

Università degli Studi di Napoli 'Parthenope'

DIPARTIMENTO SCIENZE E TECNOLOGIE



GESTIONE TORRE DI CONTROLLO AEROPORTO

Proponenti:
Senneca Mario Mattia
Tullio Circillo

Professore:
Antonio Maratea

Matricole:
0124002478
0124002530

Data di consegna:
10/07/2023

Indice

1 Progettazione Database

- 1.1 Sintesi dei requisiti
- 1.1.1 Modellazione concettuale
- 1.2 Glossario
- 1.3 Modello ER / EER
- 1.4 Diagramma relazionale
- 1.5 Utenti e le loro categorie
- 1.5.1 Operazioni degli utenti
- 1.6 Volumi
- 1.7 *Vincoli di integrità*
- 1.8 *Verifica di normalità*
- 1.8.1 *prima forma normale*
- 1.8.2 *seconda forma normale*
- 1.8.3 *terza forma normale*

2 Implementazione

- 2.1 Creazione Utenti
- 2.2 Data Definitio Language
- 2.2.1 Creazione Tabelle
- 2.3 Data Manipulation Language
- 2.3.1 Popolamento tabelle
- 2.4 Trigger
- 2.4.1 check_volo_in_arrivo
- 2.4.2 check_atis_duplicato
- 2.4.3 trg_controlla_targa_italiana
- 2.4.4 check_emergenza
- 2.4.5 check_volo_in_partenza
- 2.4.6 check_pista
- 2.5 Procedure
- 2.5.1 report_emergenze_aprile
- 2.5.2 report_dipendente_compagnie
- 2.5.3 report_dipendenti_autista
- 2.5.4 report_dipendenti_atis

Capitolo 1

Progettazione Database

1.1 Sintesi dei requisiti

È stato richiesto di progettare un database per la gestione di una torre di controllo di un aeroporto. Il database andrà a registrare tutti i voli in arrivo registrando i relativi ritardi ed eventuali emergenze che si possono verificare.

Il responsabile dei voli in avvicinamento è il controllo di avvicinamento che dirige il traffico aereo in arrivo.

I voli in partenza vengono registrati nel database come per i voli in arrivo ma a differenza di questi ultimi, hanno tre fasi che devono essere eseguite in modo da garantire che non vi siano collisioni tra velivoli. Vengono anche registrate anche delle informazioni sulle condizioni generali del tempo meteorologico attraverso l'entità denominata atis.

Infine, vi è il trasporto terrestre che è sempre diretto dalla torre di controllo in quanto questa deve assicurarsi che le piste siano sempre sgombre da eventuali ostacoli.

1.1.1 Modellazione concettuale

La prima fase della progettazione di un DB si chiama fase di modellazione concettuale.

Una volta scelto il minimondo - in questo caso è determinato dalla gestione della torre di controllo - viene rappresentato in modo astratto attraverso una schematizzazione in diagrammi. I dati raccolti vengono così semplificati ed organizzati in entità, attributi e associazioni.

Terminata la fase della raccolta dei dati viene definito il progetto dello schema dei dati attraverso il diagramma ER (Entity Relationship Diagram) rappresentato nella figura 1.1 a seguire.

1.2 Glossario

Vengono spiegate - nella tabella 1.1 - alcune terminologie usate in questo progetto.

tabella 1.1

Termine	Definizione
Volo in arrivo	Singolo volo del quale è previsto l'atterraggio
Ritardo	Differenza oraria tra l'ora prevista di arrivo / partenza con quella effettiva
Emergenza	Qualsiasi tipo di inconveniente verificatosi durante il volo
Pista	La pista usata per le operazioni di decollo / atterraggio
Trasporto terrestre	Raggruppa tutte le operazioni e manovre dei mezzi a terra
Atis	Sezione che si occupa dell'inserimento dei dati meteorologici sulle rotte degli aerei

1.3 Modello ER / EER

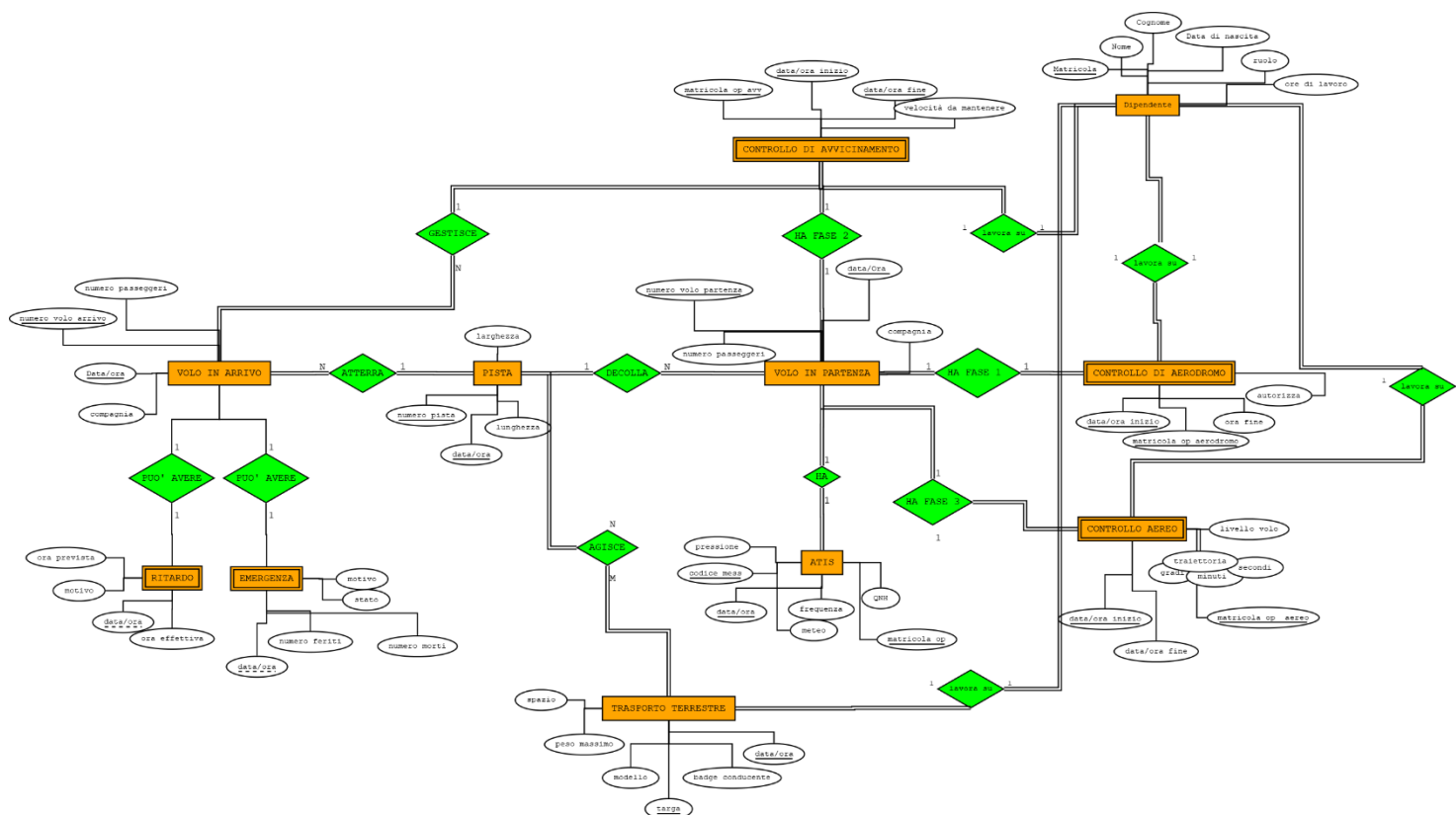
Il modello ER mostra graficamente tutti i dati come sono organizzati e come sono interconnessi tra loro. Questa rappresentazione grafica viene definita in forme geometriche che agevolano la progettazione e la revisione del DB.

Nel diagramma, le entità sono identificate da un rettangolo, gli attributi da ovali e le associazioni da rombi.

Tuttavia il modello ER sia ben strutturato per la rappresentazione del modello concettuale. Questo è completato da una versione che lo estende. La versione estesa è chiamata modello EER che presenta dei costrutti aggiuntivi.

Il costrutto di specializzazione ed il costrutto di unione.

Nella figura 1.1 è possibile vedere come le entità ed i relativi attributi sono rappresentate e come queste siano collegate le une alle altre attraverso le associazioni.

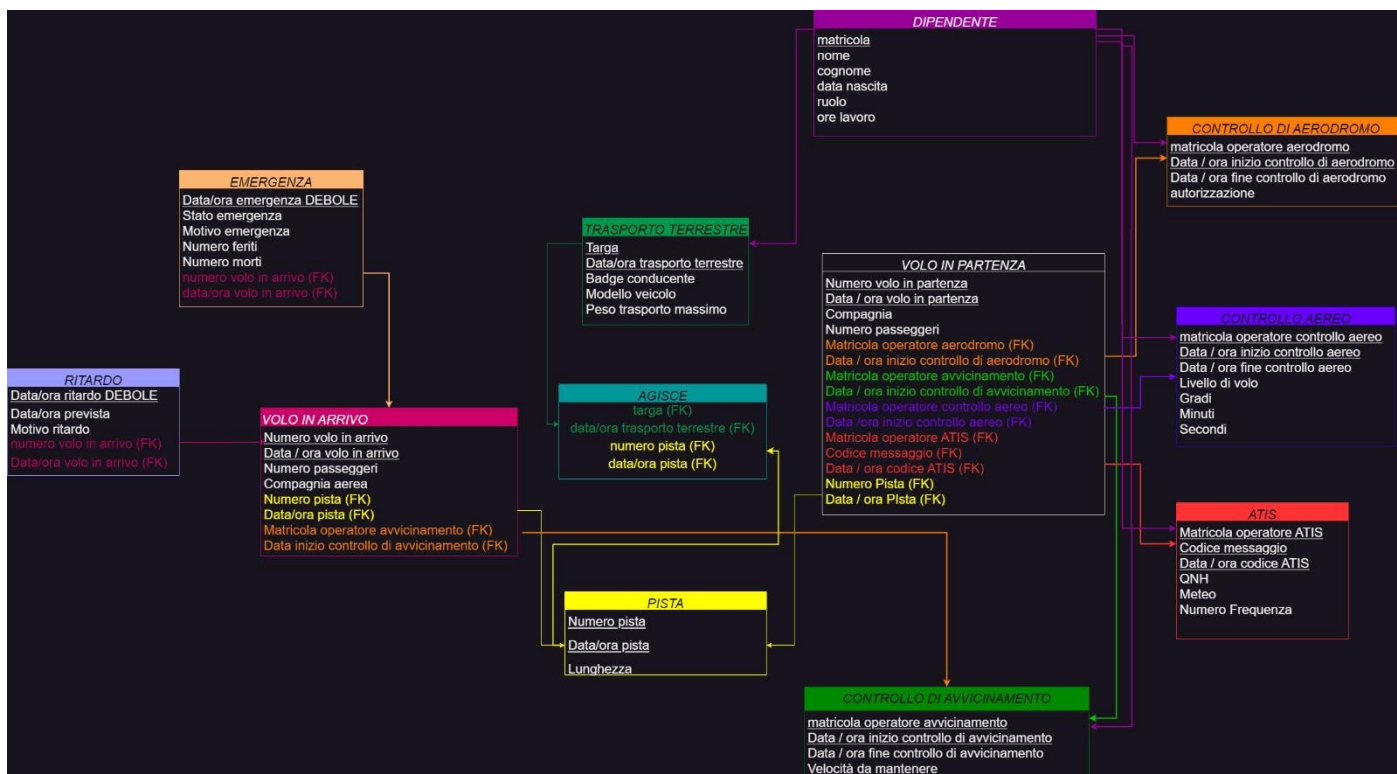


1.4 Diagramma relazionale

Terminata la fase concettuale si vuole passare ad una fase logica chiamata diagramma relazionale. Il passaggio avviene attraverso la traduzione del diagramma del modello EER in modello relazionale rappresentato in tabelle.

Ogni entità viene rappresentata da una tabella con i relativi attributi. Le tabelle sono collegate le une alle altre secondo le molteplicità espresse nel modello EER così come le chiavi primarie.

Da notare che non vi sono presenze di specializzazioni.



1.5 Utenti e le loro categorie

Il controllo del database è affidato a cinque utenti che dispongono dei permessi nelle loro aree di gestione. Il controllo è riassunto nella tabella 1.2

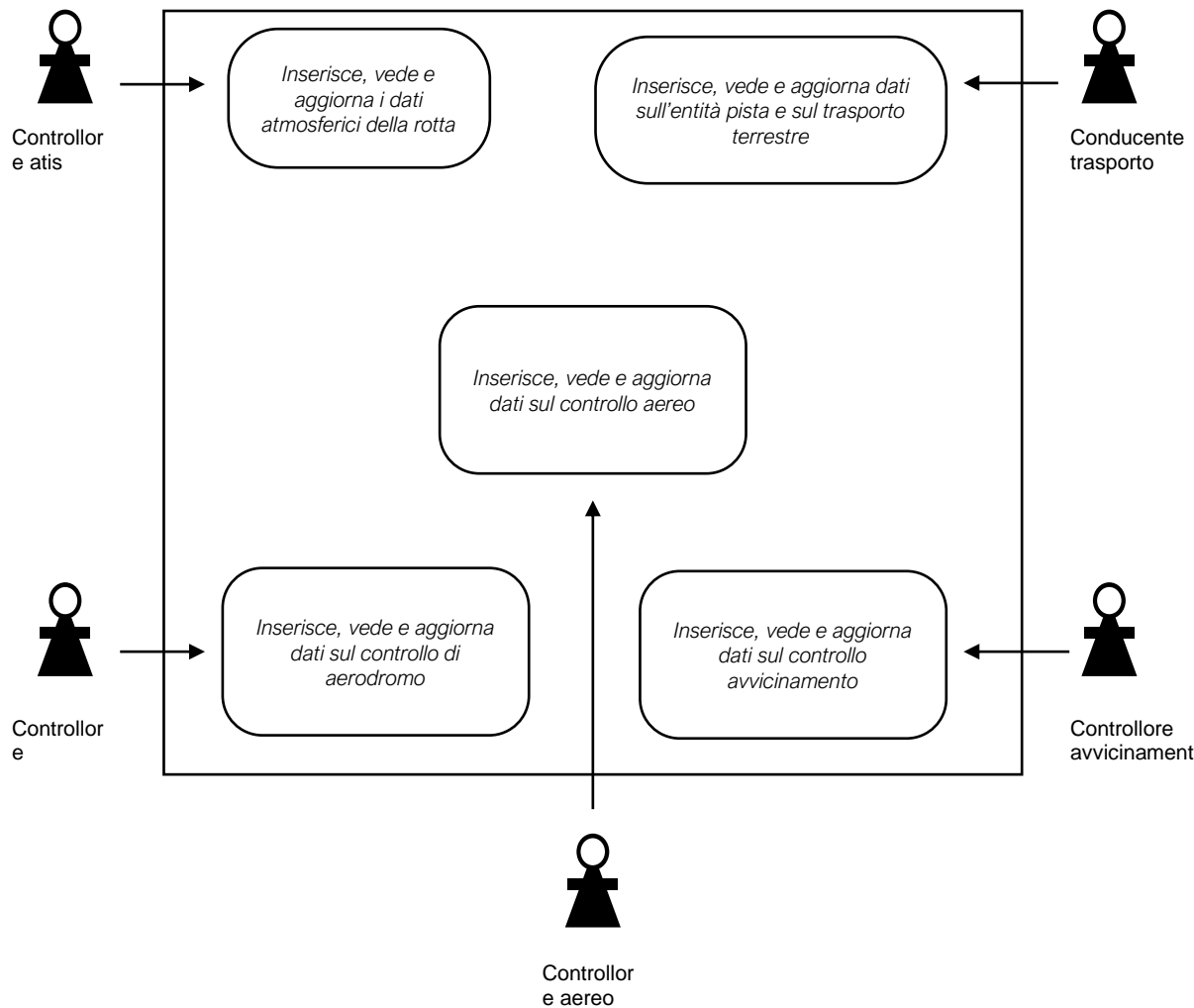
tabella 1.2

Utente	Tipo	Permessi
Controllore atis	Amministratore	SELECT, INSERT, UP- DATE ON Atis
Controllore aerodromo	Amministratore	SELECT, INSERT, UP- DATE ON Controllo aerodromo
Controllore aereo	Amministratore	SELECT, INSERT, UP- DATE ON Aereo
Controllore avvicinamento	Amministratore	SELECT, INSERT, UP- DATE ON Controllo di avvicinamento, Emergenza, Ritardo
Conducente trasporto	Amministratore	SELECT, INSERT, UP- DATE ON Trasporto terrestre

1.5.1 Operazioni degli utenti

Le operazioni di base sono quelle di inserimento e aggiornamento che gli utenti possono eseguire in base ai loro permessi. Il tutto è esemplificato nel diagramma UML della figura 1.2 sottostante.

Figura 1.2



A seguire sono mostrate alcune operazioni degli utenti.

Operazio ne	VololnArrivo
Scopo:	Far atterrare un volo in arrivo
Argoment o:	Inserimento dei dati relativi alla fase di atterraggio
Risultato:	Volo atterrato
Errori:	Volo non trovato
Usa:	Controllo aerodromo, Pista
Modifica:	Volo in arrivo
Prima:	Volo che è in procinto di atterrare
Poi:	Volo che risulta atterrato

Operazio ne	VololnPartenza
Scopo:	Far decollare un volo
Argoment o:	Inserimento dei dati relativi alla fase di decollo
Risultato:	Volo decollato
Errori:	Volo non trovato
Usa:	Controllo aerodromo, Pista
Modifica:	Volo in partenza
Prima:	Volo che è in procinto di decollare
Poi:	Volo che risulta decollato

Operazio ne	TrasportoTerrestre
Scopo:	Coordinare i mezzi a terra
Argoment o:	Inserimento dei dati relativi al traffico di terra

Risultato:	Veicoli che vengono diretti verso il luogo di interesse
Errori:	Veicolo non disponibile
Usa:	Pista
Modifica:	Trasporto terrestre
Prima:	Veicolo disponibile per essere diretto nel luogo di interesse
Poi:	Veicolo uscito dal garage

1.6 Volumi

La tavola dei volumi è rappresentata nella tabella 1.3. Oltre a riportare il numero verosimile di tuple presenti in ciascuna tabella una volta che il DB sia a regime, rappresenta anche il suo incremento atteso in un periodo di tempo prefissato.

Se esiste una politica di aggiornamento dei dati per cui le tuple più vecchie sono rimosse dal DB, oppure se il numero di tuple in una relazione è più o meno costante nel tempo, allora l'incremento è nullo.

tabella 1.3

Tabella	Tipo	Volume	Incremento	Periodo
Dipendenti	E	21	0	anno
Pista	E	20	18	giorno
Trasporto terrestre	E	20	9	giorno
Emergenza	E	3	0	giorno
Ritardo	E	3	3	giorno
Controllo avvicinamento	E	20	18	giorno
Volo in arrivo	E	23	6	giorno
Controllo aerodromo	E	10	18	giorno
Controllo aereo	E	20	18	giorno
Atis	E	34	12	giorno
Volo in partenza	E	20	12	giorno

Nota: E sta per entità e ED per entità debole. Per le tabelle di transizione si indica una A, che sta per associazione.

1.7 Vincoli di integrità

Esistono due tipi di vincoli di integrità.

Sono detti statici i vincoli che limitano i valori assumibili da alcuni attributi indipendentemente dal tempo, mentre sono detti dinamici quelli che riguardano valori che cambiano nel tempo.

Di seguito vengono elencate alcune regole di business.

1.7.1 Vincoli di integrità statici

- La lunghezza del numero del volo in arrivo/partenza è uguale per tutti.
- Il numero totale di piste dell'aeroporto sono cinque.
- L'orario del decollo effettivo non può essere in anticipo rispetto l'orario previsto
- L'orario di atterraggio può non coincidere con l'orario previsto.

1.7.2 Vincoli di integrità dinamici

- Un aereo non può occupare una pista già impegnata.
- Le condizioni meteorologiche aggiornate dall'atis sono aggiornate prima della decollo o prima dell'atterraggio.
- Il controllo di avvicinamento deve aggiornare il pilota dell'aereo che deve atterrare/decollare sulla pista da occupare prima della fase di decollo /atterraggio.
- L'aeroporto svolge la sua attività 24h per tutto l'anno solare.

1.8 Verifica di normalità

Per la verifica della normalità vengono effettuati dei test sul database al fine di eliminare le ridondanze dei dati.

1.8.1 Prima forma normale

La prima forma normale è stata correttamente verificata in quanto nel database vi sono solo campi atomici. I campi DATE sono considerati atomici secondo la convenzione Orale DBMS.

1.8.2 Seconda forma normale

La seconda forma normale è stata correttamente verificata in quanto nel database non sono presenti dipendenze parziali da superchiavi. Nel database sono presenti otto tabelle con chiavi composte. Questo è facilmente spiegabile in quanto per la gestione di una torre di controllo di un aeroporto, gli orari sono determinanti nelle operazioni di manovra. Di seguito vengono elencati nomi delle tabelle suindicate :

1. Volo in arrivo
2. Pista
3. Trasporto terrestre
4. Volo in partenza
5. Atis
6. Controllo aerodromo
7. Controllo aereo
8. Controllo avvicinamento

1.8.3 Terza forma normale

La terza forma normale è stata correttamente verificata in quanto nel database è stato controllato che non vi siano dipendenze funzionali anomale.

CAPITOLO 2

IMPLEMENTAZIONE

Terminata la fase di progettazione, dobbiamo convertire le specifiche prima precisate in codice eseguibile.

2.1 Creazioni Utenti

Uno dei primi passi nella creazione dei nostri database è la creazione degli utenti

```
CREATE USER Controllore1 IDENTIFIED BY CONTROLLORE_ATIS;  
CREATE USER Controllore2 IDENTIFIED BY CONTROLLORE_AERODROMO;  
CREATE USER Controllore3 IDENTIFIED BY  
CONTROLLORE_AVVICINAMENTO;  
CREATE USER Controllore4 IDENTIFIED BY CONTROLLORE_AERREO;  
CREATE USER Conducente IDENTIFIED BY CONDUCENTE;
```

2.2 Data Definition Language

Il Data Definition Language (DDL) riflette pedissequamente lo schema relazionale: per creare le tabelle, utilizziamo istruzioni di CREATE-TABLE, dove andiamo andare ad indicare anche i vincoli di integrità statici attraverso il comando CHECK().

È importante notare che in Oracle, il tipo DATE include anche l'ora: pertanto, gli attributi del tipo DataInizio-OralInizio, seppur separati nel diagramma EER, verranno tradotti in Oracle in un unico campo.

2.2.1 Creazioni Tabelle

DIPENDENTI

Dipendenti è una tabella che contiene le informazioni principale dei dipendenti comprese le ore di lavoro giornaliere e la loro mansione.

```
CREATE TABLE dipendenti(  
    matricola VARCHAR(10) PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(20),  
    cognome VARCHAR(20),  
    data_nascita DATE,  
    ore_di_lavoro NUMBER,  
    ruolo varchar(50)  
);
```

PISTA

Pista è una tabella contenente sia i voli in arrivo che i voli in partenza. Sappiamo anche che su una pista agiscono vari mezzi di trasporto per portare le persone da un Gate alla pista oppure semplicemente per portare i bagagli su quell'aereo, perciò è nata la necessità di sapere chi è la persona che agisce su una determinata pista e specialmente con quale mezzo di trasporto sta agendo.

La chiave primaria è pk_pista composta da numero della pista e data_ora_pista.

Mentre come chiavi esterne avremo targa_fk, data_ora_trasporto_fk e badge_conducente_fk. Così potremo sapere chi è il conducente del mezzo che ha agito su una precisa pista e su quale aereo.

```
CREATE TABLE pista (  
    numero_pista NUMBER NOT NULL,  
    data_ora_pista DATE NOT NULL,  
    lunghezza NUMBER NOT NULL,  
    targa_fk VARCHAR(7) NOT NULL,  
    data_ora_trasporto_fk DATE NOT NULL,  
    badge_conducente_fk VARCHAR(10) NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_pista PRIMARY KEY (numero_pista, data_ora_pista),  
  
    CONSTRAINT fk_trasporto FOREIGN KEY (targa_fk, data_ora_trasporto_fk,  
    badge_conducente_fk) REFERENCES trasporto_terrestre(targa,  
    data_ora_trasporto,badge_conducente),  
  
    CONSTRAINT pista CHECK(numero_pista < 11)  
);
```

TRASPORTO TERRESTRE

Come già detto prima su una pista possono agire dei veicoli per il trasporto dei bagagli o per il trasporto di persone da un Gate all'aereo.

Su un aeroporto agiscono diversi tipi di trasporti e i principali sono:

autobus, trasporto bagagli, rimorchio, autoscala, veicolo VVF, veicolo polizia, autoambulanza e porta aeri.

Quindi sulla tabella trasporto terrestre vengono registrati i veicoli e i loro movimenti.

La chiave primaria è pk_trasporto_terrestre formata da targa, data_ora_trasporto e badge conducente.

In questa tabella non sono presenti chiavi esterne. Ù

```
CREATE TABLE trasporto_terrestre(  
  targa VARCHAR(7) NOT NULL,  
  data_ora_trasporto DATE NOT NULL,  
  badge_conducente VARCHAR(10) NOT NULL,  
  modello VARCHAR(20) NOT NULL,  
  peso_trasporto_max NUMBER,  
  
  CONSTRAINT pk_trasporto_terrestre PRIMARY KEY (targa,data_ora_trasporto,  
badge_conducente),  
  CONSTRAINT fk_dipendenti FOREIGN KEY (badge_conducente) REFERENCES  
dipendenti(matricola),  
  
  CONSTRAINT modello CHECK (modello IN('AUTOBUS','TRASOPRTO  
BAGAGLI','RIMORCHIO','AUTOSCALA','VEICOLO VVF','VEICOLO POLIZIA','AUTOAMBULANZA', 'PORTA  
AERI'))  
);
```


ATIS

Atis è una tabella molto importante per la gestione della torre di controllo di un aeroporto.

Questa tabella infatti fornisce il contatto tra un aereo e la torre di controllo per le informazioni e su come deve comportarsi in volo.

Praticamente ATIS è un codice di una frequenza radio univoco assegnato all'aereo prima della partenza.

Su questa frequenza la torre di controllo invia un messaggio per ogni cambiamento atmosferico, cambiamento climatico o qualche comunicazione importante.

Il codice sarà basato sulle lettere dell'alfabeto greco.

Prendiamo come esempio 3 messaggi:

Codice ALPHA alle ore 10:00 del giorno 20/06/2023 condizioni meteo soleggiato.

Codice BETA alle ore 11:00 del giorno 20/06/2023 condizioni meteo nuvoloso.

Codice GAMMA alle ore 11:30 del giorno 20/06/2023 condizioni meteo piovoso.

Come chiave primaria abbiamo pk_atis formata da matricola_operatore_atis e data_ora_atis

E non ci sono chiavi esterne.

```
CREATE TABLE atis(  
    matricola_operatore_atis VARCHAR(10) NOT NULL,  
    codice_messaggio VARCHAR(15) NOT NULL,  
    data_ora_ATIS DATE NOT NULL,  
    QNH NUMBER,  
    meteo VARCHAR(15),  
    frequenza_radio NUMBER(4,2) NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_atis PRIMARY KEY (matricola_operatore_atis, data_ora_ATIS),  
    CONSTRAINT fk_dipendenti_atis FOREIGN KEY (matricola_operatore_atis) REFERENCES  
dipendenti(matricola),  
  
    CONSTRAINT codice_messaggio CHECK(codice_messaggio IN  
( 'ALPHA', 'BETA', 'GAMMA', 'DELTA', 'EPSILON', 'ZETA', 'ETA', 'THETA', 'IOTA', 'KAPPA', 'LAMBDA', 'MI',  
'NI', 'XI', 'OMICRON', 'PI' )),  
    CONSTRAINT meteo CHECK(meteo  
IN('nuvoloso', 'NUVOLOSO', 'soleggiato', 'SOLEGGIATO', 'piovoso', 'PIOVOSO', 'ventoso', 'VENTOSO'  
))  
);
```

CONTROLLO AERODROMO

Per la gestione di una torre di controllo abbiamo 3 fasi chiamati controllo di ... e questa è la prima.

Nella fase di volo detta di controllo di aerodromo, il pilota è in contatto con la Torre di controllo (TWR) che lo autorizza a mettere in moto il velivolo e a spostarsi dal parcheggio verso le piste di rullaggio.

Come chiave primaria abbiamo pk_controllo_aerodromo formata da matricola_operatore_aerodromo e data_ora_aerodromo_inizio

E in questa tabella non abbiamo chiavi esterne.

```
CREATE TABLE controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_aerodromo_inizio DATE NOT NULL,  
    data_ora_aerodromo_fine DATE NOT NULL,  
    autorizzazione VARCHAR(2) NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_controllo_aerodromo PRIMARY KEY (matricola_operatore_aerodromo,  
data_ora_aerodromo_inizio),  
    CONSTRAINT fk_dipendenti_aerodromo FOREIGN KEY (matricola_operatore_aerodromo)  
REFERENCES dipendenti(matricola),  
  
    CONSTRAINT data_ora_aerodromo_fine CHECK (data_ora_aerodromo_fine >  
data_ora_aerodromo_inizio),  
    CONSTRAINT autorizzazione CHECK (autorizzazione IN ('si', 'SI', 'no', 'NO'))  
);
```

CONTROLLO AVVICINAMENTO

Il controllo di avvicinamento, anche noto come "approach control", è responsabile della gestione del traffico aereo nelle fasi finali dell'avvicinamento e durante la fase di partenza dell'aeromobile. I controllori di avvicinamento forniscono istruzioni ai piloti per il loro avvicinamento all'aeroporto e li guidano in modo sicuro fino al punto di atterraggio. Inoltre, gestiscono anche il traffico in partenza, assicurandosi che gli aeromobili lascino l'area dell'aeroporto in modo ordinato. Utilizzano radar, strumenti di navigazione e comunicazioni radio per mantenere il controllo sul traffico aereo e prevenire collisioni. La loro principale responsabilità è garantire la sicurezza e l'efficienza delle operazioni di avvicinamento e partenza degli aeromobili.

Questa tabella ha come chiave primaria pk_controllo_avvicinamento formata da matricola_operatore_avvicinamento, data_ora_avvicinamento_inizio, data_ora_avvicinamento_fine

Questa tabella non ha chiavi esterne.

```
CREATE TABLE controllo_avvicinamento(  
    matricola_operatore_avvicinamento VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_avvicinamento_inizio DATE NOT NULL,  
    data_ora_avvicinamento_fine DATE NOT NULL,  
    velocita_mantenimento NUMBER NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_controllo_avvicinamento PRIMARY KEY (matricola_operatore_avvicinamento,  
data_ora_avvicinamento_inizio, data_ora_avvicinamento_fine),  
    CONSTRAINT fk_dipendenti_avvicinamento FOREIGN KEY (matricola_operatore_avvicinamento)  
REFERENCES dipendenti(matricola),  
  
    CONSTRAINT data_ora_avvicinamento_fine CHECK(data_ora_avvicinamento_fine >  
data_ora_avvicinamento_inizio)  
);
```

CONTROLLO AEREO

Questo è il controllo finale del viaggio di un aereo. Questo controllo serve per indicare la rotta da mantenere ad un aereo (espressa in gradi, minuti e secondi),

Ha come chiave primaria pk_controllo_aereo formata da matricola_operatore_controllo_aereo, data_ora_controllo_aereo_inizio.

Questa tabella non ha chiavi esterne.

```
CREATE TABLE controllo_aereo(  
    matricola_operatore_controllo_aereo VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_controllo_aereo_inizio DATE NOT NULL,  
    data_ora_controllo_aereo_fine DATE NOT NULL,  
    livello_da_mantenere NUMBER NOT NULL,  
    gradi NUMBER NOT NULL,  
    minuti NUMBER NOT NULL,  
    secondi NUMBER NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_controllo_aereo PRIMARY KEY (matricola_operatore_controllo_aereo,  
data_ora_controllo_aereo_inizio),  
    CONSTRAINT fk_dipendenti_aereo FOREIGN KEY (matricola_operatore_controllo_aereo)  
REFERENCES dipendenti(matricola),  
  
    CONSTRAINT data_ora_controllo_aereo_fine CHECK(data_ora_controllo_aereo_fine >  
data_ora_controllo_aereo_inizio)  
);
```

VOLO IN ARRIVO

La tabella volo in arrivo indica tutti i voli che arrivano nell'aeroporto. Importante è sapere in quale pista atterra l'aereo e l'operatore con cui è in contatto nella fase del controllo di avvicinamento.

Questa tabella ha come chiave primaria pk_volo_in_arrivo formata da numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo.

Inoltre ha come chiave esterna fk_controllo_avvicinamento formata da matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk, data_ora_avvicinamento_fine_fk e fa riferimento sulla tabella controllo_avvicinamento.

```
CREATE TABLE volo_in_arrivo(  
    numero_volo_in_arrivo VARCHAR2(6) NOT NULL,  
    data_ora_volo_in_arrivo DATE NOT NULL,  
    numero_passeggeri_volo_arrivo NUMBER NOT NULL,  
    compagnia_volo_arrivo VARCHAR(30) NOT NULL,  
    numero_pista_fk NUMBER NOT NULL,  
    data_ora_pista_fk DATE NOT NULL,  
    matricola_operatore_avvicinamento_fk VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_avvicinamento_inizio_fk DATE NOT NULL,  
    data_ora_avvicinamento_fine_fk DATE NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_volo_in_arrivo PRIMARY KEY (numero_volo_in_arrivo,  
data_ora_volo_in_arrivo),  
  
    CONSTRAINT fk_pista FOREIGN KEY (numero_pista_fk, data_ora_pista_fk) REFERENCES  
pista(numero_pista, data_ora_pista),  
    CONSTRAINT fk_controllo_avvicinamento FOREIGN KEY  
(matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,  
data_ora_avvicinamento_fine_fk)  
REFERENCES controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,  
data_ora_avvicinamento_inizio, data_ora_avvicinamento_fine),  
  
    CONSTRAINT numero_passeggeri_volo_arrivo CHECK(numero_passeggeri_volo_arrivo > 74)  
);
```

EMERGENZE

La tabella emergenze serve per registrare le emergenze di un volo in arrivo. Possono essere di tutti i tipi e in casi peggiori vengono salvati i numeri dei morti e dei feriti.

C'è una chiave primaria chiamata pk_emergenza formata da data_ora_emergenza, codice_emergenza

È presente una chiave esterna fk_volo_in_arrivo formata da (numero_volo_in_arrivo_fk, data_ora_volo_in_arrivo_fk che fa riferimento alla tabella volo_in_arrivo.

```
CREATE TABLE emergenza(  
    data_ora_emergenza DATE NOT NULL,  
    codice_emergenza VARCHAR(10) NOT NULL,  
    stato_emergenza VARCHAR(30) NOT NULL,  
    motivo_emergenza VARCHAR(50) NOT NULL,  
    numero_feriti NUMBER,  
    numero_morti NUMBER,  
    numero_volo_in_arrivo_fk VARCHAR(6) NOT NULL,  
    data_ora_volo_in_arrivo_fk DATE NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_emergenza PRIMARY KEY (data_ora_emergenza, codice_emergenza),  
    CONSTRAINT fk_volo_in_arrivo FOREIGN KEY(numero_volo_in_arrivo_fk,  
data_ora_volo_in_arrivo_fk) REFERENCES volo_in_arrivo(numero_volo_in_arrivo,  
data_ora_volo_in_arrivo),  
  
    CONSTRAINT numero_feriti CHECK (numero_feriti >= 0),  
    CONSTRAINT numero_morti CHECK (numero_morti >= 0),  
    CONSTRAINT data_ota_volo_in_arrivo_fk CHECK(data_ora_volo_in_arrivo_fk >  
data_ora_emergenza)  
)
```

RITARDO

La tabella ritardo serve per registrare i voli in arrivo che sono in ritardo e per quale motivo sono in ritardo.

È presente una chiave primaria data_ora_ritardo.

Inoltre è presente anche una chiave esterna fk_volo_in_arrivo_r formata da numero_volo_in_arrivo_fk, data_ora_volo_in_arrivo_fk che fa riferimento sulla tabella volo in arrivo.

```
CREATE TABLE ritardo(  
    data_ora_ritardo DATE PRIMARY KEY NOT NULL,  
    data_ora_prevista DATE NOT NULL,  
    motivo_ritardo varchar(50) NOT NULL,  
    numero_volo_in_arrivo_fk VARCHAR(6) NOT NULL,  
    data_ora_volo_in_arrivo_fk DATE NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT fk_volo_in_arrivo_r FOREIGN KEY(numero_volo_in_arrivo_fk,  
data_ora_volo_in_arrivo_fk) REFERENCES volo_in_arrivo(numero_volo_in_arrivo,  
data_ora_volo_in_arrivo),  
    CONSTRAINT data_ora_prevista CHECK(data_ora_prevista < data_ora_ritardo)  
);
```

VOLO IN PARTENZA

La tabella volo in partenza registra tutti i voli che sono in partenza da questo aeroporto.

In questa tabella è presente una chiave primaria chiamata pk_volo_in_partenza formata da numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza.

Inoltre sono presenti chiavi esterne fk_pista_p che fa riferimento sulla tabella della pista, fk_atis_p fa riferimento sulla tabella atis, fk_controllo_aereo_p fa riferimento sulla tabella controllo aereo, fk_controllo_avvicinamento_p fa riferimento sulla tabella controllo avvicinamento e in fine fk_controllo_aerodromo_p fa riferimento sulla tabella controllo aerodromo.

```
CREATE TABLE volo_in_partenza(  
    numero_volo_in_partenza VARCHAR(6) NOT NULL,  
    data_ora_volo_in_partenza DATE NOT NULL,  
    numero_passeggeri_volo_partenza NUMBER NOT NULL,  
    compagnia_volo_partenza VARCHAR(30) NOT NULL,  
  
    numero_pista_fk_P NUMBER NOT NULL,  
    data_ora_pista_fk_p DATE NOT NULL,  
  
    matricola_operatore_atis_fk_P VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_ATIS_fk_P DATE NOT NULL,  
  
    matricola_operatore_controllo_aereo_fk_P VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_controllo_aereo_inizio_fk_P DATE NOT NULL,  
  
    matricola_operatore_avvicinamento_fk_P VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_avvicinamento_inizio_fk_P DATE NOT NULL,  
    data_ora_avvicinamento_fine_fk_P DATE NOT NULL,  
  
    matricola_operatore_aerodromo_fk_P VARCHAR(10) NOT NULL,  
    data_ora_aerodromo_inizio_fk_P DATE NOT NULL,  
  
    CONSTRAINT pk_volo_in_partenza PRIMARY KEY (numero_volo_in_partenza,  
data_ora_volo_in_partenza),  
  
    CONSTRAINT fk_pista_p FOREIGN KEY (numero_pista_fk_P, data_ora_pista_fk_P) REFERENCES  
pista(numero_pista, data_ora_pista),  
    CONSTRAINT fk_atis_p FOREIGN KEY (matricola_operatore_atis_fk_P, data_ora_ATIS_fk_P)  
REFERENCES atis(matricola_operatore_atis, data_ora_ATIS),  
    CONSTRAINT fk_controllo_aereo_p FOREIGN KEY (matricola_operatore_controllo_aereo_fk_P,  
data_ora_controllo_aereo_inizio_fk_P) REFERENCES  
controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo, data_ora_controllo_aereo_inizio),  
    CONSTRAINT fk_controllo_avvicinamento_p FOREIGN KEY  
(matricola_operatore_avvicinamento_fk_P, data_ora_avvicinamento_inizio_fk_P,  
data_ora_avvicinamento_fine_fk_P) REFERENCES  
controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento, data_ora_avvicinamento_inizio,  
data_ora_avvicinamento_fine),
```



```
CONSTRAINT fk_controllo_aerodromo_p FOREIGN KEY (matricola_operatore_aerodromo_fk_P,  
data_ora_aerodromo_inizio_fk_P) REFERENCES  
controllo_aerodromo(matricola_operatore_aerodromo, data_ora_aerodromo_inizio),  
  
CONSTRAINT data_ora_volo_in_partenza CHECK(data_ora_volo_in_partenza =  
data_ora_pista_fk_p),  
CONSTRAINT data_ora_aerodromo_inizio_fk_P CHECK(data_ora_aerodromo_inizio_fk_P <  
data_ora_pista_fk_p),  
CONSTRAINT data_ora_avvicinamento_fine_fk_P CHECK(data_ora_avvicinamento_inizio_fk_P <  
data_ora_avvicinamento_fine_fk_P),  
CONSTRAINT data_ora_ATIS_fk_P CHECK(data_ora_ATIS_fk_P < data_ora_pista_fk_p)  
);
```

2.3 Data Manipulation Language

Il popolamento delle nostre tabelle avviene mediante le operazioni DML messe a disposizione dal linguaggio SQL, ovvero INSERT e UPDATE.

2.3.1 popolamento

Popolamento dipendente

```
-- POPOLAMENTO TABELLA DIPENDENTE --

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('WE26356743','Paolo','Russo',TO_DATE('1997-10-20','YYYY-MM-DD'),5,'CONDUCENTE MEZZO TERRESTRE');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('ME62876008','Gianpaolo','Masullo',TO_DATE('1994-02-14','YYYY-MM-DD'),5,'CONDUCENTE MEZZO TERRESTRE');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('GG12309876','Salvatore','D Angelo',TO_DATE('1993-03-30','YYYY-MM-DD'),5,'CONDUCENTE MEZZO TERRESTRE');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('NF87623894','Gaetano','Oliviero',TO_DATE('1999-06-11','YYYY-MM-DD'),5,'CONDUCENTE MEZZO TERRESTRE');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('EF23145367','Stefania','Maione',TO_DATE('2000-12-12','YYYY-MM-DD'),5,'CONDUCENTE MEZZO TERRESTRE');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AT75899483','Mattia','Senneca',TO_DATE('2001-06-24','YYYY-MM-DD'),8,'CONTROLLORE ATIS');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AT30489372','Marco','Pannone',TO_DATE('1998-12-22','YYYY-MM-DD'),8,'CONTROLLORE ATIS');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AT39384632','Giovanni','Gargiulo',TO_DATE('1997-07-15','YYYY-MM-DD'),8,'CONTROLLORE ATIS');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AT84738930','Stefano','Campolo',TO_DATE('2000-10-11','YYYY-MM-DD'),8,'CONTROLLORE ATIS');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AR13746852','Marika','Alboreto',TO_DATE('2002-03-14','YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AERODROMO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AR28977541','Rossella','De Falco',TO_DATE('1996-11-30','YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AERODROMO');
```

```
INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AR35699624','Christian','Russo',TO_DATE('2000-12-04', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AERODROMO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AR75523691','Jonathan','Scala',TO_DATE('2002-10-22', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AERODROMO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AV32993749','Valeria','Pennasillico',TO_DATE('2001-10-04', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AVVICINAMENTO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AV27736548','Valentina','Rossi',TO_DATE('2001-03-12', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AVVICINAMENTO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AV38847590','Giacomo','Terracciano',TO_DATE('1999-10-04', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AVVICINAMENTO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AV57746388','Gianmarco','Cennamo',TO_DATE('1994-02-20', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AVVICINAMENTO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AE88263147','Sabrina','Grizzuti',TO_DATE('1999-01-17', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AEREO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AE48839028','Debora','Migliaccio',TO_DATE('2002-10-11', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AEREO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AE99382736','Gaia','Garzia',TO_DATE('2001-04-19', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AEREO');

INSERT INTO dipendenti(matricola, nome, cognome, data_nascita, ore_di_lavoro, ruolo)
VALUES('AE88574653','Emanuele','Melluso',TO_DATE('2001-04-17', 'YYYY-MM-DD'),10,'CONTROLLORE AEREO');
```

Popolamento trasporto terrestre

```
-- POPOLAMENTO TRASPORTO TERRESTRE --
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('VB033VB',TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',800);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('CB987VB',TO_DATE('2023-05-21 12:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'ME62876008','TRASOPRTO BAGAGLI',980);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('CC099NB',TO_DATE('2023-05-21 14:45:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',750);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('LM889NG',TO_DATE('2023-05-21 17:20:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'GG12309876','PORTA AERI',1800);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('P0988MB',TO_DATE('2023-04-19 21:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'GG12309876','PORTA AERI',1850);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('MP968IL',TO_DATE('2023-04-19 05:15:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',810);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('LO231KO',TO_DATE('2023-04-19 03:43:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'NF87623894','AUTOBUS',800);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('RI344ML',TO_DATE('2023-04-19 22:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'AE88574653','TRASOPRTO BAGAGLI',900);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('QW655NF',TO_DATE('2023-04-19 01:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'NF87623894','AUTOBUS',795); --risolvere errore--
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('AS456JF',TO_DATE('2023-04-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'EF23145367','PORTA AERI',1820);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('FD021KL',TO_DATE('2023-01-01 08:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'ME62876008','TRASOPRTO BAGAGLI',900);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)  
VALUES ('BC779SB',TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',845);
```

```
INSERT INTO
```

```
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
```

```
VALUES ('TX665RS',TO_DATE('2023-01-01 23:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'EF23145367','PORTA AERI',1900);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('AW675BN',TO_DATE('2023-01-01 11:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'GG12309876','PORTA AERI',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('IJ891JJ',TO_DATE('2023-01-01 21:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'NF87623894','AUTOBUS',980);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('GV264LS',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'ME62876008','TRASOPRTO BAGAGLI',890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('LK143VC',TO_DATE('2023-06-24 07:14:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'NF87623894','AUTOBUS',900);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('ML076HG',TO_DATE('2023-06-24 06:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'GG12309876','PORTA AERI',1800);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('LS078SD',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',830);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('X645TV', TO_DATE('2023-06-24 21:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'EF23145367','PORTA AERI',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('VB033VB', TO_DATE('2023-09-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('LO231KO', TO_DATE('2023-08-22 02:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'NF87623894','PORTA AERI',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('VB033VB', TO_DATE('2023-11-19 05:40:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'WE26356743','AUTOBUS',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('LO231KO', TO_DATE('2023-12-05 01:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'NF87623894','PORTA AERI',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('AS456JF', TO_DATE('2023-10-31 06:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'EF23145367','PORTA AERI',1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('FD021KL', TO_DATE('2023-06-24 08:11:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),'ME62876008','PORTA BAGAGLI',1890);
```

```

INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('P0988MB', TO_DATE('2023-09-18 00:15:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS')), 'GG12309876', 'AUTOBUS', 1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('GV264LS', TO_DATE('2023-12-03 19:00:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS')), 'ME62876008', 'PORTA BAGAGLI', 1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('IJ891JJ', TO_DATE('2023-06-24 21:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS')), 'NF87623894', 'PORTA AERI', 1890);
INSERT INTO
trasporto_terrestre(targa,data_ora_trasporto,badge_conducente,modello,peso_trasporto_max)
VALUES ('AW675BN', TO_DATE('2023-05-06 15:35:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS')), 'GG12309876', 'AUTOBUS', 1890);

```

Popolamento pista

```

-- POPOLAMENTO TABELLA PISTA --

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (1, TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3600,
'VB033VB', TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 'WE26356743');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (2, TO_DATE('2023-05-21 12:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 1400,
'CB987VB', TO_DATE('2023-05-21 12:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 'ME62876008');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (3, TO_DATE('2023-05-21 14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2500,
'CC099NB', TO_DATE('2023-05-21 14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 'WE26356743');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (4, TO_DATE('2023-05-21 17:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2000,
'LM889NG', TO_DATE('2023-05-21 17:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 'GG12309876');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (5, TO_DATE('2023-04-19 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'P0988MB', TO_DATE('2023-04-19 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 'GG12309876');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (1, TO_DATE('2023-04-19 05:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3600,
'MP968IL', TO_DATE('2023-04-19 05:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 'WE26356743');

```

```
INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (2, TO_DATE('2023-04-19 03:43:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 1400,
'L0231KO',TO_DATE('2023-04-19 03:43:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (3, TO_DATE('2023-04-19 22:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2500,
'RI344ML',TO_DATE('2023-04-19 22:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'AE88574653');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (4, TO_DATE('2023-04-19 01:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2000,
'QW655NF',TO_DATE('2023-04-19 01:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (5, TO_DATE('2023-04-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'AS456JF',TO_DATE('2023-04-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'EF23145367');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (1, TO_DATE('2023-01-01 8:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3600,
'FD021KL',TO_DATE('2023-01-01 08:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'ME62876008');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (2, TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 1400,
'BC779SB',TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'WE26356743');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (3, TO_DATE('2023-01-01 23:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2500,
'TX665RS',TO_DATE('2023-01-01 23:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'EF23145367');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (4, TO_DATE('2023-01-01 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2000,
'AW675BN',TO_DATE('2023-01-01 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'GG12309876');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (5, TO_DATE('2023-01-01 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'IJ891JJ',TO_DATE('2023-01-01 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (1, TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3600,
'GV264LS',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'ME62876008');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (2, TO_DATE('2023-06-24 7:14:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 1400,
'LK143VC',TO_DATE('2023-06-24 07:14:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');
```



```
INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (3, TO_DATE('2023-06-24 6:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2500,
'ML076HG',TO_DATE('2023-06-24 06:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'GG12309876');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (4, TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 2000,
'LS078SD',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'WE26356743');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (5, TO_DATE('2023-06-24 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'X645TV',TO_DATE('2023-06-24 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'EF23145367');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (1, TO_DATE('2023-09-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'VB033VB',TO_DATE('2023-09-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'WE26356743');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (2, TO_DATE('2023-08-22 02:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'LO231KO',TO_DATE('2023-08-22 02:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (3, TO_DATE('2023-11-19 05:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'VC033CB',TO_DATE('2023-11-19 05:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'WE26356743');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (4, TO_DATE('2023-12-05 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'LO231KO',TO_DATE('2023-12-05 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (5, TO_DATE('2023-10-31 06:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'AS456JF',TO_DATE('2023-10-31 06:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'EF23145367');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (1, TO_DATE('2023-06-24 08:11:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'FD021KL',TO_DATE('2023-06-24 08:11:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'ME62876008');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (2, TO_DATE('2023-09-18 00:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'P0988MB',TO_DATE('2023-09-18 00:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'GG12309876');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
```



```
VALUES (3, TO_DATE('2023-12-03 19:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'GV264LS',TO_DATE('2023-12-03 19:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'ME62876008');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (4, TO_DATE('2023-06-24 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'IJ891JJ',TO_DATE('2023-06-24 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'NF87623894');

INSERT INTO pista (numero_pista, data_ora_pista, lunghezza, targa_fk,
data_ora_trasporto_fk, badge_conducente_fk)
VALUES (5, TO_DATE('2023-05-06 15:35:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 3100,
'AW675BN',TO_DATE('2023-05-06 15:35:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'GG12309876');
```

popolamento emergenza

```
-- POPOLAMENTO EMERGENZA --
INSERT INTO emergenza(data_ora_emergenza, codice_emergenza, stato_emergenza,
motivo_emergenza, numero_feriti, numero_morti, numero_volo_in_arrivo_fk,
data_ora_volo_in_arrivo_fk)
VALUES (TO_DATE('2023-05-21 10:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'00221', 'verde','rottura
area codizonata', 0, 0, 'LH123',TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

INSERT INTO emergenza(data_ora_emergenza, codice_emergenza, stato_emergenza,
motivo_emergenza, numero_feriti, numero_morti, numero_volo_in_arrivo_fk,
data_ora_volo_in_arrivo_fk)
VALUES (TO_DATE('2023-04-19 22:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'11209', 'rosso','infarto
in corso', 2, 0, 'TK234',TO_DATE('2023-04-19 22:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

INSERT INTO emergenza(data_ora_emergenza, codice_emergenza, stato_emergenza,
motivo_emergenza, numero_feriti, numero_morti, numero_volo_in_arrivo_fk,
data_ora_volo_in_arrivo_fk)
VALUES (TO_DATE('2023-05-21 10:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'666123', 'verde','rottura
motore', 0, 5, 'DL890',TO_DATE('2023-04-19 05:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
```

popolamento ritardo

```
INSERT INTO ritardo(data_ora_ritardo, data_ora_prevista, motivo_ritardo,
numero_volo_in_arrivo_fk, data_ora_volo_in_arrivo_fk)
VALUES(TO_DATE('2023-05-21 13:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
12:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'RIFORNIMENTO IN RITARDO','BA456', TO_DATE('2023-05-21
12:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

INSERT INTO ritardo(data_ora_ritardo, data_ora_prevista, motivo_ritardo,
numero_volo_in_arrivo_fk, data_ora_volo_in_arrivo_fk)
VALUES(TO_DATE('2023-05-21 18:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
17:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'RIFORNIMENTO IN RITARDO','EK234', TO_DATE('2023-05-21
17:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

INSERT INTO ritardo(data_ora_ritardo, data_ora_prevista, motivo_ritardo,
numero_volo_in_arrivo_fk, data_ora_volo_in_arrivo_fk)
```

```
VALUES(TO_DATE('2023-05-21 15:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'RIFORNIMENTO IN RITARDO','AF789', TO_DATE('2023-05-21
14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));
```

Popolamento controllo di avvicinamento

```
INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
       TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
11:54:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
       80);
```

```
INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
       TO_DATE('2023-05-21 12:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
13:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
       80);
```

```
INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
       TO_DATE('2023-05-21 14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
15:05:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
       80);
```

```
INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
       TO_DATE('2023-05-21 17:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-21
17:43:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
       80);
```

```
INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
       TO_DATE('2023-04-19 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-04-
19 21:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
       80);
```

```
INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
```

```

data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
TO_DATE('2023-04-19 05:15:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-04-
19 05:45:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
80);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
TO_DATE('2023-04-19 03:43:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-04-
19 04:13:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
80);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
TO_DATE('2023-04-19 22:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-04-
19 22:53:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
80);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
TO_DATE('2023-04-19 01:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-04-
19 02:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
80);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
TO_DATE('2023-04-19 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-04-
19 01:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
80);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
velocita_mantenimento)
VALUES(
'AV57746388',
TO_DATE('2023-01-01 8:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-01-01
8:49:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
20);

```

```

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
      TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-01-01
13:49:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
      TO_DATE('2023-01-01 23:35:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-01-01
23:49:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
      TO_DATE('2023-01-01 11:29:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-01-01
11:39:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
      TO_DATE('2023-01-01 21:27:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-01-01
21:34:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
      TO_DATE('2023-06-24 11:18:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
11:44:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
      TO_DATE('2023-06-24 7:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
7:19:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

```

```

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
      TO_DATE('2023-06-24 6:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
6:59:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
      TO_DATE('2023-06-24 11:25:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
11:39:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
      TO_DATE('2023-06-24 21:25:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
21:39:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
      TO_DATE('2023-09-19 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-09-19
01:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
      TO_DATE('2023-08-22 02:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-08-22
02:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
      TO_DATE('2023-11-19 05:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-11-19
06:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

```

```

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
      TO_DATE('2023-12-05 01:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-12-05
01:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
      TO_DATE('2023-10-31 06:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-10-31
06:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV32993749',
      TO_DATE('2023-06-24 08:03:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
08:08:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV27736548',
      TO_DATE('2023-09-18 00:09:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-09-18
00:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV38847590',
      TO_DATE('2023-12-03 18:53:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-12-03
19:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
      TO_DATE('2023-06-24 21:25:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-06-24
21:39:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

```

```

INSERT INTO controllo_avvicinamento(matricola_operatore_avvicinamento,
                                     data_ora_avvicinamento_inizio,data_ora_avvicinamento_f
ine,
                                     velocita_mantenimento)
VALUES('AV57746388',
      TO_DATE('2023-05-06 15:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), TO_DATE('2023-05-06
15:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
      20);

```

Popolamento volo in arrivo

```
-- POPOLAMENTO VOLO IN ARRIVO --
```

```

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)

VALUES(
    'LH123',TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),99,'luftansa',
    1,TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV57746388', TO_DATE('2023-05-21 11:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
TO_DATE('2023-05-21 11:54:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

```

```

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
VALUES(
    'BA456',TO_DATE('2023-05-21 12:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 86,
'British Airways',
    2, TO_DATE('2023-05-21 12:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV38847590',TO_DATE ('2023-05-21 12:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-05-21 13:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

```

```

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
VALUES(
    'AF789',TO_DATE('2023-05-21 14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 93, 'Air
France',
    3, TO_DATE('2023-05-21 14:45:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV57746388',TO_DATE ('2023-05-21 14:45:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-05-21 15:05:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

```

```

    );

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
    numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
    data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'EK234',TO_DATE('2023-05-21 17:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 82,
        'Emirates',
        4, TO_DATE('2023-05-21 17:20:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV38847590',TO_DATE ('2023-05-21 17:20:00', 'YYYY-MM-DD
        HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-05-21 17:43:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
    numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
    data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'UA567',TO_DATE('2023-04-19 21:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 203,
        'United Airlines',
        5, TO_DATE('2023-04-19 21:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE('2023-04-19 21:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        TO_DATE('2023-04-19 21:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
    numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
    data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'DL890',TO_DATE('2023-04-19 05:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 183, 'Delta
        Airlines',
        1, TO_DATE('2023-04-19 05:15:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE ('2023-04-19 05:15:00', 'YYYY-MM-DD
        HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-04-19 05:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
    numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
    data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'MA901',TO_DATE('2023-04-19 03:43:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 99,
        'Mexican Airlines',

```



```

        2, TO_DATE('2023-04-19 03:43:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV32993749',TO_DATE ('2023-04-19 03:43:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-04-19 04:13:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'TK234',TO_DATE('2023-04-19 22:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 167,
'Turkish Airlines',
        3, TO_DATE('2023-04-19 22:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV32993749',TO_DATE ('2023-04-19 22:30:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-04-19 22:53:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'FR567',TO_DATE('2023-04-19 01:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 284,
'Ryanair',
        4, TO_DATE('2023-04-19 01:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV32993749',TO_DATE ('2023-04-19 01:30:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-04-19 02:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'AY890',TO_DATE('2023-04-19 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 313,
'Finnair',
        5, TO_DATE('2023-04-19 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV57746388',TO_DATE ('2023-04-19 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-04-19 01:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
    numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
    numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'LAX43',TO_DATE('2023-09-19 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 200,
'Los Angeles Airline',
        1, TO_DATE('2023-09-19 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),

```

```

        'AV32993749',TO_DATE ('2023-09-19 01:10:00'      , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-09-19 01:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
        numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
        numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'FR654',TO_DATE('2023-08-22 02:10:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 600,
'Airline France',
        2, TO_DATE('2023-08-22 02:10:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE ('2023-08-22 02:10:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-08-22 02:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
        numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
        numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'TK888',TO_DATE('2023-11-19 05:40:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 313,
'Turchia linea',
        3, TO_DATE('2023-11-19 05:40:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV38847590',TO_DATE ('2023-11-19 05:40:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-11-19 06:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
        numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
        numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'UA567',TO_DATE('2023-12-05 01:10:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 132,
'United States airline',
        4, TO_DATE('2023-12-05 01:10:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV57746388',TO_DATE ('2023-12-05 01:10:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-12-05 01:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'));

insert into volo_in_arrivo (
        numero_volo_in_arrivo, data_ora_volo_in_arrivo,
numero_passeggeri_volo_arrivo, compagnia_volo_arrivo,
        numero_pista_fk, data_ora_pista_fk,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk, data_ora_avvicinamento_inizio_fk,
data_ora_avvicinamento_fine_fk)
    VALUES(
        'AY777',TO_DATE('2023-10-31 06:10:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'), 200,
'finnair',
        5, TO_DATE('2023-10-31 06:10:00'      , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV57746388',TO_DATE ('2023-10-31 06:10:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE ('2023-10-31 06

```

Popolamento aerodromo

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  
    'AR13746852',TO_DATE('2023-01-01 8:15:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 10:29:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'  
);
```

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  
    'AR13746852',TO_DATE('2023-01-01 13:00:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 13:29:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'  
);
```

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  
    'AR13746852',TO_DATE('2023-01-01 23:05:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 23:34:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'  
);
```

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  
    'AR28977541',TO_DATE('2023-01-01 11:25:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 11:28:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'  
);
```

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  
    'AR28977541',TO_DATE('2023-01-01 21:25:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 21:26:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'  
);
```

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  
    'AR28977541',TO_DATE('2023-06-24 11:15:00', 'YYYY-MM-DD  
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 11:17:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'  
);
```

```
INSERT INTO controllo_aerodromo(  
    matricola_operatore_aerodromo,  
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)  
VALUES(  

```

```

        'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 7:00:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 07:09:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
    matricola_operatore_aerodromo,
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 6:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 06:44:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
    matricola_operatore_aerodromo,
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 11:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 11:24:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
    matricola_operatore_aerodromo,
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR75523691',TO_DATE('2023-06-24 21:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 21:24:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
    matricola_operatore_aerodromo,
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR13746852',TO_DATE('2023-06-24 08:02:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 08:03:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
    matricola_operatore_aerodromo,
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR35699624',TO_DATE('2023-09-18 00:04:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-09-18 00:08:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
    matricola_operatore_aerodromo,
    data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR35699624',TO_DATE('2023-12-03 18:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-12-03 18:52:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(

```

```

        matricola_operatore_aerodromo,
data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 21:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 21:24:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

INSERT INTO controllo_aerodromo(
        matricola_operatore_aerodromo,
data_ora_aerodromo_inizio,data_ora_aerodromo_fine,autorizzazione)
    VALUES(
        'AR75523691',TO_DATE('2023-05-06 15:06:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-05-06 15:09:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),'si'
    );

```

Popolamento controllo aereo

```

-- POPOLAMENTO CONTROLLO AEREO --
INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
    VALUES(
        'AE88574653', TO_DATE('2023-01-01 8:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
TO_DATE('2023-01-01 10:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        30000, 045, 30 ,15
    );

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
    VALUES(
        'AE88574653', TO_DATE('2023-01-01 13:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
TO_DATE('2023-01-01 16:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        36000, 120, 15 ,30
    );

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
    VALUES(
        'AE99382736', TO_DATE('2023-01-01 23:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
TO_DATE('2023-01-02 00:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        36000, 270, 45 ,10
    );

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
    VALUES(
        'AE99382736', TO_DATE('2023-01-01 11:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
TO_DATE('2023-01-01 13:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        31000, 180, 20 , 40
    );

```

```

);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE48839028', TO_DATE('2023-01-01 21:35:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-01-01 22:35:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    31000, 315, 10, 25
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE48839028', TO_DATE('2023-06-24 11:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    36000, 060, 35, 50
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE88263147', TO_DATE('2023-06-24 7:20:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 9:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    36000, 240, 55, 05
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE88263147', TO_DATE('2023-06-24 7:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 8:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    38000, 090, 25, 15
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE88574653', TO_DATE('2023-06-24 11:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 14:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    36000, 135, 50, 30
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                        livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE48839028', TO_DATE('2023-06-24 21:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 23:45:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    40000, 330, 40, 20
);

```

```

);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                                livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE88574653', TO_DATE('2023-06-24 08:09:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 10:09:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    40000, 330, 40, 20
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                                livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE88574653', TO_DATE('2023-09-18 00:16:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-09-18 02:16:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    40000, 330, 40, 20
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                                livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE99382736', TO_DATE('2023-12-03 19:01:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-12-03 21:01:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    40000, 330, 40, 20
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                                livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE48839028', TO_DATE('2023-06-24 21:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-06-24 23:40:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    40000, 330, 40, 20
);

INSERT INTO controllo_aereo(matricola_operatore_controllo_aereo,
data_ora_controllo_aereo_inizio, data_ora_controllo_aereo_fine,
                                livello_da_mantenere, gradi, minuti, secondi)
VALUES(
    'AE48839028', TO_DATE('2023-05-06 15:16:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    TO_DATE('2023-05-06 18:16:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    40000, 330, 40, 20
);

```

popolamento atis

```

- POPOLAMENTO ATIS --

--aereo 1--

```

```

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','ALPHA',TO_DATE('2023-01-01 8:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1013,'soleggiato',78.54);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','BETA',TO_DATE('2023-01-01 9:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1017,'nuvoloso',78.54);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','GAMMA',TO_DATE('2023-01-01 10:15:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1008,'piovoso',78.54);

--aereo 2--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','ALPHA',TO_DATE('2023-01-01 12:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),995,'soleggiato',88.44);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','BETA',TO_DATE('2023-01-01 14:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1004,'soleggiato',88.4);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','GAMMA',TO_DATE('2023-01-01 14:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1026,'nuvoloso',88.44);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','DELTA',TO_DATE('2023-01-01 14:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),984,'nuvoloso',88.44);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','EPSILON',TO_DATE('2023-01-01 15:00:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1100,'soleggiato',88.44);

--aereo 3--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','ALPHA',TO_DATE('2023-01-01 23:00:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),993,'soleggiato',90.16);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','BETA',TO_DATE('2023-01-01 23:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1094,'soleggiato',11.16);

--aereo 4--

```



```

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','ALPHA',TO_DATE('2023-01-01 11:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1040,'piovoso',33.14);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','BETA',TO_DATE('2023-01-01 11:40:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1036,'piovoso',13.14);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','GAMMA',TO_DATE('2023-01-01 12:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1027,'piovoso',23.14);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','EPSILON',TO_DATE('2023-01-01 12:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),975,'soleggiato',73.17);

--aereo 5--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','ALPHA',TO_DATE('2023-01-01 21:27:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1003,'ventoso',47.21);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','BETA',TO_DATE('2023-01-01 22:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1027,'ventoso',67.22);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','GAMMA',TO_DATE('2023-01-01 23:17:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),986,'ventoso',74.21);

--aereo 6--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 11:14:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1004,'soleggiato',60.90);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','BETA',TO_DATE('2023-06-24 11:59:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1012,'soleggiato',55.55);

--aereo 7--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 6:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1111,'soleggiato',13.26);

```

```

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','BETA',TO_DATE('2023-06-24 7:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1033,'soleggiato',13.26);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','GAMMA',TO_DATE('2023-06-24 8:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),986,'piovoso',13.26);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','DELTA',TO_DATE('2023-06-24 8:59:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1000,'soleggiato',13.26);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','EPSILON',TO_DATE('2023-06-24 9:15:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1028,'ventoso',13.26);

--aereo 8--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 6:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1017,'soleggiato',53.15);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','BETA',TO_DATE('2023-06-24 7:10:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),996,'soleggiato',78.10);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','GAMMA',TO_DATE('2023-06-24 7:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1022,'piovoso',93.10);

--aereo 9--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 11:18:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1009,'soleggiato',20.16);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','BETA',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1024,'ventoso',20.16);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','GAMMA',TO_DATE('2023-06-24 11:50:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1026,'piovoso',20.16);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)

```

```

VALUES('AT75899483','DELTA',TO_DATE('2023-06-24 12:00:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),999,'soleggiato',20.16);

--aereo 10--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 21:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1003,'soleggiato',58.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','BETA',TO_DATE('2023-06-24 21:25:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1002,'piovoso',58.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','GAMMA',TO_DATE('2023-06-24 22:15:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',58.41);

--aereo 11--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 08:12:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',12.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','BETA',TO_DATE('2023-06-24 08:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'pioggia',12.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','GAMMA',TO_DATE('2023-06-24 09:12:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',12.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT75899483','DELTA',TO_DATE('2023-06-24 09:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'soleggiato',12.41);

--aereo 12--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','ALPHA',TO_DATE('2023-09-18 00:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',90.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','BETA',TO_DATE('2023-09-18 01:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',90.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)

```

```

VALUES('AT39384632','GAMMA',TO_DATE('2023-09-18 01:20:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'nuvoloso',90.41);

--aereo 13--
INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','ALPHA',TO_DATE('2023-12-03 18:49:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',105.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT84738930','BETA',TO_DATE('2023-12-03 20:49:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',105.41);

--aereo 14--

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','ALPHA',TO_DATE('2023-06-24 21:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',119.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','BETA',TO_DATE('2023-06-24 22:15:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',119.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT39384632','GAMMA',TO_DATE('2023-06-24 22:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',105.41);

--aereo 15--

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','ALPHA',TO_DATE('2023-05-06 15:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',104.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','BETA',TO_DATE('2023-05-06 15:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'soleggiato',104.41);

INSERT INTO ATIS(matricola_operatore_atis, codice_messaggio, data_ora_ATIS, QNH, meteo,
frequenza_radio)
VALUES('AT30489372','GAMMA',TO_DATE('2023-05-06 15:05:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),1011,'ventoso',104.41);

```

Popolamento aereo in partenza

-- POPOLAMENTO AEREO IN PARTENZA --

```
INSERT INTO volo_in_partenza(
    numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
    numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
    numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
    matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
    matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
    matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
```

```
VALUES(
    'SQ123',TO_DATE('2023-01-01 8:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),300,'Singapore Airlines',
    1,TO_DATE('2023-01-01 8:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT75899483',TO_DATE('2023-01-01 8:10:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE88574653',TO_DATE('2023-01-01 8:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV57746388',TO_DATE('2023-01-01 8:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 8:49:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR13746852',TO_DATE('2023-01-01 8:15:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);
```

```
INSERT INTO volo_in_partenza(
    numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
    numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
    numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
    matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
    matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
    matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
```

```
VALUES(
    'EY456',TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),185,'Etihad
Airways',
    2,TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT30489372',TO_DATE('2023-01-01 12:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE88574653',TO_DATE('2023-01-01 13:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV38847590',TO_DATE('2023-01-01 13:30:00', 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 13:49:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR13746852',TO_DATE('2023-01-01 13:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);
```

```
INSERT INTO volo_in_partenza(
    numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
    numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
    numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
    matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
```

```

                                matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
                                matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
                                matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
                                )
VALUES(
    'CX789',TO_DATE('2023-01-01 23:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),260,'Cathay
Pacific',
    3,TO_DATE('2023-01-01 23:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT39384632',TO_DATE('2023-01-01 23:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE99382736',TO_DATE('2023-01-01 23:50:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV38847590',TO_DATE('2023-01-01 23:35:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
TO_DATE('2023-01-01 23:49:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR13746852',TO_DATE('2023-01-01 23:05:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

INSERT INTO volo_in_partenza(
                                numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
                                numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
                                matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
                                matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
                                matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
                                matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
                                )
VALUES(
    'IB234',TO_DATE('2023-01-01 11:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),90,'Iberia',
    4,TO_DATE('2023-01-01 11:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT84738930',TO_DATE('2023-01-01 11:20:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE99382736',TO_DATE('2023-01-01 11:40:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV38847590',TO_DATE('2023-01-01 11:29:00','YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 11:39:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR28977541',TO_DATE('2023-01-01 11:25:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

INSERT INTO volo_in_partenza(
                                numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
                                numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
                                matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
                                matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
                                matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
                                matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
                                )
VALUES(

```

```

        'TG567',TO_DATE('2023-01-01 21:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),76,'Thai
Airways',
        5,TO_DATE('2023-01-01 21:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AT75899483',TO_DATE('2023-01-01 21:27:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AE48839028',TO_DATE('2023-01-01 21:35:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE('2023-01-01 21:27:00','YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-01-01 21:34:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AR28977541',TO_DATE('2023-01-01 21:25:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );
INSERT INTO volo_in_partenza(
        numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
        numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
        matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
        matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
        matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
    )
VALUES(
        'SA901',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),80,'South
African Airways',
        1,TO_DATE('2023-06-24 11:30:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AT30489372',TO_DATE('2023-06-24 11:14:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AE48839028',TO_DATE('2023-06-24 11:45:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE('2023-06-24 11:18:00','YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 11:44:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AR28977541',TO_DATE('2023-06-24 11:15:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

INSERT INTO volo_in_partenza(
        numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
        numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
        matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
        matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
        matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
    )
VALUES(
        'EK234',TO_DATE('2023-06-24 7:14:00','YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),220,'EgyptAir',
        2,TO_DATE('2023-06-24 7:14:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AT39384632',TO_DATE('2023-06-24 6:50:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AE88263147',TO_DATE('2023-06-24 7:20:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE('2023-06-24 7:10:00','YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 7:19:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 7:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

```



```

INSERT INTO volo_in_partenza(
    numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
    numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
    numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
    matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
    matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
    matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
VALUES(
    'LH567',TO_DATE('2023-06-24 6:50:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),410,'Swiss
International Air Lines',
    3,TO_DATE('2023-06-24 6:50:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT84738930',TO_DATE('2023-06-24 6:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE88263147',TO_DATE('2023-06-24 7:00:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV57746388',TO_DATE('2023-06-24 6:45:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 6:59:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 6:20:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

```

```

INSERT INTO volo_in_partenza(
    numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
    numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
    numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
    matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
    matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
    matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
    matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
VALUES(
    'AY890',TO_DATE('2023-06-24 11:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),120,'Air
Baltic',
    4,TO_DATE('2023-06-24 11:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT75899483',TO_DATE('2023-06-24 11:18:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE88574653',TO_DATE('2023-06-24 11:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV32993749',TO_DATE('2023-06-24 11:25:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 11:39:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 11:20:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

```

```

INSERT INTO volo_in_partenza(s
    numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
    numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
    numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
    matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,

```



```

matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
VALUES(
'SK123',TO_DATE('2023-06-24 21:30:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),510,'Scandinavian Airlines',
5,TO_DATE('2023-06-24 21:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AT30489372',TO_DATE('2023-06-24 21:05:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AE48839028',TO_DATE('2023-06-24 21:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AV32993749',TO_DATE('2023-06-24 21:25:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 21:39:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AR75523691',TO_DATE('2023-06-24 21:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

INSERT INTO volo_in_partenza(s
numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
VALUES(
'',TO_DATE('2023-06-24 08:11:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),120,'',
1,TO_DATE('2023-06-24 08:11:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AT75899483',TO_DATE('2023-06-24 08:12:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AE88574653',TO_DATE('2023-06-24 08:09:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AV32993749',TO_DATE('2023-06-24 08:03:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 08:08:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
'AR13746852',TO_DATE('2023-06-24 08:02:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

INSERT INTO volo_in_partenza(s
numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
)
VALUES(
'',TO_DATE('2023-09-18 00:15:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),200,'',

```

```

        2,TO_DATE('2023-09-18 00:15:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AT39384632',TO_DATE('2023-09-18 00:05:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AE88574653',TO_DATE('2023-09-18 00:16:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AV27736548',TO_DATE('2023-09-18 00:09:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-09-18 00:15:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
        'AR35699624',TO_DATE('2023-09-18 00:04:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

INSERT INTO volo_in_partenza(s
        numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
        numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
        matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
        matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
        matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
    )

VALUES(
    ' ',TO_DATE('2023-12-03 19:00:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),180,' ',
    3,TO_DATE('2023-12-03 19:00:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT84738930',TO_DATE('2023-12-03 18:49:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE99382736',TO_DATE('2023-12-03 19:01:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV38847590',TO_DATE('2023-12-03 18:53:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-12-03 19:00:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR35699624',TO_DATE('2023-12-03 18:50:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

INSERT INTO volo_in_partenza(s
        numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
        numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
        matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
        matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
        matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
    )

VALUES(
    ' ',TO_DATE('2023-06-24 21:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),300,' ',
    4,TO_DATE('2023-06-24 21:30:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT39384632',TO_DATE('2023-06-24 21:05:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE48839028',TO_DATE('2023-06-24 21:40:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV57746388',TO_DATE('2023-06-24 21:25:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-06-24 21:39:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR35699624',TO_DATE('2023-06-24 21:10:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
    );

INSERT INTO volo_in_partenza(s

```

```

        numero_volo_in_partenza, data_ora_volo_in_partenza,
numero_passeggeri_volo_partenza, compagnia_volo_partenza,
        numero_pista_fk_p, data_ora_pista_fk_p,
        matricola_operatore_atis_fk_p,data_ora_ATIS_fk_p,
        matricola_operatore_controllo_aereo_fk_p,data_ora_controllo_
aereo_inizio_fk_p,
        matricola_operatore_avvicinamento_fk_p,data_ora_avvicinament
o_inizio_fk_p,data_ora_avvicinamento_fine_fk_P,
        matricola_operatore_aerodromo_fk_p,data_ora_aerodromo_inizio
_fk_p
    )
VALUES(
    '',TO_DATE('2023-05-06 15:35:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),230,'',
    5,TO_DATE('2023-05-06 15:35:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AT30489372',TO_DATE('2023-05-06 15:05:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AE48839028',TO_DATE('2023-05-06 15:16:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AV57746388',TO_DATE('2023-05-06 15:10:00' , 'YYYY-MM-DD
HH24:MI:SS'),TO_DATE('2023-05-06 15:15:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),
    'AR75523691',TO_DATE('2023-05-06 15:06:00' , 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
);

```

2.4 TRIGGER

I trigger DML sono utili soprattutto per il controllo di vincoli dinamici (e di regole di business) in fase di immissione o di aggiornamento dei dati.

2.4.1 check_volo_in_arrivo

Questo trigger esegue diversi controlli sulla tabella “volo_in_arrivo”. Vengono verificati la data e l’ora del volo in arrivo per assicurarsi che non siano future. viene controllata anche la disponibilità della pista tramite un’istruzione di selezione della tabella “pista”.

Inoltre, viene eseguito un controllo sulla durata dell’avvicinamento, assicurandosi che la data e l’ora di inizio siano precedenti alla data e ora di fine.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER check_volo_in_arrivo
BEFORE INSERT OR UPDATE ON volo_in_arrivo
FOR EACH ROW
DECLARE
    v_numero_pista NUMBER;
BEGIN
    -- Controllo sulla data e ora del volo in arrivo
    IF TO_DATE('2023-07-01 09:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') > SYSDATE THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'La data e ora del volo in arrivo non possono
essere future.');
```

```
    END IF;

    -- Controllo sulla disponibilità della pista
    SELECT numero_pista INTO v_numero_pista
    FROM pista
    WHERE numero_pista = 2
    AND data_ora_pista = TO_DATE('2023-07-01 09:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS');
```

```
    IF v_numero_pista IS NULL THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002, 'La pista specificata non è disponibile.');
```

```
    END IF;

    -- Controllo sulla durata dell'avvicinamento
    IF TO_DATE('2023-07-01 09:00:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') >= TO_DATE('2023-07-01
9:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20003, 'La data e ora di inizio dell'avvicinamento
devono essere precedenti alla data e ora di fine.');
```

```
    END IF;

EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20004, 'Dati non trovati.');
```

```
    WHEN OTHERS THEN
        RAISE;

END;
/
```

2.4.2 check_atis_duplicato

Il trigger esegue un controllo per verificare se esiste già una tupla nella tabella "atis" con lo stesso codice messaggio sulla stessa frequenza radio. Viene eseguita un'istruzione di selezione dalla tabella "atis" per contare il numero di record che corrispondono ai criteri di duplicazione specificati nel trigger.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER check_atis_duplicato
BEFORE INSERT ON atis
FOR EACH ROW
DECLARE
    v_atis_duplicato NUMBER;
BEGIN
    -- Controllo sull'atis duplicato
    SELECT COUNT(*) INTO v_atis_duplicato
    FROM atis
    WHERE codice_messaggio = "Alpha"
    AND frequenza_radio = 90.57

    IF v_atis_duplicato > 0 THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Il codice messaggio è già stato utilizzato sulla
stessa frequenza radio.');
```

```
    END IF;

EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        RAISE;
END;
/
```

2.4.3 trg_controlla_targa_italiana

In questo trigger, viene utilizzata la funzione REGEXP_LIKE per verificare che il valore della targa rispetti il formato italiano corrisponde a due lettere maiuscole seguite da tre cifre seguite da altre due lettere maiuscole. Se la targa non rispetta questo formato, viene sollevato un errore di applicazione con il messaggio "La targa deve essere nel formato italiano".

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER trg_controlla_targa_italiana
BEFORE INSERT OR UPDATE OF targa ON trasporto_terrestre
FOR EACH ROW
DECLARE
    v_targa VARCHAR(7);
BEGIN
    v_targa := :NEW.targa;

    IF REGEXP_LIKE(v_targa, '^[A-Z]{2}\d{3}[A-Z]{2}$') = FALSE THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'La targa deve essere nel formato italiano.');
```

END IF;

```
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        RAISE;
END;
/
```

2.4.4 check_emergenza

Viene dichiarata una variabile "v_numero_passeggeri" per memorizzare il numero di passeggeri del volo in arrivo, viene effettuato un controllo sulla data e l'ora del volo in arrivo. Se la data e l'ora del volo in arrivo non sono successive alla data e l'ora dell'emergenza, viene sollevato un errore. Poi viene effettuato un controllo sullo stato dell'emergenza. Se lo stato non è "In corso" o "Terminata", viene sollevato un errore. Inoltre viene effettuato un controllo sul numero di feriti e morti solo se lo stato dell'emergenza è "Terminata". Se uno o entrambi i valori sono nulli o se sono negativi, viene sollevato un errore. Viene eseguita una query per ottenere il numero di passeggeri del volo in arrivo specificato. Se il volo non esiste, viene sollevato un errore. Viene effettuato un controllo sul numero di feriti. Se il numero di feriti supera il numero di passeggeri del volo in arrivo, viene sollevato un errore.

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER check_emergenza
BEFORE INSERT OR UPDATE ON emergenza
FOR EACH ROW
DECLARE
    v_numero_passeggeri NUMBER;
BEGIN
    -- Controllo sulla data e ora del volo in arrivo
    IF :new.data_ora_volo_in_arrivo_fk <= :new.data_ora_emergenza THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'La data e ora del volo in arrivo devono essere successive alla data e ora dell''emergenza.');
```

```
    END IF;

    -- Controllo sullo stato dell'emergenza
    IF :new.stato_emergenza NOT IN ('In corso', 'Terminata') THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002, 'Lo stato dell''emergenza può essere solo "In corso" o "Terminata".');
```

```
    END IF;

    -- Controllo sul numero di feriti e morti
    IF :new.stato_emergenza = 'Terminata' THEN
        IF :new.numero_feriti IS NULL THEN
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20003, 'Devi specificare il numero di feriti.');
```

```
        END IF;

        IF :new.numero_morti IS NULL THEN
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20004, 'Devi specificare il numero di morti.');
```

```
        END IF;

        IF :new.numero_feriti < 0 OR :new.numero_morti < 0 THEN
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20005, 'Il numero di feriti e morti deve essere non negativo.');
```

```
        END IF;
    END IF;

    -- Controllo sul numero di passeggeri del volo in arrivo
    SELECT numero_passeggeri_volo_arrivo INTO v_numero_passeggeri
    FROM volo_in_arrivo
    WHERE numero_volo_in_arrivo = :new.numero_volo_in_arrivo_fk
```

```

AND data_ora_volo_in_arrivo = :new.data_ora_volo_in_arrivo_fk;

IF v_numero_passeggeri IS NULL THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20006, 'Il volo in arrivo specificato non esiste.');
```

END IF;

```

    IF :new.numero_feriti > v_numero_passeggeri THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20007, 'Il numero di feriti non può essere superiore al
numero di passeggeri del volo in arrivo.');
```

END IF;

```

EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20008, 'Dati non trovati.');
```

WHEN OTHERS THEN

```

    RAISE;
END;
```

2.4.5 check_volo_in_partenza

Questo trigger viene eseguito prima dell'inserimento o dell'aggiornamento di una riga nella tabella "volo_in_partenza". Conta il numero di voli in partenza per la data specificata e verifica se il numero supera il limite di 40. Se il limite viene superato, viene sollevato un errore e l'operazione di inserimento o aggiornamento viene annullata.

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER check_volo_in_partenza
BEFORE INSERT OR UPDATE ON volo_in_partenza
FOR EACH ROW
DECLARE
    v_count NUMBER;
BEGIN
    -- Conta il numero di voli in partenza per la data specificata
    SELECT COUNT(*) INTO v_count
    FROM volo_in_partenza
    WHERE data_ora_volo_in_partenza = :new.data_ora_volo_in_partenza;

    -- Verifica se il numero di voli supera il limite consentito
    IF v_count >= 40 THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Non è possibile avere più di 40 voli in un
giorno.');
```

END IF;

```

EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        RAISE;
END;
/
```


2.4.6

Questo trigger viene eseguito prima dell'inserimento o dell'aggiornamento di una riga nella tabella "pista". Conta il numero di veicoli in azione per la pista specificata e verifica se il numero supera il limite di 2. Se il limite viene superato, viene sollevato un errore e l'operazione di inserimento o aggiornamento viene annullata.

```
BEFORE INSERT OR UPDATE ON pista
FOR EACH ROW
DECLARE
    v_count NUMBER;
BEGIN
    -- Conta il numero di veicoli in azione per la pista specificata
    SELECT COUNT(*) INTO v_count
    FROM pista
    WHERE numero_pista = :new.numero_pista
    AND data_ora_pista = :new.data_ora_pista;

    -- Verifica se il numero di veicoli supera il limite consentito
    IF v_count >= 2 THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Non è possibile far agire più di 2 veicoli per
pista. ');
    END IF;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        RAISE;
END;
/
```

2.5 PROCEDURE

2.5.1 assegna_pista_volo_in_arrivo

Questa procedura report_emergenze_aprile calcola il numero di emergenze nel mese di aprile dalla tabella "emergenza" utilizzando la funzione EXTRACT per estrarre il mese dalla colonna "data_ora_emergenza". Successivamente, viene stampato un report che mostra il numero di emergenze nel mese di aprile.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE assegna_pista_volo_in_arrivo(
  p_numero_volo_in_arrivo IN volo_in_arrivo.numero_volo_in_arrivo%TYPE,
  p_data_ora_volo_in_arrivo IN volo_in_arrivo.data_ora_volo_in_arrivo%TYPE,
  p_velocita_mantenimento IN controllo_avvicinamento.velocita_mantenimento%TYPE
)
IS
  v_numero_pista NUMBER := 4; -- Numero della pista da assegnare
  v_data_ora_pista DATE := SYSDATE; -- Data e ora attuali per la pista
BEGIN
  -- Inizio della transazione
  BEGIN
    -- Verifica che il volo in arrivo esista
    SELECT COUNT(*)
    INTO   v_count
    FROM   volo_in_arrivo
    WHERE  numero_volo_in_arrivo = p_numero_volo_in_arrivo
    AND    data_ora_volo_in_arrivo = p_data_ora_volo_in_arrivo;

    IF v_count = 0 THEN
      -- Il volo in arrivo non esiste, solleva un'eccezione
      RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Il volo in arrivo specificato non esiste.');
```

```
    END IF;

    -- Verifica che il volo in arrivo abbia una velocità di mantenimento di 60 km/h
    SELECT COUNT(*)
    INTO   v_count
    FROM   controllo_avvicinamento
    WHERE  matricola_operatore_avvicinamento_fk =
p_matricola_operatore_avvicinamento_fk
    AND    data_ora_avvicinamento_inizio_fk = p_data_ora_avvicinamento_inizio_fk
    AND    data_ora_avvicinamento_fine_fk = p_data_ora_avvicinamento_fine_fk
    AND    velocita_mantenimento = p_velocita_mantenimento;

    IF v_count = 0 THEN
      -- Il volo in arrivo non mantiene la velocità richiesta, solleva un'eccezione
      RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002, 'Il volo in arrivo non mantiene la velocità
richiesta.');
```

```
    END IF;

    -- Assegna la pista al volo in arrivo
    UPDATE volo_in_arrivo
    SET    numero_pista_fk = v_numero_pista,
```

```

        data_ora_pista_fk = v_data_ora_pista
WHERE   numero_volo_in_arrivo = p_numero_volo_in_arrivo
AND     data_ora_volo_in_arrivo = p_data_ora_volo_in_arrivo;

-- Messaggio di conferma
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('La pista ' || v_numero_pista || ' è stata assegnata al volo
' || p_numero_volo_in_arrivo || ' in arrivo.');
```

```

-- Commit esplicito per confermare l'assegnazione
COMMIT;

EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        -- Rollback esplicito in caso di errore
        ROLLBACK;
        -- Stampa l'errore
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Errore: ' || SQLCODE || ' - ' || SQLERRM);
        -- Solleva l'eccezione
        RAISE;

END;
END;
/
```

2.5.2 dipendente_con_più_aerei

Questa procedura serve per fare il report dei dipendenti del controllo di avvicinamento per vedere quanti voli hanno assistito. Viene stampato un report dove vediamo il numero di volo in arrivo assistiti, il numero di volo n partenza assistiti e in fine il numero totale dei voli assistiti.

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE dipendente_con_piu_aerei
IS
    dipendente_max_aerei dipendenti%ROWTYPE;
BEGIN
    SELECT d.*
    INTO dipendente_max_aerei
    FROM dipendenti d
    JOIN atis a ON d.matricola = a.matricola_operatore_atis
    JOIN pista p ON a.data_ora_atis = p.data_ora_pista AND a.matricola_operatore_atis =
p.badge_conducente_fk
    GROUP BY d.matricola, d.nome, d.cognome, d.data_nascita, d.ore_di_lavoro, d.ruolo
    HAVING COUNT(DISTINCT p.targa_fk) = (
        SELECT MAX(aerei_lavorati)
        FROM (
            SELECT COUNT(DISTINCT p1.targa_fk) AS aerei_lavorati
            FROM pista p1
            GROUP BY p1.badge_conducente_fk
        )
    );

-- Stampa del dipendente con più aerei
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Dipendente con più aerei:');
```

```

DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Matricola: ' || dipendente_max_aerei.matricola);
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nome: ' || dipendente_max_aerei.nome);
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Cognome: ' || dipendente_max_aerei.cognome);
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Data di nascita: ' || dipendente_max_aerei.data_nascita);
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Ore di lavoro: ' || dipendente_max_aerei.ore_di_lavoro);
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Ruolo: ' || dipendente_max_aerei.ruolo);
EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Nessun dipendente con aerei trovato.');
```

```

    WHEN OTHERS THEN
```

```

        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Si è verificato un errore: ' || SQLERRM);
```

```

END;
```

```

/
```

2.5.3 report_dipendenti_autisti

Questa procedura serve per vedere gli autisti su quale pista hanno agito e quale mezzo di trasporto hanno utilizzato.

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE report_dipendenti_autisti IS
BEGIN
    -- Stampa l'intestazione del report
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Report Dipendenti Autisti:');

    -- Query per recuperare i dati dei dipendenti con ruolo "AUTISTA"
    FOR rec IN (SELECT d.nome, d.cognome, pt.data_ora_pista, pt.numero_pista, tt.modello
                FROM dipendenti d
                INNER JOIN trasporto_terrestre tt ON d.matricola = tt.badge_conducente
                INNER JOIN pista pt ON tt.targa = pt.targa_fk AND tt.data_ora_trasporto =
pt.data_ora_trasporto_fk AND tt.badge_conducente = pt.badge_conducente_fk
                WHERE d.ruolo = 'CONDUCENTE MEZZO TERRESTRE')
    LOOP
        -- Stampa i dati di ogni dipendente nel report
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(rec.nome || ' | ' || rec.cognome || ' | ' ||
TO_CHAR(rec.data_ora_pista, 'DD-MON-YYYY HH24:MI:SS') || ' | ' || rec.numero_pista || ' | ' |
' || rec.modello);
    END LOOP;

    -- Esegui il COMMIT
    COMMIT;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        -- Stampa l'errore
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Errore: ' || SQLCODE || ' - ' || SQLERRM);
        -- Esegui il ROLLBACK
        ROLLBACK;
        -- Solleva l'eccezione
        RAISE;
END;
```

```

/
```

2.5.4 report_dipendenti_atis

Questa procedura serve per fare un report di tutti i controllori atis che hanno supportato gli aerei conoscendone data, nome compagnia e frequenza radio utilizzata.

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE report_dipendenti_atis IS
BEGIN
    -- Stampa l'intestazione del report
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Report Dipendenti Controllore ATIS:');

    -- Query per recuperare i dati dei dipendenti con ruolo "CONTROLLORE ATIS"
    FOR rec IN (SELECT d.nome, d.cognome, a.frequenza_radio, a.data_ora_atis,
vp.compagnia_volo_partenza
                FROM dipendenti d
                INNER JOIN atis a ON d.matricola = a.matricola_operatore_atis
                INNER JOIN volo_in_partenza vp ON a.matricola_operatore_atis =
vp.matricola_operatore_atis_fk_P
                AND a.data_ora_atis =
vp.data_ora_ATIS_fk_P
                WHERE d.ruolo = 'CONTROLLORE ATIS')
    LOOP
        -- Stampa i dati di ogni dipendente nel report
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(rec.nome || ' | ' || rec.cognome || ' | ' ||
rec.frequenza_radio || ' | ' || TO_CHAR(rec.data_ora_atis, 'DD-MON-YYYY HH24:MI:SS') || '
| ' || rec.compagnia_volo_partenza);
    END LOOP;

    -- Esegui il COMMIT
    COMMIT;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        -- Stampa l'errore
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Errore: ' || SQLCODE || ' - ' || SQLERRM);
        -- Esegui il ROLLBACK
        ROLLBACK;
        -- Solleva l'eccezione
        RAISE;
END;
/

BEGIN
    -- Esegui il report
    report_dipendenti_atis;
END;
```