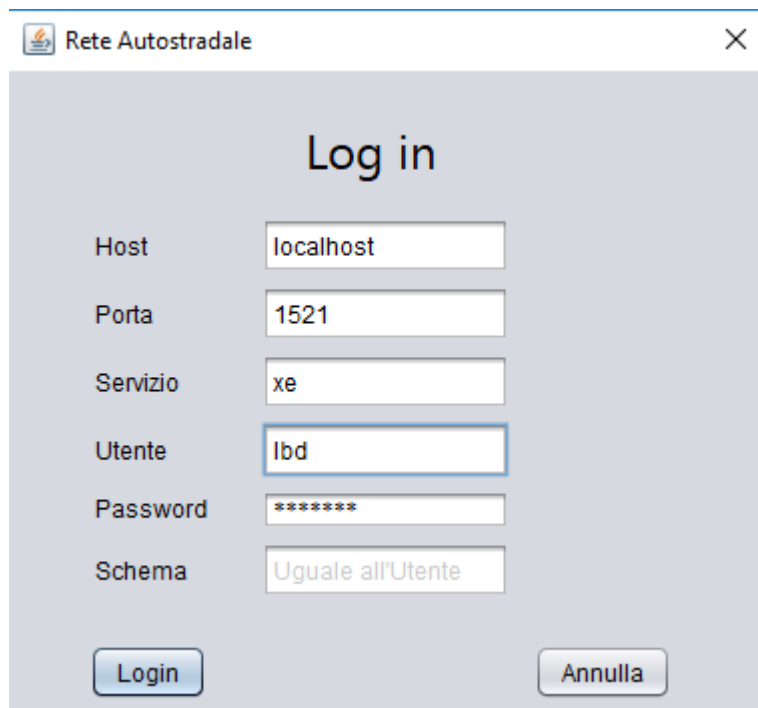


MANUALE UTENTE

All'avvio del programma, la prima finestra, è quella del login. Apparirà con i campi già compilati che ci permetteranno di collegarci al database organizzato in precedenza.



Rete Autostradale [X]

Log in

Host: localhost

Porta: 1521

Servizio: xe

Utente: lbd

Password: *****

Schema: Uguale all'Utente

Login Annulla

Dopo aver stabilito una connessione ci apparirà la finestra del menù principale.

Questo ci permetterà di accedere a tutte le funzionalità del programma.



Rete Autostradale [Min] [Max] [X]

Menù Principale

Autostrade Direzioni Autostrade Caselli Svincoli

Checkpoint Tappa Viaggio

Veicoli Controlli Velocità Controlli Elettronici

InformazioniLive Rallentamenti LavoriInCorso Incidenti

Aree Aree di Servizio Aree di Parcheggio

Pedaggio Percorso del Veicolo

Percorso tra Caselli

Una delle classi più importanti del progetto non è presente nel menù, ma è comune a quasi tutte le finestre dell'applicazione: è la classe Data Frame.

Questa classe ci permette di effettuare le operazioni più importanti che riguardano le principali azioni eseguibili su un DataBase, ma non solo:

- **Identificativo:** è un numero intero positivo unico che coerentemente al suo nome identifica un record del DataBase, in particolare i record del relativo menù che verrà aperto (id dell'Autostrada in Autostrade, id del Casello in Caselli, id degli Svincoli in Svincoli ecc....)
- **Pulisci:** è un pulsante che ci permette di svuotare tutti i campi della finestra in cui ci troviamo, cancella anche i risultati ottenuti tramite precedenti ricerche.
- **Inserisci:** una volta riempiti correttamente tutti i campi, il pulsante inserisci ci permette di aggiungere un record direttamente al DataBase componendo appositamente la riga di codice necessaria al corretto inserimento.
- **Elimina:** permette di eliminare il record selezionato; anch'esso utilizza una stringa di comando composta che manda in esecuzione nel DataBase.
- **Apri:** ci dà accesso al record selezionato, riempie i campi editabili della finestra con le informazioni contenute nel record, e ci permette la modifica o l'eliminazione (altrimenti non possibili) dell'apposito record.
- **Cerca:** è il pulsante che ci dà accesso ai dati, se tutti i campi della finestra sono vuoti, vuol dire che non imponiamo nessuna condizione alla ricerca, di conseguenza premendo il pulsante, avremmo come risultato tutti i record presenti nel DataBase per quella relativa tabella. Contrariamente se inseriamo dei valori nelle finestre editabili, saranno le nostre condizioni di ricerca, e i risultati saranno fedeli ad esse.
- **Torna al menù:** è un link al menù principale

Nella classe Autostrada abbiamo :

Rete Autostradale - Autostrada

Identificativo 1 ▼

Nome

Altra Denominazione

Inizio Tratta

Fine Tratta

Lunghezza Tratta

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Torna al Menù

Nome,AltraDenominazione,Inizio e Fine Tratta sono stringhe.
Lunghezza Tratta (KM) è un numero reale.

- Nome: è la sigla alfanumerica che identifica un'autostrada
- Altra Denominazione: è il nome "volgare" dell'Autostrada
- Inizio Tratta: è il luogo in cui inizia l'Autostrada
- Fine Tratta: è il luogo in cui finisce l'Autostrada
- Lunghezza Tratta: è un float a singola precisione che indica la lunghezza dell'A.

Direzione Tratta contiene tutte le direzioni in cui si può andare, tramite le autostrade a disposizione e sono 2 per ogni autostrada:

Rete Autostradale - Direzione Tratta

Identificativo 1

Nome Direzione

Id Autostrada 1 - A1 Autostrada Del Sole

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Nome Direzione è una stringa.
Id Autostrada è una chiave esterna intera.

Torna al Menù

- Nome direzione: è la città in cui termina l'autostrada che stiamo utilizzando
- IdAutostrada: è l'identificativo dell'autostrada che contiene la tratta in questione

Caselli ci da informazioni sui caselli dell'autostrada:

Rete Autostradale - Casello

Identificativo 1 ▼

Nome

Posizione

Pedaggio

Id Autostrada 1 - A1 Autostrada Del Sole ▼

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Torna al Menù

Nome è una stringa.
Posizione (KM) è un numero reale.
Pedaggio è un intero.
Id Autostrada è chiave esterna intera.

- Nome: come nome avremmo la città in cui si trova il casello
- Posizione: è un float che ci indica la posizione del casello all'interno dell'autostrada
- Pedaggio: è un intero che ci indica il costo da pagare per attraversare quel casello
- idAutostrada: ci dice il casello su che autostrada si trova

Svincoli sono tutte le entrate uscite e raccordi delle autostrade:

Rete Autostradale - Svincolo

Identificativo 1

Posizione Svincolo

Autostrada Uscente 6 - A10 Autostrada Dei Fiori

Autostrada Entrante 4 - A8 Autostrada Dei Laghi

Direzione A. Entrante 3 - Milano Firenze

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Torna al Menù

Posizione Svincolo (KM) è un numero reale.
Autostrada Uscente, Autostrada Entrante e Direzione A. Entrante
sono chiavi esterne intere.

- Posizione svincolo: ci dice dove si trova lo svincolo all'interno dell'autostrada
- Autostrada Uscente: ci dice l'identificativo dell'autostrada da cui proveniamo
- Autostrada Entrante: ci dice in quale autostrada ci stiamo immettendo
- Direzione A. Entrante: ci dice in quale delle due direzioni dell'autostrada in cui stiamo entrando ci stiamo dirigendo

N.B.= Se autostrada uscente è NULL allora è un entrata, se autostrada entrante è NULL allora è un uscita.

CheckPointTappeViaggio è forse la tabella più importante del programma, questa registra ogni azione di ogni veicolo che transita sull'autostrada, ricorriamo ad essa per calcolare il percorso di un veicolo, o il suo pedaggio:

- Posizione Veicolo: indica il chilometro in cui il veicolo è stato registrato
- Velocità istantanea: ci riporta la sua velocità
- Luogo: della registrazione.
- Tempo Evento: data e orario dell'avvenimento
- idVeicolo: è l'identificativo del veicolo al quale ci stiamo riferendo
- IdCasello: ci riporta l'identificativo del casello che la vettura ha attraversato.
- idControlloElettronico: ci riporta l'identificativo dell'apparecchio elettronico che ha effettuato la registrazione
- IdSvincolo: ci riporta l'identificativo dello svincolo attraversato dalla vettura in questione.

N.B.= se la registrazione è relativa all'attraversamento di uno svincolo, idcasello e idcontrollo elettronico saranno a NULL e viceversa.

La classe Veicolo racchiude tutti i veicoli che transitano sulla nostra rete autostradale:

The screenshot shows a web application window titled "Rete Autostradale - Veicolo". It features a form with the following fields and controls:

- Identificativo:** A text input field followed by a dropdown menu currently showing the value "1".
- Targa:** A text input field.
- Marca:** A text input field.
- Modello:** A text input field.
- Cilindrata:** A text input field.
- Classe Pedaggio:** A text input field.

On the right side of the form, there is a vertical stack of buttons: "Pulisci", "Inserisci", "Elimina", "Apri", "Cerca", and "Torna al Menù".

Below the input fields, there is a scrollable text area containing validation messages:

- Targa, Marca e Modello sono stringhe.
- Cilindrata è un numero intero.
- Classe Pedaggio può essere A,B,3,4,5.

- Targa: stringa alfanumerica
- Marca: marca del veicolo
- Modello: modello del veicolo
- Cilindrata: cilindrata del veicolo
- Classe Pedaggio: ci indica di che tipo di veicolo stiamo parlando e ne influenza il pedaggio

Controllo Velocità è la classe che esegue i controlli sulla velocità dei veicoli e attribuisce le multe:

Rete Autostradale - Controllo Velocità

Identificativo

Multa

Id Veicolo 1 - Mercedes GLA

Id Controllo Elettronico 1

Multa può essere : T o F.
Id Veicolo, Id Controllo Elettronico sono chiavi esterne intere.

Pulisci
Inserisci
Elimina
Apri
Cerca
Torna al Menù

- Multa: importo da pagare
- IdVeicolo: identifica il veicolo che ha superato il limite e che avrà la multa
- Id Controllo Elettronico: è l'identificativo dell'apparecchio che ha effettuato la misurazione

Controllo Elettronico contiene informazioni su tutti gli apparecchi di misurazione presenti sulla rete:

Rete Autostradale - Controllo Elettronico

Identificativo 1

Posizione Controllo

Velocità Massima

Tipologia

Id Direzione 1 - Napoli

Posizione Controllo (KM) è un numero reale.
Velocità Massima è un numero reale.
Tipologia può essere una fra : Autovelox, Vergilius e Tutor.
Id Direzione è chiave esterna intera.

- Posizione Controllo: ci indica la sua locazione sulla tratta
- Velocità Massima: indica il valore al di sopra del quale non è consentito transitare
- Tipologia: ci indica in che tipo di apparecchio di controllo ci siamo imbattuti
- IdDirezione: è l'identificativo della tratta di autostrada sulla quale troviamo questo apparecchio

Informazioni Live è la superclasse che contiene tutte le informazioni sugli eventi che avvengono sulla rete:

Rete Autostradale - Informazione Live

Identificativo 1

Inizio Posizione Evento

Fine Posizione Evento

Info Evento

Tempo Evento

Id Direzione Tratta 7 - Milano

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Torna al Menù

Inizio Posizione Evento e Fine Posizione Evento (km) sono numeri reali.
Info Evento è una stringa di descrizione dell'evento.
Tempo Evento è una data.
Id Direzione Tratta è una chiave esterna intera.

- Inizio Posizione Evento: indica il km di inizio dell'evento
- Fine Posizione Evento: indica il km di fine evento.
- Info evento: contiene informazioni sul tipo di evento
- Tempo Evento: ci indica l'orario
- IdDirezione: è l'identificativo della tratta di autostrada sulla quale troviamo questo evento

Rallentamenti è una sottoclasse di Informazioni Live e contiene solo l'id dell'informazione Live a cui si riferisce

The screenshot shows a software window titled "Rete Autostradale - Rallentamento". It features a form with the following elements: a text field labeled "Identificativo" followed by a dropdown menu showing "1"; a text field labeled "Id Info Live" followed by a dropdown menu showing "1 - ESPLOSIONE ATOMICA"; and a text area containing the placeholder text "Id Info Live è una chiave esterna intera.". On the right side, there is a vertical stack of buttons: "Pulisci", "Inserisci", "Elimina", "Apri", "Cerca", and "Torna al Menù".

Lavori in Corso è un'altra sottoclasse di Informazioni Live e contiene solo l'id dell'informazione Live a cui si riferisce

The screenshot shows a software window titled "Rete Autostradale - Lavoro in Corso". It features a form with the following elements: a text field labeled "Identificativo" followed by a dropdown menu showing "1"; a text field labeled "Id Info Live" followed by a dropdown menu showing "1 - ESPLOSIONE ATOMICA"; and a text area containing the placeholder text "Id Info Live è una chiave esterna intera.". On the right side, there is a vertical stack of buttons: "Pulisci", "Inserisci", "Elimina", "Apri", "Cerca", and "Torna al Menù".

Incidente è un'altra sotto classe di info live e ci mostra gli incidenti tra due vetture, se un incidente coinvolge più vetture ci saranno due record con id diverso ma stesso codice incidente con l'identificativo delle vetture che sono venute a contatto 2 alla volta:

Rete Autostradale - Incidente

Identificativo 1 ▼

Codice

Id Veicolo 1 13 - Ducati Monster ▼

Id Veicolo 2 4 - Ford Fiesta ▼

Id Info Live 1 - ESPLOSIONE ATOMICA ▼

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Torna al Menù

Id Veicolo 1, Id Veicolo 2 e Id Info Live sono chiavi esterne intere.

- Codice: è una stringa alfanumerica che identifica un determinato incidente avvenuto in un determinato momento e luogo (informazioni contenute nel record di infolive a cui è collegato)
- Id Veicolo 1: Indica che il veicolo con Id 1 è venuto a contatto con il veicolo con id 2
- Id Veicolo 2: Indica che il veicolo con Id 2 è venuto a contatto con il veicolo con id 1
- Id InfoLive: è l'identificativo dell'evento Live di riferimento, contiene altre info sull'incidente

Aree è un'altra superclasse che indica tutte le aree esterne alla carreggiata di un'autostrada:

Rete Autostradale - Area

Identificativo 1

Posizione Area

Id Direzione 1 - Napoli

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Posizione Area (KM) è un numero reale.
Direzione Tratta è chiave esterna intera.

Torna al Menù

- Posizione Area: è un numero reale (Km) che ci indica la posizione dell'area all'interno di una tratta
- Direzione Tratta: è l'identificativo della tratta

Aree di Servizio è una sottoclasse di Aree e indica tutti gli spazi con servizi ed esercizi commerciali

Rete Autostradale - Area di Servizio

Identificativo 1

GPL Hi Point

Metano Bancomat

Area Camper Idrogeno

WiFi Elettrica

IdArea 4 - Area al km 731.8

Pulisci

Inserisci

Elimina

Apri

Cerca

Torna al Menu

GPL, Metano, Area Camper, WiFi, Hi Point, Bancomat, Idrogeno, Elettrica possono essere T o F.
Id Area è una chiave esterna intera.

- GPL: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Metano: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Area Camper: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Wi-Fi: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Hi-Point: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Bancomat: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Idrogeno: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Colonne per la ricarica delle vetture elettriche: Può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Id Area: è l'identificativo dell'area di riferimento

Piazzole (Parcheggio) è un'altra sottoclasse di aree e indica quegli spazi esterni alla carreggiata designati per le soste di emergenza a disposizione di tutti i veicoli che ne avranno bisogno

Rete Autostradale - Piazzola - Parcheggio

Identificativo 1

SOS

Id Area 1 - Area al km 31.8

SOS può essere T o F.
Id Area è una chiave esterna intera.

Pulisci
Inserisci
Elimina
Apri
Cerca
Torna al Menù

- SOS: indica la presenza del telefono di emergenza può esserci o non esserci True (T) o False (F)
- Id Area: è l'identificativo dell'area di riferimento

Pedaggio è l'interfaccia grafica di una funzione che prende in input un determinato veicolo presente sulla rete autostradale e riporta l'importo dovuto dal veicolo in questione

Rete Autostradale - Calcolo Pedaggio

Calcolo del Pedaggio

Torna al Menù

Id Veicolo 1 1 - Mercedes GLA

Calcola!

Percorso Veicoli è l'interfaccia grafica di una funzione che prende in input un determinato veicolo e ci mostra il percorso di quest'ultimo, tramite descrizione.

The screenshot shows a web application window titled "Rete Autostradale - Percorso Veicolo". The main heading is "Calcolo del percorso di un veicolo". In the top right corner, there is a button labeled "Torna al Menù". Below the heading, there is a form with two inputs: "Id Veicolo :" with a text box containing the value "1", and a dropdown menu showing "1 - Mercedes GLA". To the right of these inputs is a button labeled "Calcola!". Below the form is a large, empty rectangular area labeled "Percorso" at the top left, intended for displaying the calculated route.

Percorso tra caselli è l'interfaccia grafica di una funzione che prende in input due caselli e ci informa se questi due sono raggiungibili o meno.

The screenshot shows a web application window titled "Rete Autostradale - Percorso tra Caselli". The main heading is "Percorso tra Caselli". In the top right corner, there is a button labeled "Torna al Menù". Below the heading, there are two rows of inputs. The first row is labeled "Nome Casello 1" and contains a text box with "Bologna" and a dropdown menu also showing "Bologna". The second row is labeled "Nome Casello 2" and also contains a text box with "Bologna" and a dropdown menu showing "Bologna". To the left of these inputs is a button labeled "Calcola!". At the bottom of the window, there is a large, empty rectangular area with a dark grey header bar, intended for displaying the result of the route calculation.