codice per la prenotazione e il posto nel volo.

Una persona non può avere più prenotazioni per lo stesso volo.

I voli in partenza 'CANCELLATI' non compariranno in questa schermata



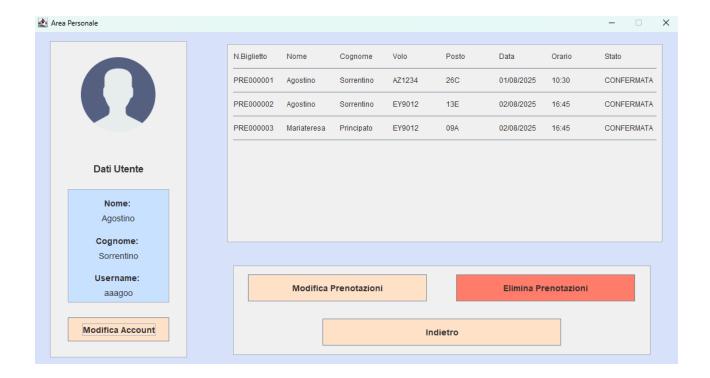


6.3.4Cerca Prenotazioni



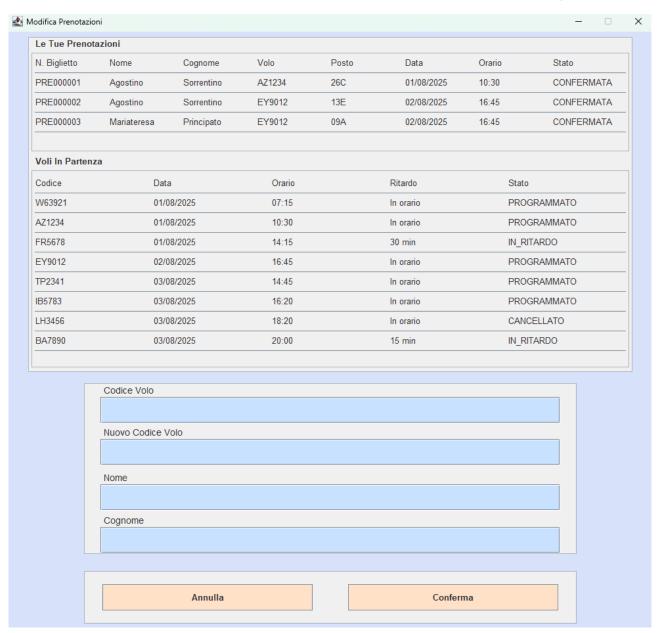
6.3.5Area Personale

Ogni utente ha la propria area personale. All'interno puoi visualizzare le tue prenotazioni e il loro stato. In particolare, le prenotazioni sono collegate al tuo nome utente, per cui sei in grado di visualizzare anche le prenotazioni a nome di un'altra persona, a patto che siano state create da te. Inoltre, puoi modificare il tuo account, modificare o eliminare prenotazioni.

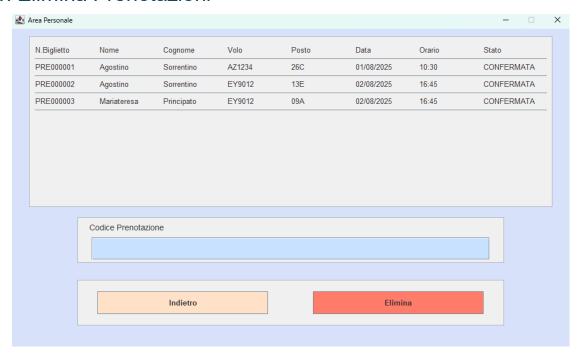


6.3.6 Modifica Prenotazioni

Cliccando sulle tue prenotazioni, si riempiranno i campi sotto. Puoi modificare Nome, Cognome della prenotazione. Nel caso in cui volessi cambiare codice volo, e quindi prenotare un volo diverso, cliccando la riga corrispondente al volo desiderato nella tabella dei voli in partenza, si riempirà il campo del nuovo volo, creando una nuova prenotazione e modificando il posto assegnato.

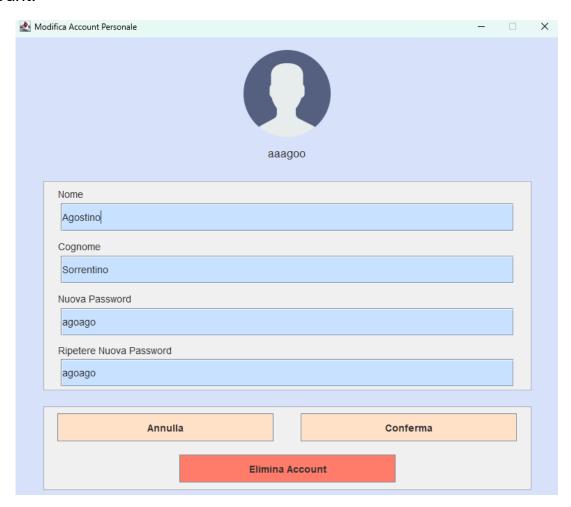


6.3.7Elimina Prenotazioni



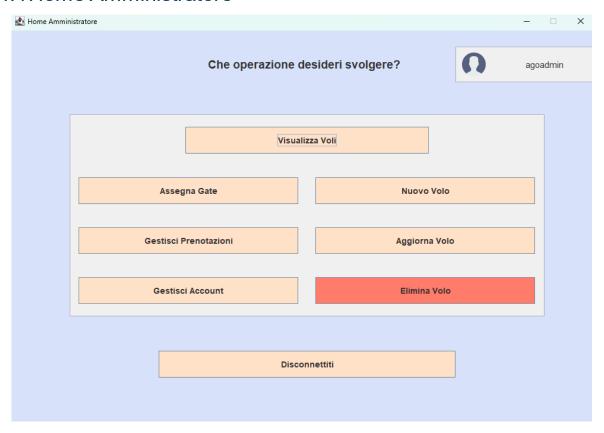
6.3.8Gestisci Account (Utente)

In questa interfaccia puoi modificare i tuoi dati, come nome, cognome e password. Il nome utente non è modificabile: per cambiarlo, va creato un nuovo account.



6.4 Interfaccia Amministratore

6.4.1 Home Amministratore

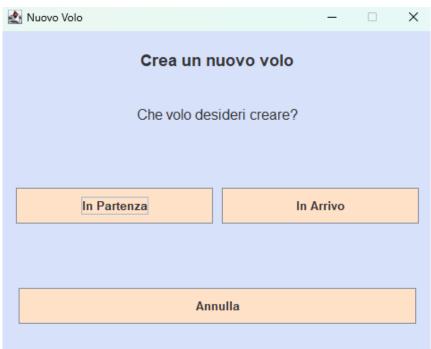


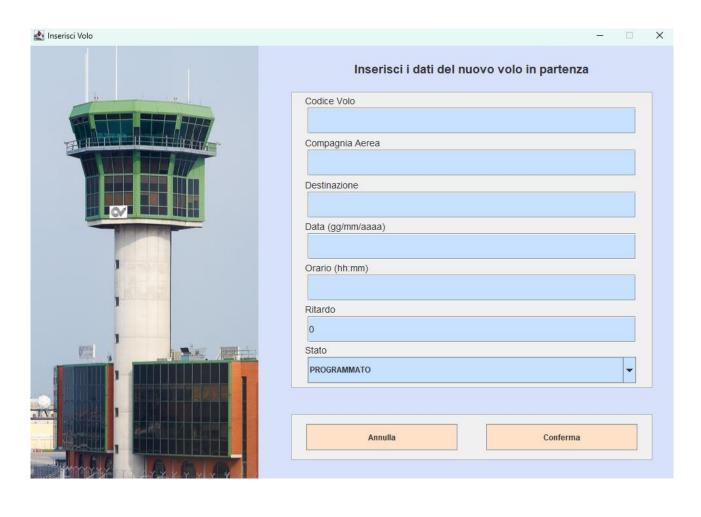
6.4.2 Visualizza Voli

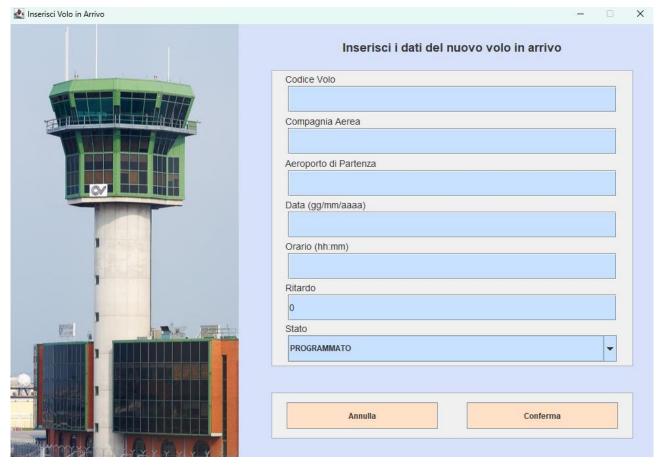
L'interfaccia per visualizzare i voli è la stessa di quella per l'utente.

6.4.3 Nuovo Volo

Una volta cliccato su nuovo volo, sarà chiesto se creare un volo in partenza o in arrivo.

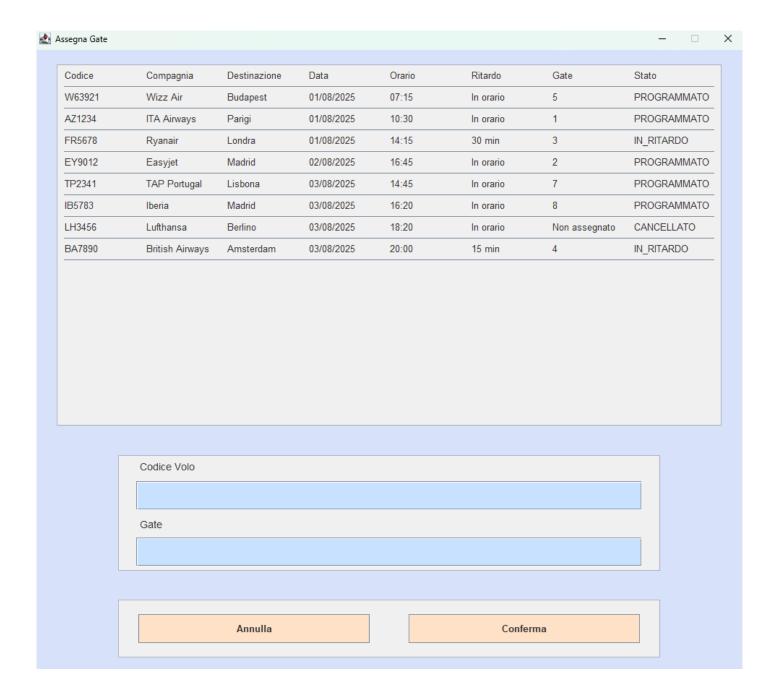






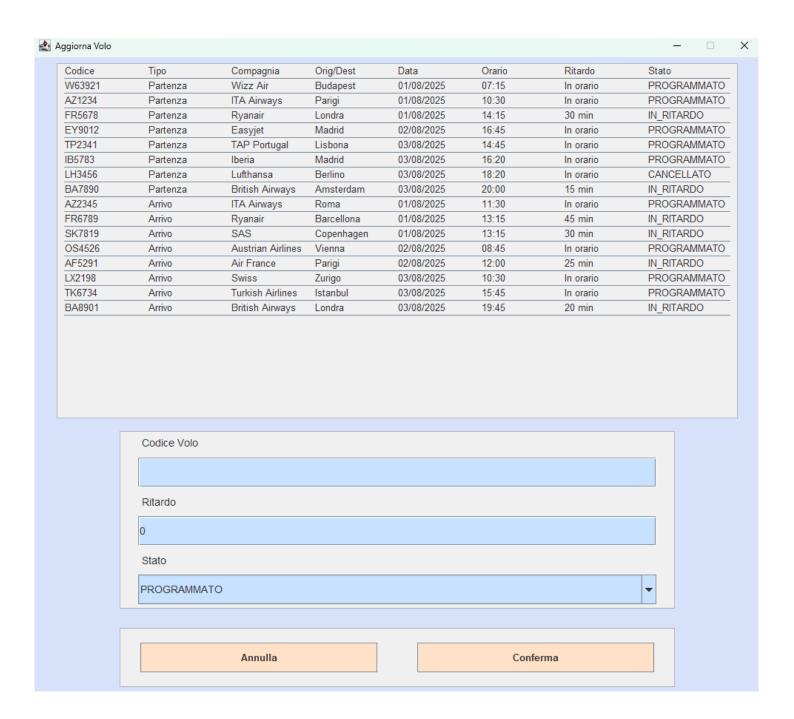
6.4.4Assegna Gate

Solo per i voli in partenza, è possibile assegnare il gate. Esso non può essere negativo e non può essere assegnato a due voli differenti. Non è possibile assegnare gate a un volo 'DECOLLATO', 'ATTERRATO' o 'CANCELLATO'.



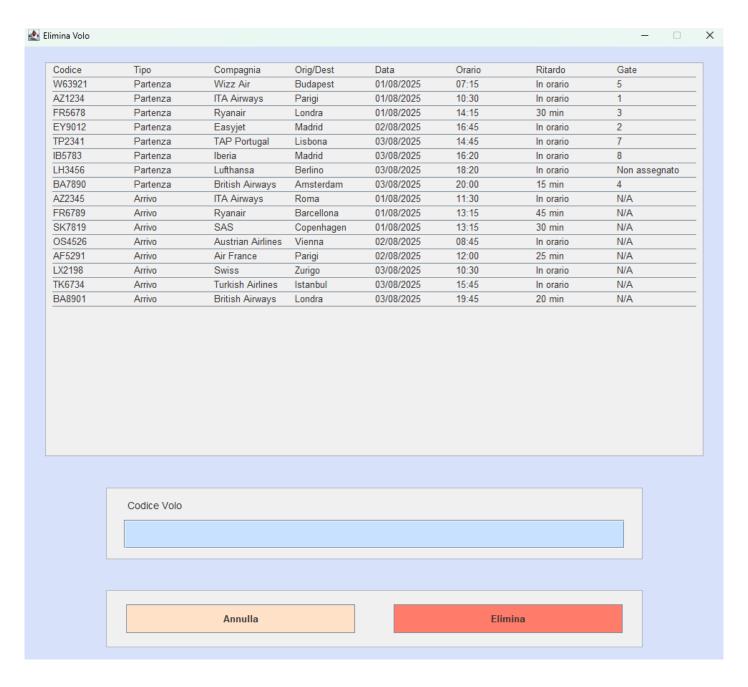
6.4.5 Aggiorna Volo

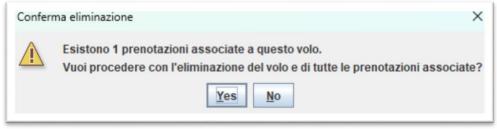
In questa interfaccia è possibile modificare i voli, in particolare il ritardo e lo stato. Cliccando sulla riga della tabella del volo, il suo codice sarà copiato nel riquadro.



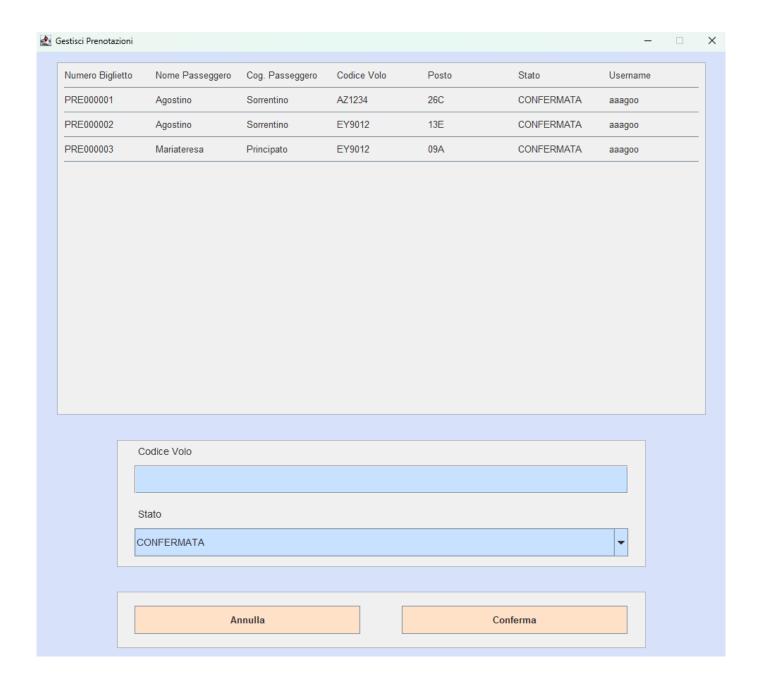
6.4.6Elimina Volo

In quest'interfaccia è possibile eliminare voli. Nel caso in cui a essere eliminato è un volo in partenza a cui sono associate una o più prenotazioni, il sistema renderà presente all'amministratore della cosa e chiederà di nuovo il permesso per eliminarlo.



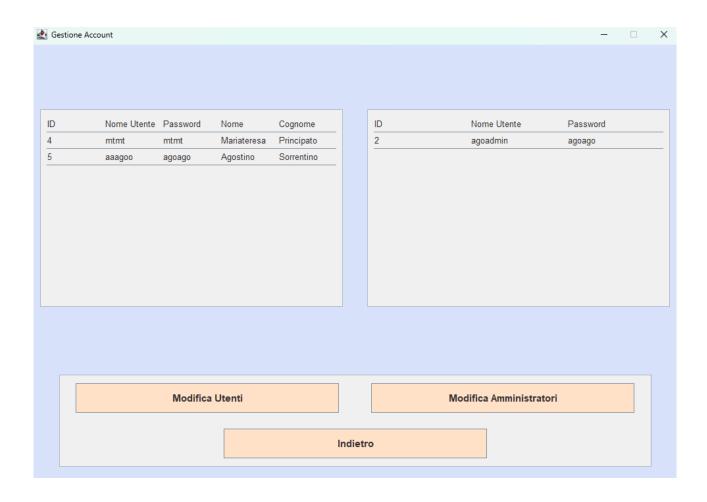


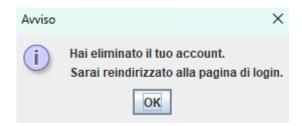
6.4.7Gestisci Prenotazioni

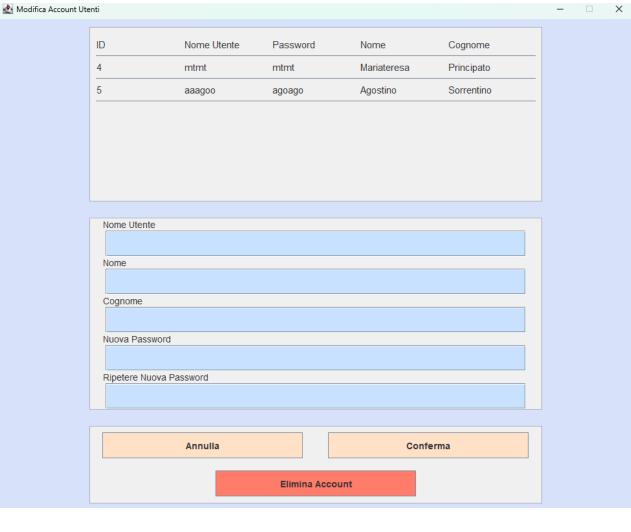


6.4.8Gestisci Account (Amministratore)

Un amministratore è in grado di avere informazioni di tutti gli account. In particolare, è in grado di modificare/eliminare sia utenti che amministratori. Nel caso in cui l'amministratore elimini il suo stesso account, sarà reindirizzato alla schermata di login.







modifica Account Am	ministratori				-	×
	ID	Nome Utente	Passwo	ord		
	2	agoadmin	agoago		-	
	Nome Utente					
	Nuova Password					
	Ripetere Nuova Password					
	Annulla		Cor	nferma		
		Elimina Ac	count			