Dizionario delle classi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| ***Coda di******imbarco*** | Code di imbarco di un gate per una determinata tratta divise per tipologie | Tipo di coda(varchar[40]): tipologia della coda in questione(business, famiglie..) |
| CodSlot(text): foreign key riferita a Slot |
| CodCoda(text): primary key |
| CodGate(text): foreign key riferita a Gate |
| Data(Date): Data della coda di imbarco. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Gate** | Informazioni relative al gate | CodGate(text): primary key di Gate |
| CodTratta(text): foreign key riferita a tratta |
| Ngate(text): Numero del gate. |
| Data(Date): Data del gate. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Slot** | Tempo di imbarco stimato ed effettivo per una determinata coda relativa a una tipologia di clienti | CodSlot(int): primary key |
|  |
| Tempo di imbarco stimato(int): tempo di imbarco stimato per la categoria di code di imbarco associata |
| Tempo di imbarco effettivo(int) tempo di imbarco effettivo per la categoria di code di imbarco associata |
| CodCoda(int): foreign key riferita a Coda di imbarco |
| Data(date): data dello Slot |
| Orario di partenza(time): Orario di partenza dello Slot. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Tratta** | Destinazioni relative ad un volo e altre info sulla tratta | CodTratta(text): primary key di una tratta |
| Destinazione(text): destinazione della tratta |
| Orario di partenza(time): partenza della tratta |
| CodGate(text): foreign key riferita a gate |
| Data(date): data di partenza della tratta |
| CodIATA(varchar[2]): foreign key relativa a compagnia |
| Nprenotazioni(int): numero di prenostazioni effettuate per quella tratta |
| Scali(text): scali relativi alla tratta |
| Ritardo(boolean): Controlla se la tratta è in ritardo |
| Ngate(text): numero del gate nel quale verrà effettuata la tratta |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Fedeltà** | Informazioni su un determinato cliente relativo ad una compagnia | CentoKilometri(text): codice identificativo di un cliente business verso un determinata compagnia |
| CodIATA(varchar[2]): foreign key relativa a compagnia |
| CodFiscale(varchar[16]): foreign key relativa a cliente |
| Punti(int): punti che l’azienda associa ad un cliente business quando il suo volo è soggetto ad un ritardo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Cliente** | Classe che identifica un cliente | CodFiscale(varchar[16]): Primary key |
| Nome(text): nome del cliente |
| Cognome(text): cognome del cliente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Biglietto** | Classe con informazione dei biglietti | CodTratta(text): Chiave esterna di Tratta |
| CodFiscale(varchar[16]): Chiave esterna di cliente. |
| Posto(varchar[3]): numero del posto sull’aereo. |
| Tipo di biglietto(varchar[40]): biglietto economy, business, etc… |
| CodBiglietto(varchar[6]): codice identificativo del biglietto. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe** | **Descrizione** | **Attributi** |
| **Compagnia** | Informazioni relative alla compagnia | CodIATA(varchar[2]): Primary key |
| Nome compagnia(text): nome della compagnia |

Dizionariodelleassociazioni

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Descrizione** | **Classi coinvolte** |
| **Partenza** | esprime l’appartenenza di una coda di imbarco ad un determinato slot (e viceversa) che cambierà anche a seconda delle tipologie di code | Slot[1]: indica lo slot al quale appartiene la coda.  Coda di imbarco[1]: indica la coda di imbarco associata allo slot. |
| **Imbarco passeggeri** | esprime l’appartenenza di una/delle coda/e di imbarco ad il suo/loro relativo gate e viceversa | Coda di imbarco[1..n]: indica una o più code di imbarco associata/e ad un determinato gate.  Gate[1]: indica il gate al quale sono associata/e la/e coda/e di imbarco |
| **Volo** | esprime l’appartenenza di una tratta ad il suo relativo gate e viceversa | Gate[1]: indica il gate associato alla tratta.  Tratta[1]: indica la tratta associata al gate |
| **Gestione** | esprime l’eventuale appartenenza di una compagnia a una/delle determinata/e tratta/e e viceversa | Tratta[0..n]: indica la/e tratta/e associata/e ad una compagnia.  Compagnia[1]: indica la compagnia associata alla/e tratta/e |
| **Offre** | esprime l’eventuale appartenenza di una compagnia ad una/delle entità fedeltà e viceversa | Compagnia[1]: indica la compagnia associata alla/e fedeltà.  Fedeltà[0..n]: indica la/e eventuali entità fedeltà associate ad una compagnia. |
| **Richiede** | esprime l’appartenenza di una entità fedeltà ad un determinato cliente | Fedeltà[1..n]: indica la/e entità fedeltà associate ad un cliente.  Cliente[1]: indica il cliente associato ad una/delle entità fedeltà. |
| **Prenotazione** | Esprime la prenotazione di un cliente per una prenotazione | Cliente[1]: indica il cliente che prenota il biglietto.  Biglietto[0..n]: indica il/i biglietto/i prenotati. |
| **Riferito** | Esprime il riferimento di un biglietto per una tratta | Biglietto[0..n]: indica il biglietto della/e tratta/e.  Tratta[1]: tratta di riferimento di un biglietto. |

**Dizionario dei vincoli**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome del vincolo** | **Descrizione** |
| **Verifica assenza caratteri numerici** | Verifica che non vi siano caratteri numerici nel Nome e Cognome di Cliente, CodIATA di Compagnia e Scali di Tratta. |
| **Verifica formato codice fiscale** | Verifica che il formato del codice fiscale sia di tipo:  '[A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][A-Z][0-9][0-9][A-Z][0-9][0-9][A-Z][0-9][0-9][0-9][A-Z]' |
| **Aggiornamento N prenotazioni somma** | Incrementa il numero di prenotazione di 1 ogni volta che viene creato un biglietto riferito alla relativa tratta. |
| **Aggiornamento N prenotazioni differenza** | Decrementa il numero di prenotazione di 1 ogni volta che viene eliminato un biglietto riferito alla relativa tratta. |
| **Controllo lunghezza CodIATA** | Verifica che CodIATA sia solo 2 lettere. |
| **Verifica correttezza CodTratta** | Verifica che il CodTratta inizi con 3 lettere. |

**Schema Logico con descrizione di Trigger**

**Trigger:**

|  |
| --- |
| **AggiornamentoNprenotazioniSomma** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserito un biglietto e chiama la procedura SommaNprenotazioni().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoNprenotazioniDifferenza** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene eliminato un biglietto e chiama la procedura DifferenzaNprenotazioni().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoDataCorrettaCodaDiImbarco** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita una Coda di imbarco e chiama la procedura DataCorrettaCodaDiImbarco().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoDataCorrettaGate** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita un Gate e chiama la procedura DataCorrettaGate().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoCodGateInTratta** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita un Gate e chiama la procedura UpdateCodGateInTratta().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoCodSlotInCodaDiImbarco** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita uno Slot e chiama la procedura UpdateCodSlotInCodaDiImbarco().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoDataCorrettaSlot** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita uno Slot e chiama la procedura UpdateCodSlotInCodaDiImbarco().** |

|  |
| --- |
| **AggiornamentoRitardoTrue** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita uno Slot e chiama la procedura ControlloRitardoTrue().** |

|  |
| --- |
| **ControlloTrattaGate** |
| **Il trigger viene azionato ogni volta che viene inserita una tratta e chiama la procedura VerificaTrattaNgate().** |

**Procedure:**

|  |
| --- |
| **SommaNprenotazioni()** |
| **La procedura incrementa di uno la Tratta relativa al nuovo biglietto inserito che ha azionato il trigger AggiornamentoNprenotazioniSomma.** |

|  |
| --- |
| **DifferenzaNprenotazioni ()** |
| **La procedura decrementa di uno la Tratta relativa al biglietto rimosso che ha azionato il trigger AggiornamentoNprenotazioniDifferenza.** |

|  |
| --- |
| **ControlloRitardoTrue()** |
| **La procedura setta true l’attributo Ritardo di una tratta relativa ad uno slot che ha Tempo di imbarco stimato < Tempo di imbarco effettivo** |

|  |
| --- |
| **DataCorrettaCodaDiImbarco()** |
| **La procedura effettua un update di una Coda di imbarco appena inserita settando il suo attributo Data con il valore di Data relativo al suo Gate.** |

|  |
| --- |
| **DataCorrettaGate()** |
| **La procedura effettua un update di un Gate appena inserito settando il suo attributo Data con il valore di Data relativo alla sua Tratta.** |

|  |
| --- |
| **DataCorrettaSlot()** |
| **La procedura effettua un update di uno Slot appena inserito settando il suo attributo Data con il valore di Data relativo alla sua Coda di imbarco.** |

|  |
| --- |
| **UpdateCodGateInTratta()** |
| **La procedura effettua un update di una Tratta specificata con un valore dell’attributo CodTratta settando il suo attributo CodGate con il valore di New.CodGate** |

|  |
| --- |
| **UpdateCodSlotInCodaDiImbarco()** |
| **La procedura effettua un update di una Coda di imbarco specificata con un valore dell’attributo CodCoda settando il suo attributo CodSlot con il valore di New.CodSlot** |

|  |
| --- |
| **VerificaTrattaNgate()** |
| **La procedura verifica se la tratta con CodTratta = new.CodTratta è in conflitto con le altre tratte (cioè ha stessa Data, stesso Ngate e OrarioDiPartenza compreso tra l’OrarioDiPartenza di un'altra tratta + 1 ora) e se tale Tratta conflittuale esiste la elimina e alza un eccezione** |