

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “PARTHENOPE”
FACOLTÀ DI SCIENZE E TECNOLOGIE
CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



PROGETTO DI PROGRAMMAZIONE 3

Vendita ricambi 2

DOCENTE
Angelo Ciaramella

STUDENTE E MATRICOLA
Luca Amoroso - 0124002512

Anno Accademico 2023-2024

Indice

1	Traccia progetto	1
2	Autenticazione	3
2.1	Login	4
2.2	Registrazione	6
3	Operazioni amministratore	8
3.1	Dashboard amministratore	8
3.2	Inserimento dati	9
3.3	Eliminazione dati	12
3.4	Visualizzazione dati	14
3.5	Modifica sconto/aggiunta quantità di un ricambio	18
4	Operazioni cliente	20
4.1	Dashboard cliente	20
4.2	Acquisto ricambi	21
4.2.1	Carrello	25
4.2.2	Pagamento	26
4.3	Richiesta preventivo	29
5	Diagrammi UML	34
5.1	Factory Method pattern	34
5.2	Strategy pattern	37
5.3	Singleton pattern	39
5.4	Classi utilitarie	41
6	Database	43

Capitolo 1

Traccia progetto

Si consideri un magazzino per la vendita di **ricambi** per automobili.

Ogni prodotto viene identificato da **codice, nome, descrizione, quantità di scorta, costo e percentuale di sconto**.

I prodotti sono suddivisi per **categoria** e per **fornitori**. Per ogni ricambio possono esserci più fornitori e un ricambio può rientrare in diverse **categorie**.

Il sistema deve essere gestito in modalità amministratore e in modalità **cliente** (e.g., operazioni sul web).

L'**amministratore** può effettuare le seguenti operazioni:

- inserire ed eliminare un nuovo ricambio con le sue informazioni
- visualizzare e stampare le informazioni sulla vendita di ogni ricambio

Il **cliente** può effettuare le seguenti operazioni:

- inserire ed eliminare prodotti in un "carrello della spesa". I ricambi sono proposti per **categorie** o **fornitori**. Automaticamente viene aggiornato il totale della spesa
- procedere al pagamento che può avvenire secondo le modalità: **contanti, carta di credito o bancomat**
- richiedere un preventivo per l'assemblaggio di un'automobile. Un cliente inserisce la tipologia di automobile e i pezzi che vuole acquistare. Il sistema restituisce i vari preventivi con i ricambi dei diversi fornitori

Sviluppare l'applicazione per la gestione del negozio, inserendo le opportune interfacce grafiche.

Capitolo 2

Autenticazione

La schermata principale presenta due oggetti button, relativi alla fase di login dell'amministratore e a quella di login e registrazione del cliente.



Figura 2.1: Schermata principale

2.1 Login

Nella figura sottostante viene selezionato l'oggetto button relativo all'operazione di login del cliente. Anche per l'amministratore, comunque, le operazioni saranno analoghe.



Figura 2.2: Selezione del button relativo all'operazione di login cliente

Dopo aver premuto il button "Login utente", o "Login admin" per l'amministratore, si accede ad una schermata di inserimento credenziali.

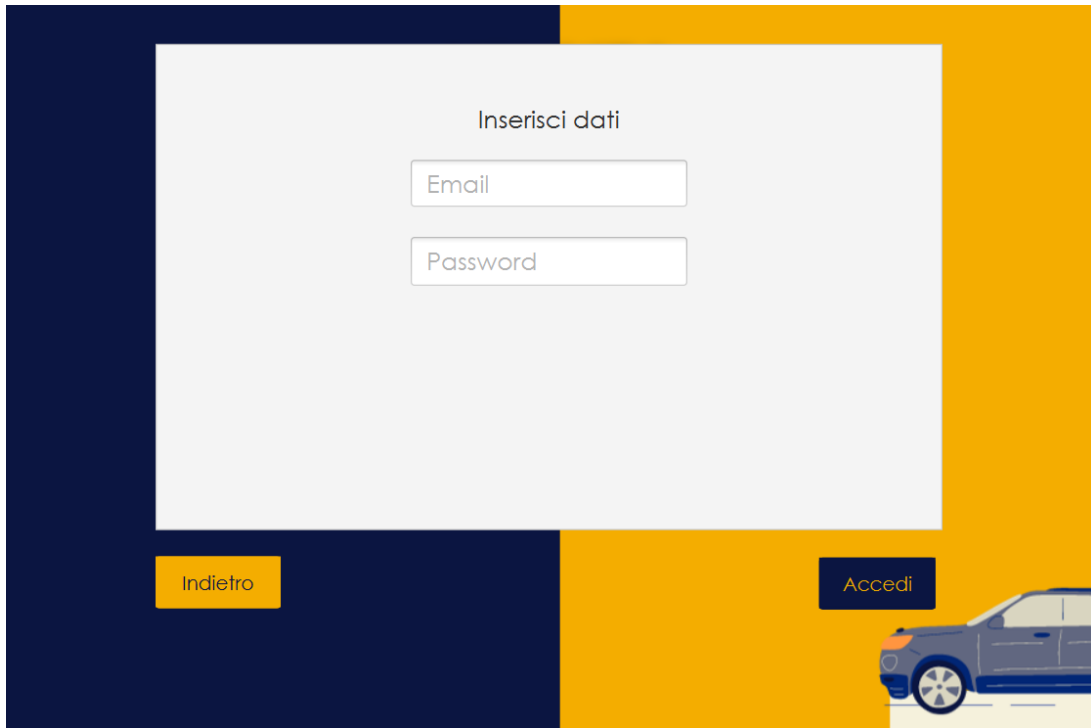
The image shows a web application interface for user authentication. It features a central white rectangular form on a background split into dark blue and orange vertical panels. The form is titled "Inserisci dati" and contains two input fields: "Email" and "Password". Below the form, there are two buttons: a yellow "Indietro" button on the dark blue background and a dark blue "Accedi" button on the orange background. In the bottom right corner, there is a small illustration of a blue car.

Figura 2.3: Schermata di inserimento delle credenziali

Dopo aver effettuato l'inserimento dei dati richiesti, e una volta premuto il button "Accedi", viene eseguita una query a livello di database per controllare che nella tabella *Utente* esista una tupla con i dati appena inseriti in fase di login. In caso affermativo il cliente viene rimandato alla sua *dashboard*, altrimenti viene segnalato un messaggio di errore.

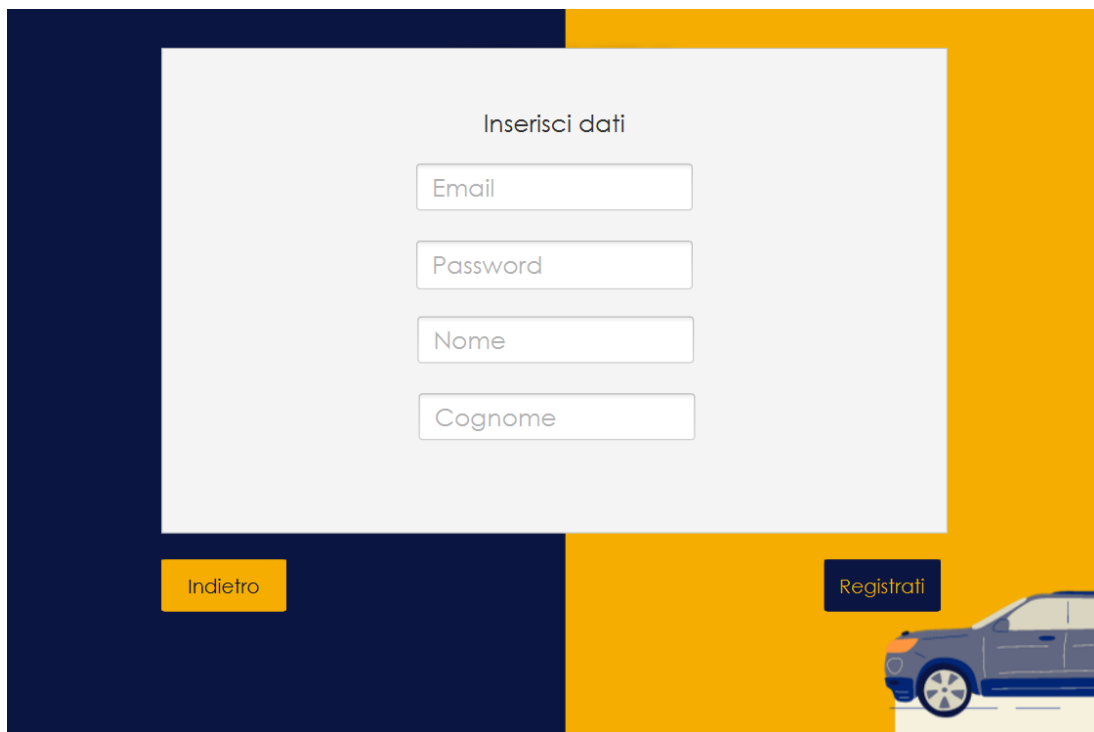
2.2 Registrazione

Nella figura sottostante viene selezionato l'oggetto button relativo all'operazione di registrazione del cliente, ma in questo caso non esiste un corrispettivo per l'amministratore, poichè si presuppone che i permessi da admin vengano forniti solo ad una cerchia ristretta di persone.



Figura 2.4: Selezione del button relativo all'operazione di registrazione cliente

Dopo aver premuto il button "Registrazione utente" si accede ad una schermata di inserimento dati, che saranno poi quelli caricati nella tabella *Utente*, in modo che le successive operazioni di login confrontino le credenziali di accesso con quelle create in fase di registrazione.



The screenshot shows a web application interface for user registration. The background is split into a dark blue left half and an orange right half. A light gray rectangular box is centered on the orange background, containing the title "Inserisci dati" and four input fields labeled "Email", "Password", "Nome", and "Cognome". Below the gray box, on the dark blue background, is a yellow button labeled "Indietro". On the orange background, below the gray box, is a dark blue button labeled "Registrati". In the bottom right corner, there is a small illustration of a blue car.

Figura 2.5: Schermata di inserimento dei dati per la registrazione

Una volta premuto il button "Registrati" viene effettuata quindi una query di inserimento nel database, che permette appunto la registrazione dell'utente.

Capitolo 3

Operazioni amministratore

3.1 Dashboard amministratore

Nella figura sottostante visualizziamo la dashboard relativa all'amministratore, dopo che l'operazione di *login* è andata a buon fine.

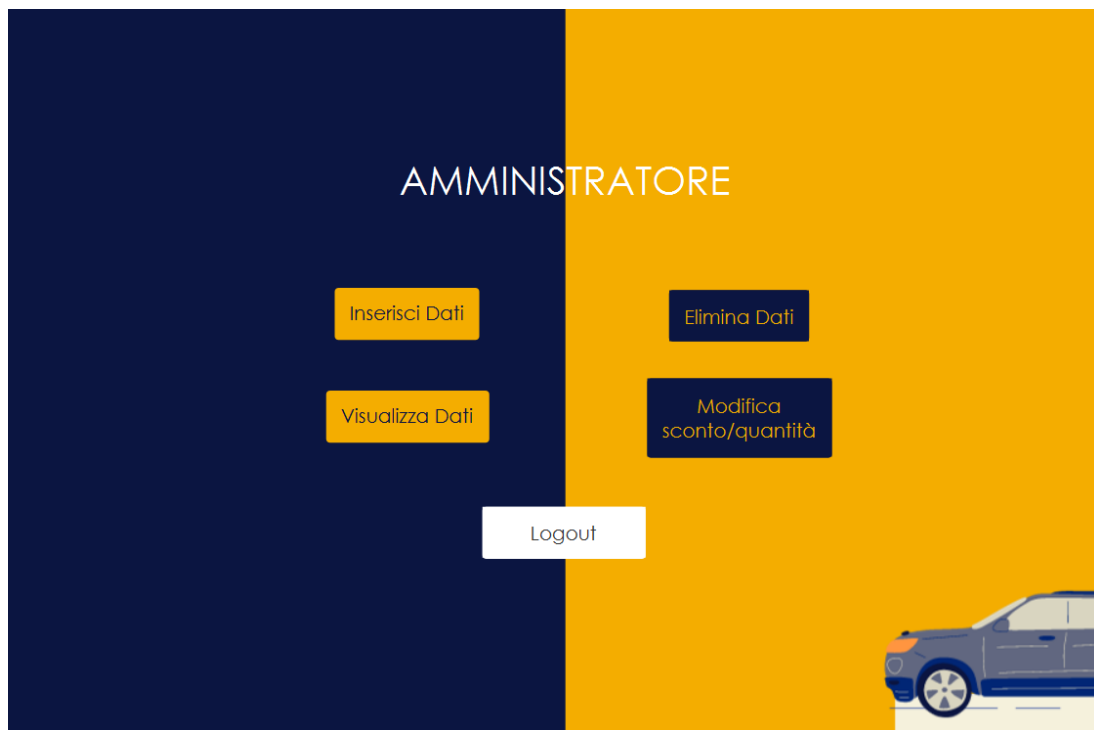


Figura 3.1: Dashboard amministratore

3.2 Inserimento dati

Per effettuare l'inserimento di dati si deve cliccare sull'oggetto button "Inserisci Dati" della *dashboard dell'amministratore*.

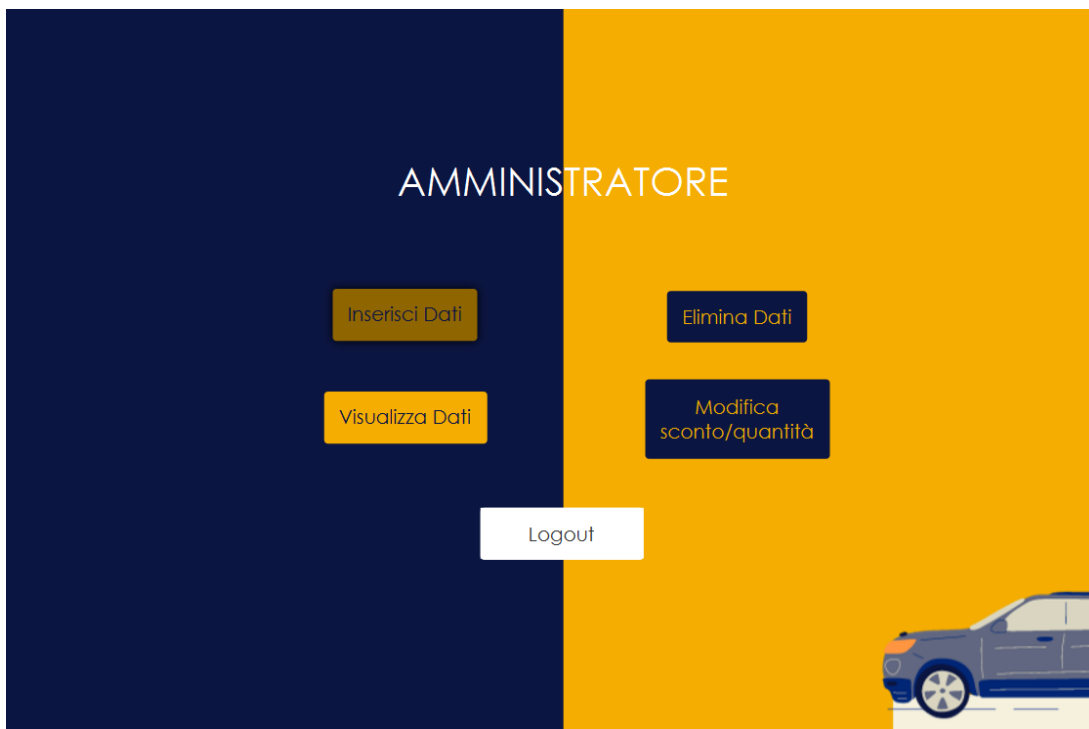


Figura 3.2: Selezione del button relativo all'inserimento di dati

Per quanto riguarda l'inserimento, l'amministratore può inserire nuovi oggetti di diversi tipi, in base alla scelta che effettua tramite menù a tendina (oggetto ComboBox):

- *categoria*
- *fornitore*
- *ricambio*
- *tipologia auto*
- *associazione tra ricambio e categoria*
- *associazione tra ricambio e fornitore*
- *associazione tra ricambio e tipologia auto.*

L'inserimento nelle tabelle categoria, fornitore, ricambio e tipologia auto prevede l'immissione dei dati in appositi campi di testo, come da figura che segue.

The screenshot shows a web application interface for inserting data into the 'ricambio' table. The form is titled 'Inserisci Dati' and has a dropdown menu set to 'Ricambio'. It contains several input fields: 'Codice ricambio', 'Nome ricambio', 'Descrizione ricambio' (a larger text area), 'Quantità', 'Costo', and 'Sconto'. At the bottom, there are two buttons: 'Indietro' (yellow) and 'Inserisci' (dark blue). The background is split into a dark blue left half and an orange right half, which also features a small car illustration at the bottom right.

Figura 3.3: Schermata relativa all'inserimento di un oggetto nella tabella *ricambio*

L'inserimento nelle tabelle di associazione prevede, a schermo, le due tabelle dalle quali si vogliono associare oggetti. Tramite la selezione di due oggetti, uno per ognuna delle tabelle, si può procedere all'inserimento nella tabella associazione.

Inserisci Dati

RicambioCategoria

Codice ricambio	Nome ricambio
MOT3	1.5 ECOBOOST
RIC1	BRIDGESTONE POTENZA REO...
RIC2	BRIDGESTONE TURANZA T001
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM CO...
MOT2	FIREFLY 1.0 N3
RIC4	MICHELIN CROSSCLIMATE+
SPC2	RIDEX 1914M0312
SPC1	RIDEX 1914M0325
MOT1	VAG CRU 2.0TDI
SPC3	VAN WEZEL 5766805
SPC4	VAN WEZEL 5766806

Indietro

Codice categoria	Nome categoria
CAT6	CERCHIONI
CAT4	FRENI
CAT3	MOTORI
CAT1	PNEUMATICI
CAT2	SPECCHIETTI
CAT5	VOLANTE

Inserisci

Figura 3.4: Schermata relativa all'inserimento di un oggetto nella tabella *ricambio-categoria*

Una volta premuto sul button "Inserisci" avvengono diverse operazioni che, se i dati inseriti sono corretti (non si devono lasciare campi di testo vuoti se nel *database* gli attributi corrispondenti sono not null, oppure i dati inseriti nei campi di testo devono rispettare alcuni controlli sulla dimensione, sul tipo o in base a delle regex), porteranno all'inserimento di un nuovo oggetto nella tabella in cui si voleva effettuare questa operazione.

3.3 Eliminazione dati

Per effettuare l'eliminazione di dati si deve cliccare sull'oggetto button "Elimina Dati" della *dashboard dell'amministratore*.

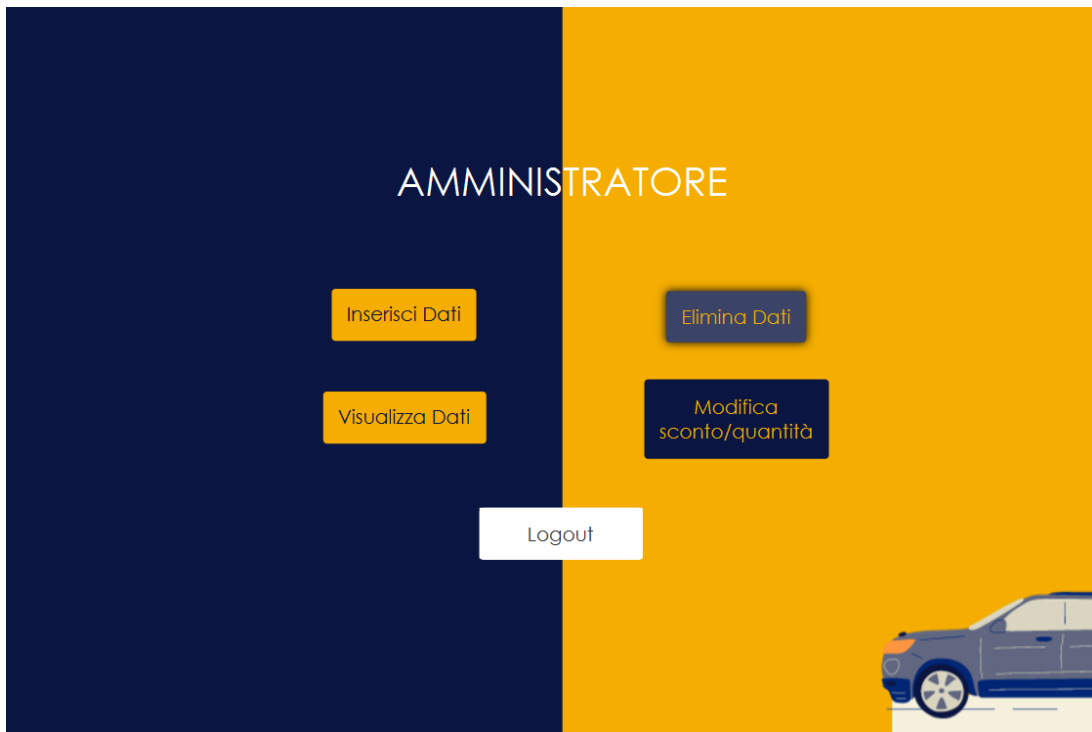
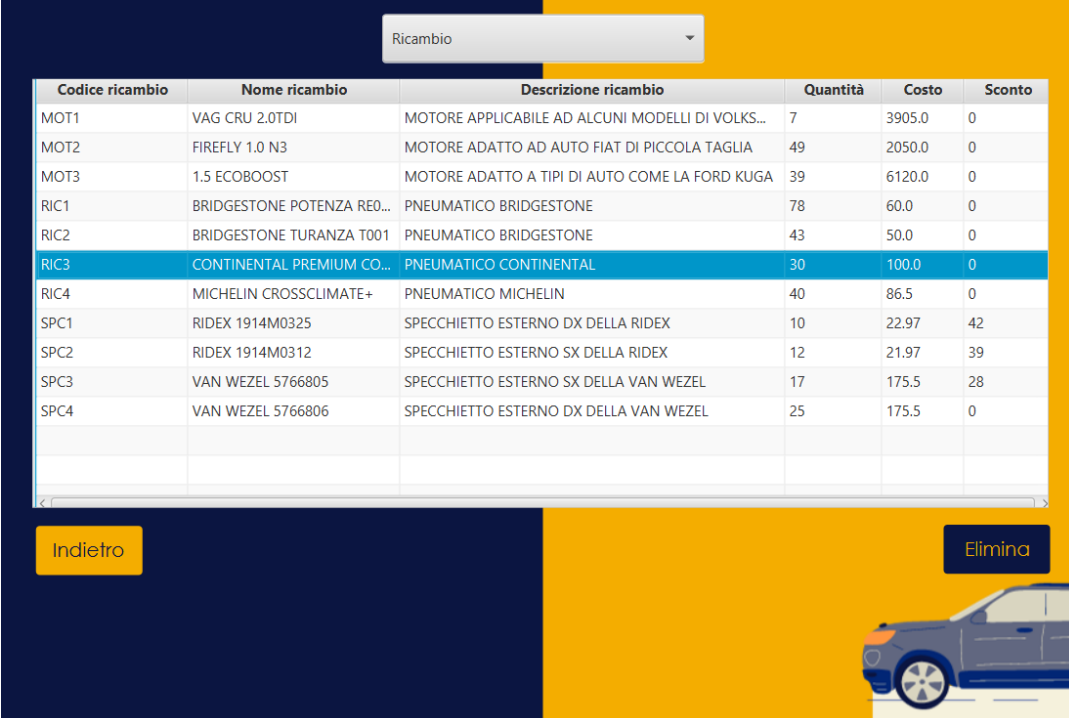


Figura 3.5: Selezione del button relativo all'eliminazione di dati

Per quanto riguarda le eliminazioni, l'amministratore può procedere ad effettuarle sulle stesse tabelle su cui poteva eseguire operazioni di inserimento, in base alla scelta che effettua tramite menù a tendina (oggetto ComboBox).

Per procedere all'effettiva eliminazione bisogna selezionare uno degli oggetti da eliminare, a partire dalla tabella selezionata dal menù a tendina, e successivamente cliccare sul button "Elimina".



Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Quantità	Costo	Sconto
MOT1	VAG CRU 2.0TDI	MOTORE APPLICABILE AD ALCUNI MODELLI DI VOLKS...	7	3905.0	0
MOT2	FIREFLY 1.0 N3	MOTORE ADATTO AD AUTO FIAT DI PICCOLA TAGLIA	49	2050.0	0
MOT3	1.5 ECOBOOST	MOTORE ADATTO A TIPI DI AUTO COME LA FORD KUGA	39	6120.0	0
RIC1	BRIDGESTONE POTENZA RE0...	PNEUMATICO BRIDGESTONE	78	60.0	0
RIC2	BRIDGESTONE TURANZA T001	PNEUMATICO BRIDGESTONE	43	50.0	0
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM CO...	PNEUMATICO CONTINENTAL	30	100.0	0
RIC4	MICHELIN CROSSCLIMATE+	PNEUMATICO MICHELIN	40	86.5	0
SPC1	RIDEX 1914M0325	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA RIDEX	10	22.97	42
SPC2	RIDEX 1914M0312	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA RIDEX	12	21.97	39
SPC3	VAN WEZEL 5766805	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA VAN WEZEL	17	175.5	28
SPC4	VAN WEZEL 5766806	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA VAN WEZEL	25	175.5	0

Figura 3.6: Selezione dell'oggetto da eliminare a partire dalla tabella ricambio

3.4 Visualizzazione dati

Per effettuare la visualizzazione di dati si deve cliccare sull'oggetto button "Visualizza Dati" della *dashboard dell'amministratore*.

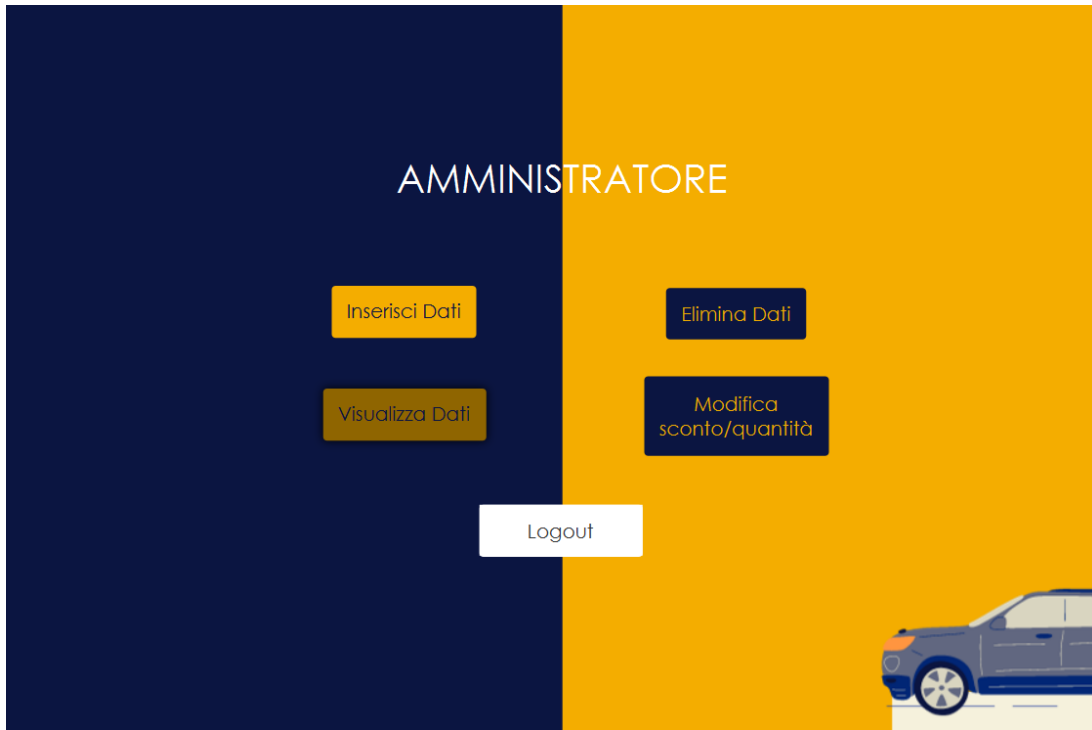
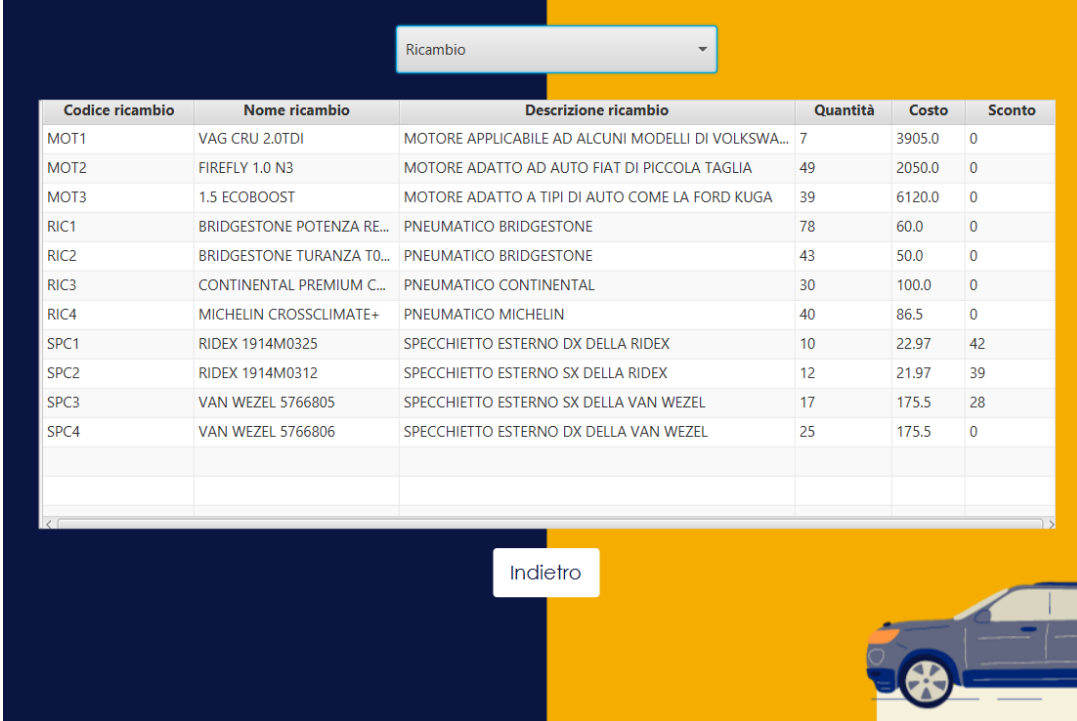


Figura 3.7: Selezione del button relativo alla visualizzazione di dati

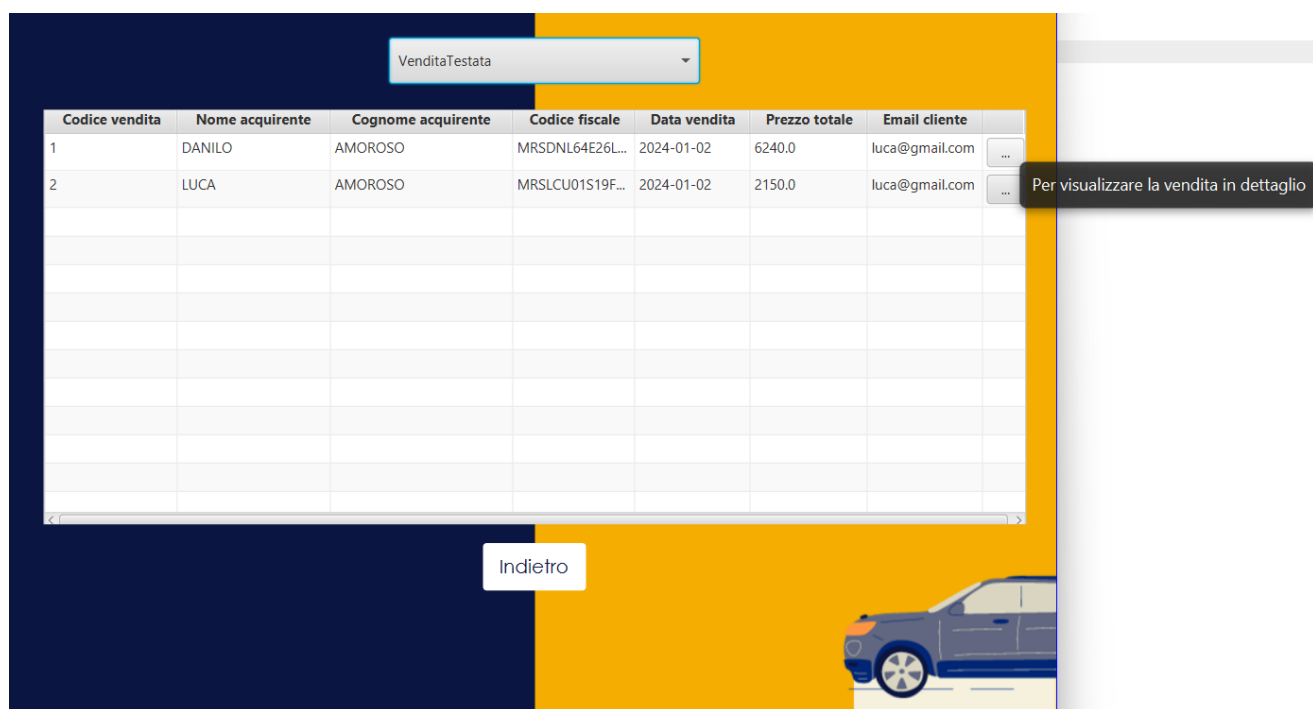
Per quanto riguarda la visualizzazione, l'amministratore può procedere dopo aver scelto la tabella mediante il solito menù a tendina, nel quale però compaiono anche le tabelle relative alle vendite, ossia *vendita testata* e *vendita dettaglio*, i cui inserimenti avvengono quando il cliente effettua un *acquisto*.



Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Quantità	Costo	Sconto
MOT1	VAG CRU 2.0TDI	MOTORE APPLICABILE AD ALCUNI MODELLI DI VOLKSWA...	7	3905.0	0
MOT2	FIREFLY 1.0 N3	MOTORE ADATTO AD AUTO FIAT DI PICCOLA TAGLIA	49	2050.0	0
MOT3	1.5 ECOBOOST	MOTORE ADATTO A TIPI DI AUTO COME LA FORD KUGA	39	6120.0	0
RIC1	BRIDGESTONE POTENZA RE...	PNEUMATICO BRIDGESTONE	78	60.0	0
RIC2	BRIDGESTONE TURANZA T0...	PNEUMATICO BRIDGESTONE	43	50.0	0
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM C...	PNEUMATICO CONTINENTAL	30	100.0	0
RIC4	MICHELIN CROSSCLIMATE+	PNEUMATICO MICHELIN	40	86.5	0
SPC1	RIDEX 1914M0325	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA RIDEX	10	22.97	42
SPC2	RIDEX 1914M0312	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA RIDEX	12	21.97	39
SPC3	VAN WEZEL 5766805	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA VAN WEZEL	17	175.5	28
SPC4	VAN WEZEL 5766806	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA VAN WEZEL	25	175.5	0

Figura 3.8: Schermata relativa alla tabella ricambio, con tutti gli oggetti inseriti dall'amministratore in essa

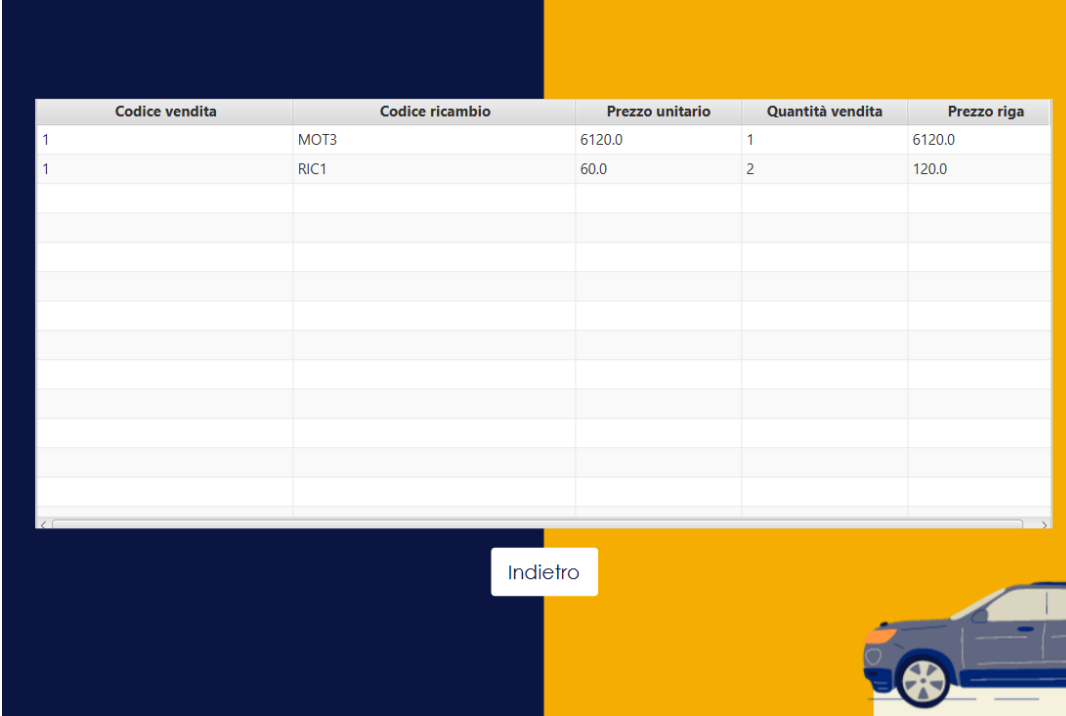
Leggermente diversa da tutte le altre visualizzazioni risulta quella relativa alla tabella *vendita testata*, dove - nell'ultima colonna - vi è un button (con Tooltip annesso) che permette di visualizzare i ricambi associati a quella vendita, ossia gli oggetti contenuti nella tabella *vendita dettaglio* con codice vendita uguale a quello della vendita di cui si volevano visualizzare i dettagli.



Codice vendita	Nome acquirente	Cognome acquirente	Codice fiscale	Data vendita	Prezzo totale	Email cliente	
1	DANILO	AMOROSO	MRSDDL64E26L...	2024-01-02	6240.0	luca@gmail.com	...
2	LUCA	AMOROSO	MRSCLU01S19F...	2024-01-02	2150.0	luca@gmail.com	...

Figura 3.9: Schermata relativa alla tabella vendita testata, con tutti gli oggetti inseriti in essa, che equivalgono ad acquisti effettuati dai clienti

Se, ad esempio, dalla figura della pagina precedente viene cliccato il button relativo alla vendita con codice vendita = 1, verrà visualizzato quanto segue:



Codice vendita	Codice ricambio	Prezzo unitario	Quantità vendita	Prezzo riga
1	MOT3	6120.0	1	6120.0
1	RIC1	60.0	2	120.0

Indietro

Figura 3.10: Schermata relativa alla tabella vendita dettaglio, per quanto riguarda la vendita contenuta in vendita testata con codice vendita = 1

3.5 Modifica sconto/aggiunta quantità di un ricambio

Per effettuare la modifica dello sconto applicato su un ricambio, e/o l'aggiunta di quantità dello stesso a magazzino, si deve cliccare sull'oggetto button "Modifica sconto/quantità" della *dashboard dell'amministratore*.

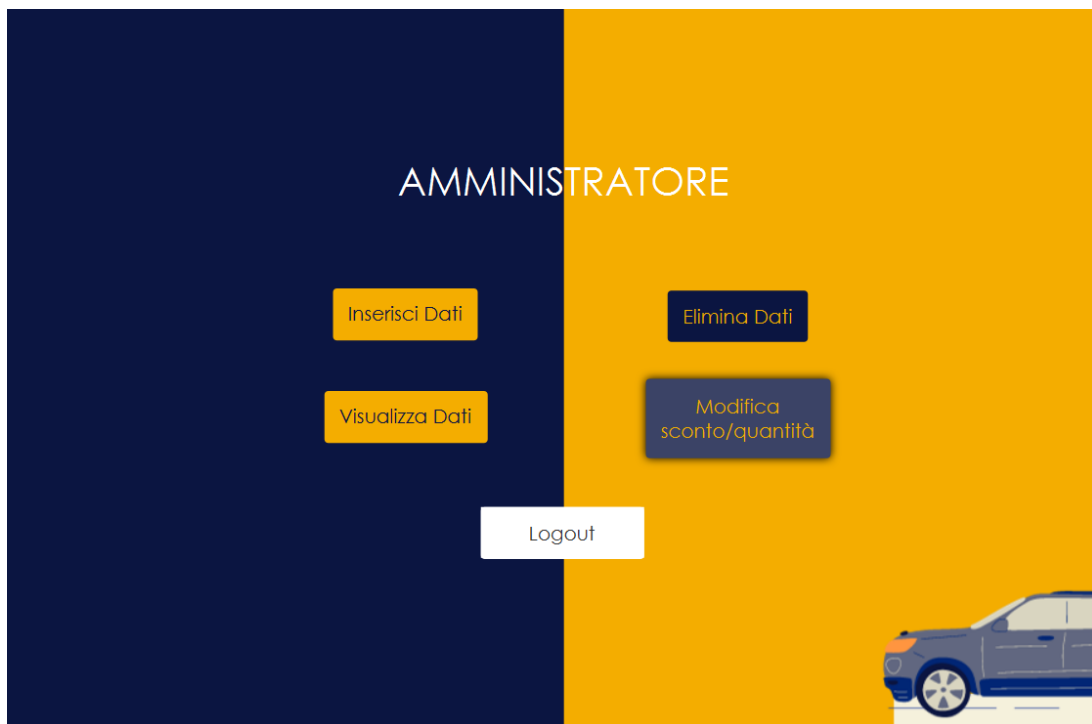


Figura 3.11: Selezione del button relativo alla modifica dello sconto e/o all'aggiunta di quantità di un ricambio

Per effettuare un'operazione di modifica sconto o di aggiunta quantità è necessario selezionare la voce apposita dal menù a tendina in basso, riempiendo il campo di testo che compare in base alla scelta effettuata, e selezionare il ricambio sul quale si vuole eseguire la modifica.

Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Quantità	Costo	Sconto
MOT1	VAG CRU 2.0TDI	MOTORE APPLICABILE AD ALCUNI MODELLI DI VOLKS...	7	3905.0	0
MOT2	FIREFLY 1.0 N3	MOTORE ADATTO AD AUTO FIAT DI PICCOLA TAGLIA	49	2050.0	0
MOT3	1.5 ECOBOOST	MOTORE ADATTO A TIPI DI AUTO COME LA FORD KU...	39	6120.0	0
RIC1	BRIDGESTONE POTENZA RE0501	PNEUMATICO BRIDGESTONE	78	60.0	0
RIC2	BRIDGESTONE TURANZA T001	PNEUMATICO BRIDGESTONE	43	50.0	0
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM CON...	PNEUMATICO CONTINENTAL	30	100.0	0
RIC4	MICHELIN CROSSCLIMATE+	PNEUMATICO MICHELIN	40	86.5	0
SPC1	RIDEX 1914M0325	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA RIDEX	10	22.97	42
SPC2	RIDEX 1914M0312	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA RIDEX	12	21.97	39
SPC3	VAN WEZEL 5766805	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA VAN WEZEL	17	175.5	28
SPC4	VAN WEZEL 5766806	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA VAN WEZEL	25	175.5	0

Indietro
Aggiungi quantità
Applica


Aggiungi quantità


Figura 3.12: Selezione del button relativo alla modifica dello sconto e/o all'aggiunta di quantità di un ricambio

Una volta premuto il button "Applica", se sono state eseguite tutte le operazioni correttamente, si procede ad effettuare l'operazione richiesta a livello di *database*.

Capitolo 4

Operazioni cliente

4.1 Dashboard cliente

Nella figura seguente vediamo la dashboard relativa al cliente, dopo che l'operazione di *login* è andata a buon fine.

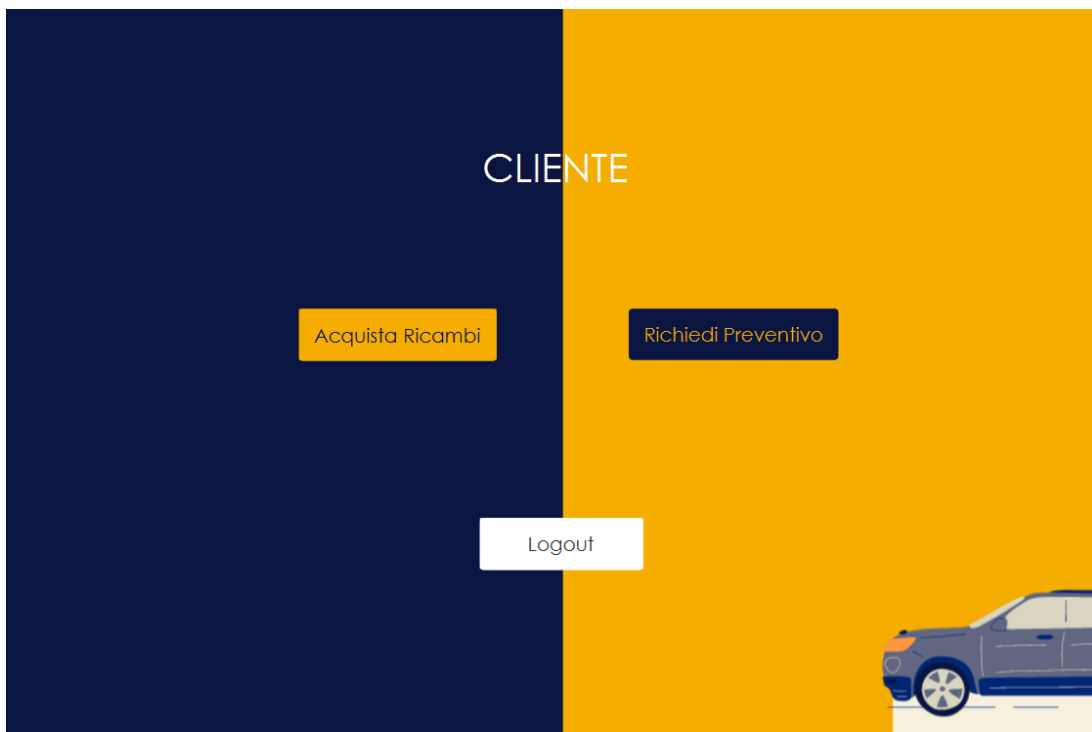


Figura 4.1: Dashboard cliente

4.2 Acquisto ricambi

Per effettuare l'acquisto di ricambi si deve cliccare sull'oggetto button "Acquista ricambi" della *dashboard del cliente*.



Figura 4.2: Selezione del button relativo all'acquisto di ricambi

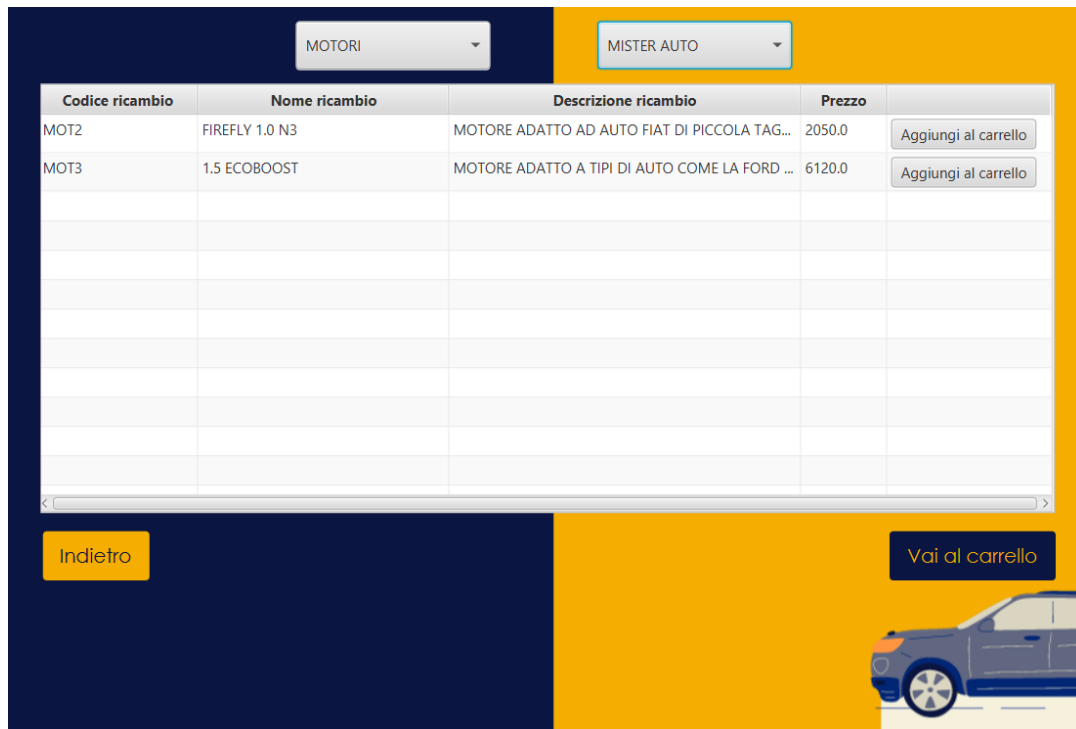
Dopo essere entrati nella sezione di acquisto ricambi, come prima cosa viene visualizzata una tabella con tutti i ricambi disponibili.



Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Prezzo	
MOT1	VAG CRU 2.0TDI	MOTORE APPLICABILE AD ALCUNI MODELLI DI VO...	3905.0	Aggiungi al carrello
MOT2	FIREFLY 1.0 N3	MOTORE ADATTO AD AUTO FIAT DI PICCOLA TAG...	2050.0	Aggiungi al carrello
MOT3	1.5 ECOBOOST	MOTORE ADATTO A TIPI DI AUTO COME LA FORD ...	6120.0	Aggiungi al carrello
RIC1	BRIDGESTONE POTENZA RE0501	PNEUMATICO BRIDGESTONE	60.0	Aggiungi al carrello
RIC2	BRIDGESTONE TURANZA T001	PNEUMATICO BRIDGESTONE	50.0	Aggiungi al carrello
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM CONTAC...	PNEUMATICO CONTINENTAL	100.0	Aggiungi al carrello
RIC4	MICHELIN CROSSCLIMATE+	PNEUMATICO MICHELIN	86.5	Aggiungi al carrello
SPC1	RIDEX 1914M0325	SPECCHIETTO ESTERNO DX DELLA RIDEX	13.3226	Aggiungi al carrello
SPC2	RIDEX 1914M0312	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA RIDEX	13.4017	Aggiungi al carrello
SPC3	VAN WEZEL 5766805	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA VAN WEZEL	126.36	Aggiungi al carrello

Figura 4.3: Tabella relativa ai ricambi disponibili per l'acquisto

I ricambi possono poi essere filtrati sia per categoria che per fornitore.



Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Prezzo	
MOT2	FIREFLY 1.0 N3	MOTORE ADATTO AD AUTO FIAT DI PICCOLA TAG...	2050.0	Aggiungi al carrello
MOT3	1.5 ECOBOOST	MOTORE ADATTO A TIPI DI AUTO COME LA FORD ...	6120.0	Aggiungi al carrello

Figura 4.4: Tabella relativa ai ricambi filtrati sia per categoria che per fornitore

In generale, comunque, per aggiungere al carrello un ricambio, filtrato o non, bisogna premere il button "Aggiungi al carrello". Il button aggiunge il ricambio al *carrello* di quel determinato cliente (se non esiste), oppure aggiunge un'unità allo stesso. Nel caso in cui si sia raggiunta la quantità massima disponibile di quel ricambio, viene visualizzato un messaggio di notifica.

Se si vuole visualizzare il *carrello*, a prescindere da se si voglia semplicemente controllare cosa c'è nello stesso oppure procedere al pagamento, bisogna cliccare il button "Vai al carrello" in basso a destra della schermata di acquisto della figura precedente.

Una volta premuto il button "Vai al carrello" verrà visualizzata la tabella seguente, che riassume i ricambi che fanno parte del carrello associato al cliente, con prezzo unitario e quantità richiesta degli stessi.

Totale carrello: 313,40€

Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Prezzo Unitario	Quantità
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM CONT...	PNEUMATICO CONTINENTAL	100.0	3
SPC2	RIDEX 1914M0312	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA RIDEX	13.4017	1

Indietro

Azione da eseguire ▼

Vai al pagamento



Figura 4.5: Schermata relativa al carrello di un cliente

4.2.1 Carrello

In basso, nella seguente schermata, troviamo un menù a tendina che permette di selezionare eventuali azioni di modifica della quantità richiesta e/o di rimozione di un articolo.

Se si sceglie di effettuare una rimozione comparirà a schermo un button "Rimuovi" che, dopo aver scelto un ricambio da eliminare dal carrello, procederà all'effettiva eliminazione dello stesso.

Se invece si sceglie di effettuare una modifica relativa alla quantità di un ricambio, bisognerà comunque selezionarne uno dal carrello. Alla selezione della voce relativa alla modifica della quantità nel menù a tendina, comparirà un campo di testo dove inserire la nuova quantità, oltre ad un button "Modifica" che si occuperà di eseguire l'opportuna modifica a livello di *database*.

The screenshot shows a shopping cart interface with a dark blue header and a yellow background. At the top, it displays "Totale carrello: 313,40€". Below this is a table with the following data:

Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Prezzo Unitario	Quantità
RIC3	CONTINENTAL PREMIUM CONT...	PNEUMATICO CONTINENTAL	100.0	3
SPC2	RIDEX 1914M0312	SPECCHIETTO ESTERNO SX DELLA RIDEX	13.4017	1

Below the table, there are several buttons and a dropdown menu:

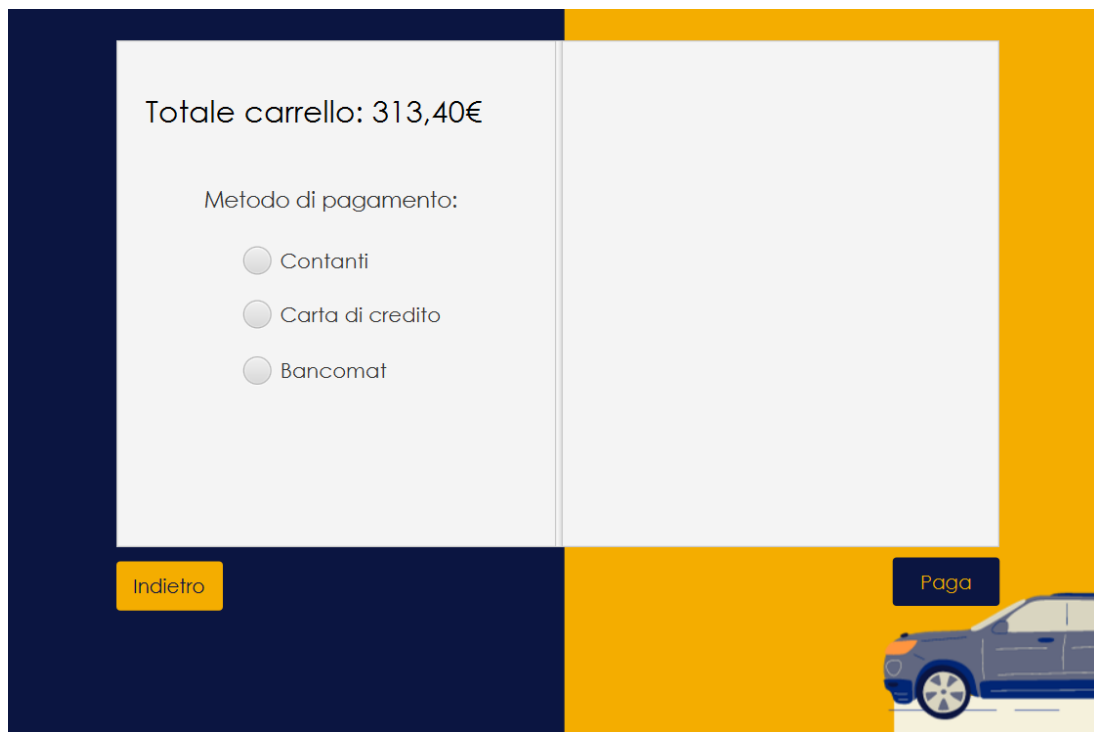
- A yellow button labeled "Indietro" (Back).
- A dropdown menu labeled "Modifica quantità" (Modify quantity) with a downward arrow.
- A dark blue button labeled "Vai al pagamento" (Go to payment).
- A white input field labeled "Inserisci nuova quantità" (Enter new quantity).
- A grey button labeled "Modifica" (Modify).

In the bottom right corner, there is a small illustration of a blue car.

Figura 4.6: Schermata relativa alla modifica della quantità di un ricambio

4.2.2 Pagamento

Se dal *carrello*, quindi dalla schermata presente nella figura della pagina precedente, premiamo il button "Vai al pagamento", compare una schermata relativa al pagamento dei ricambi contenuti nel carrello in quel momento.



The screenshot displays a payment interface with a dark blue header and a yellow footer. The main content area is white. On the left, it shows the cart total and payment method options. On the right, there is a large empty space for a payment method illustration. At the bottom, there are two buttons: 'Indietro' (Back) on the left and 'Paga' (Pay) on the right. A small car illustration is visible in the bottom right corner.

Totale carrello: 313,40€

Metodo di pagamento:

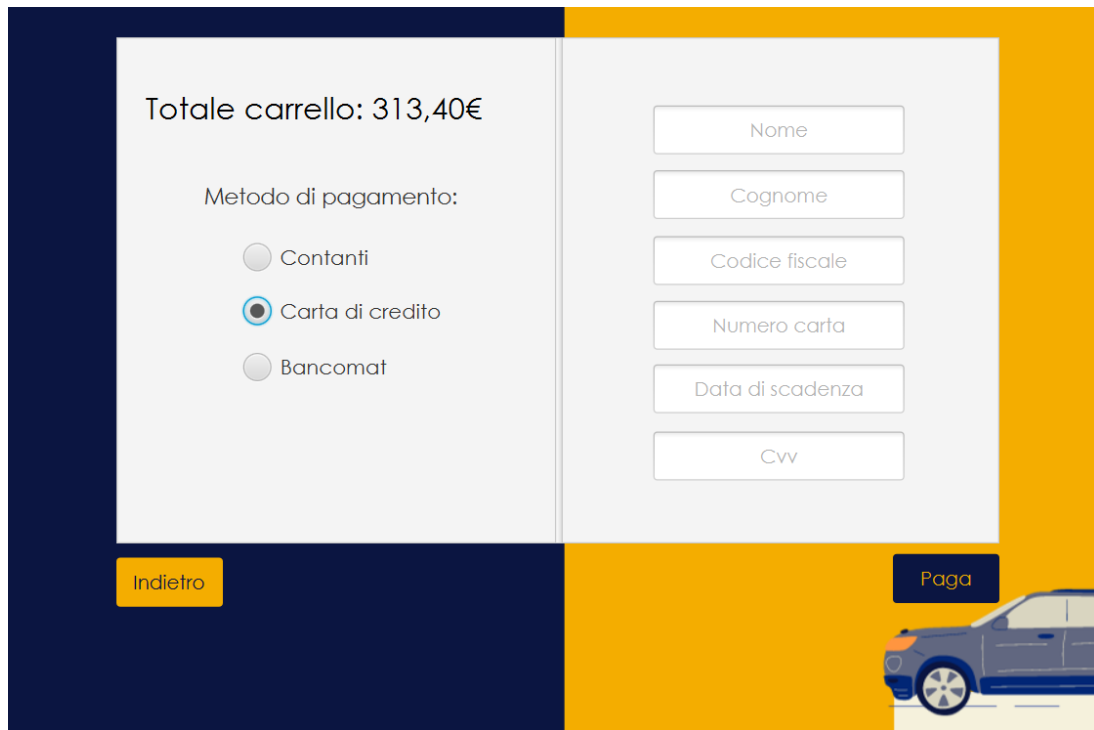
- ☐ Contanti
- ☐ Carta di credito
- ☐ Bancomat

Indietro

Paga

Figura 4.7: Schermata relativa al pagamento dei ricambi presenti nel carrello

In particolare, nella schermata del pagamento, troviamo le possibili modalità di pagamento e, in base a quella selezionata, compariranno alcuni campi di testo piuttosto che altri.



The screenshot displays a payment interface with a dark blue header and a yellow footer. The main content area is divided into two columns. The left column, on a light gray background, shows the total amount 'Totale carrello: 313,40€' and the payment method selection under the heading 'Metodo di pagamento:'. Three radio buttons are present: 'Contanti', 'Carta di credito' (which is selected with a blue dot), and 'Bancomat'. Below these is a yellow 'Indietro' button. The right column, also on a light gray background, contains a vertical stack of six white input fields with gray borders, labeled 'Nome', 'Cognome', 'Codice fiscale', 'Numero carta', 'Data di scadenza', and 'Cvv'. At the bottom right, there is a dark blue 'Paga' button and a small illustration of a blue car.

Figura 4.8: Schermata relativa ad un pagamento mediante carta di credito

Cliccando il button "Paga" della schermata relativa al pagamento, dopo aver inserito i dati richiesti, si viene reindirizzati ad una pagina che conferma l'avvenuto pagamento, con un testo che varia in base alla modalità di pagamento.



Figura 4.9: Schermata relativa all'esito di un pagamento mediante carta di credito

Prima di procedere all'effettivo pagamento, verranno comunque effettuati diversi controlli sui dati inseriti nei campi di testo richiesti, tra cui anche delle regex per controllare codice fiscale, numero carta, data di scadenza e cvv, nel caso in cui venga scelto come metodo di pagamento la carta di credito.

4.3 Richiesta preventivo

Per richiedere un preventivo si deve cliccare sull'oggetto button "Richiedi preventivo" della *dashboard del cliente*.

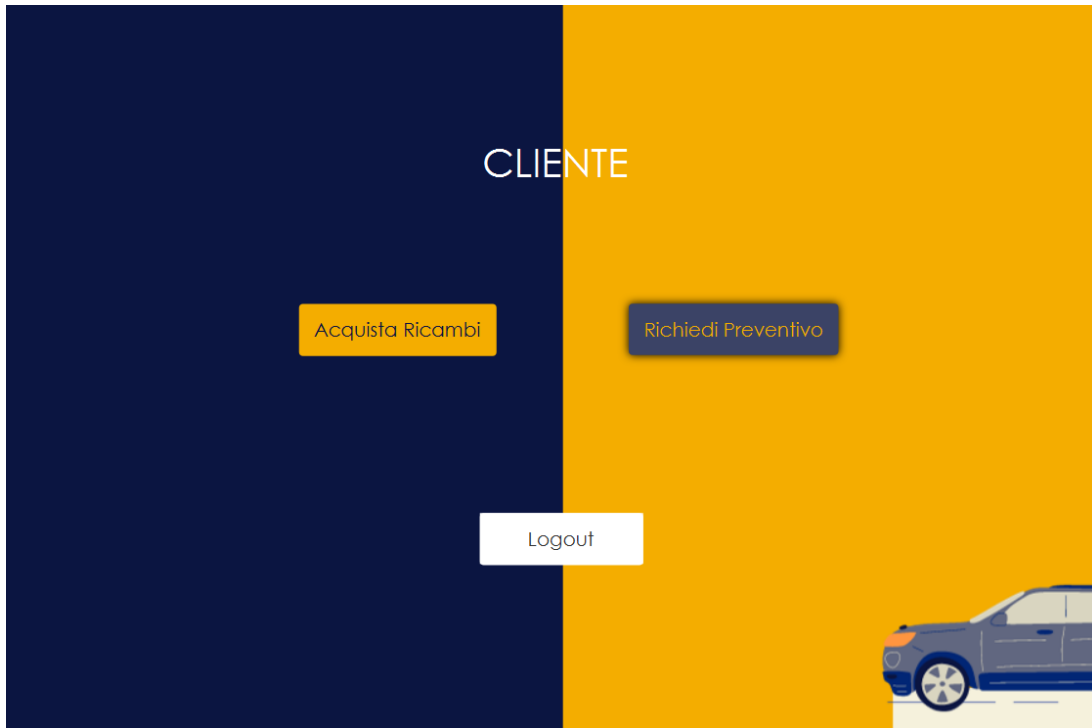


Figura 4.10: Selezione del button relativo alla richiesta di un preventivo

Dopo essere entrati nella sezione di richiesta preventivo, come prima cosa, viene visualizzata una tabella con tutte le categorie di ricambi disponibili.

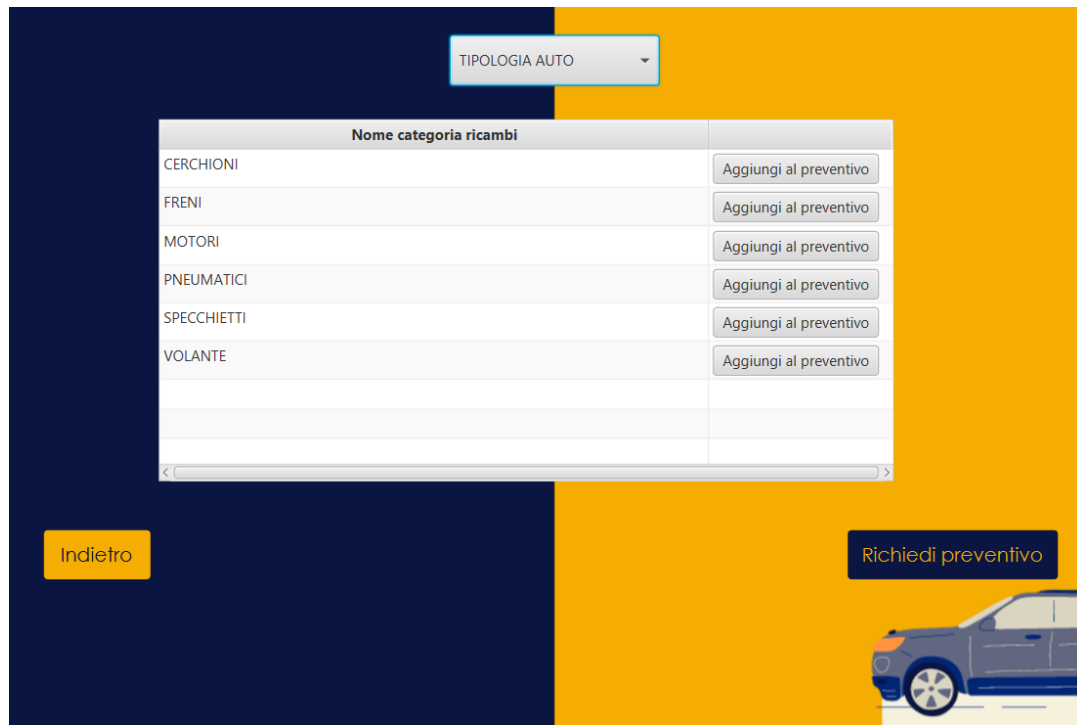


Figura 4.11: Schermata relativa alla richiesta di un preventivo

Per poter procedere alla richiesta di un preventivo bisogna selezionare la tipologia della propria auto dal menù a tendina, fra quelle presenti nel *database*, e almeno una categoria di ricambi. Queste ultime possono essere aggiunte e/o rimosse in base al button che si trova nella seconda colonna della tabella. Questo button avrà come testo "Aggiungi al preventivo" nel caso in cui quella categoria non sia ancora stata aggiunta, oppure "Rimuovi al preventivo" nel caso in cui la categoria sia già stata aggiunta. In quest'ultimo caso, se si preme sul button, la categoria verrà rimossa dal preventivo.

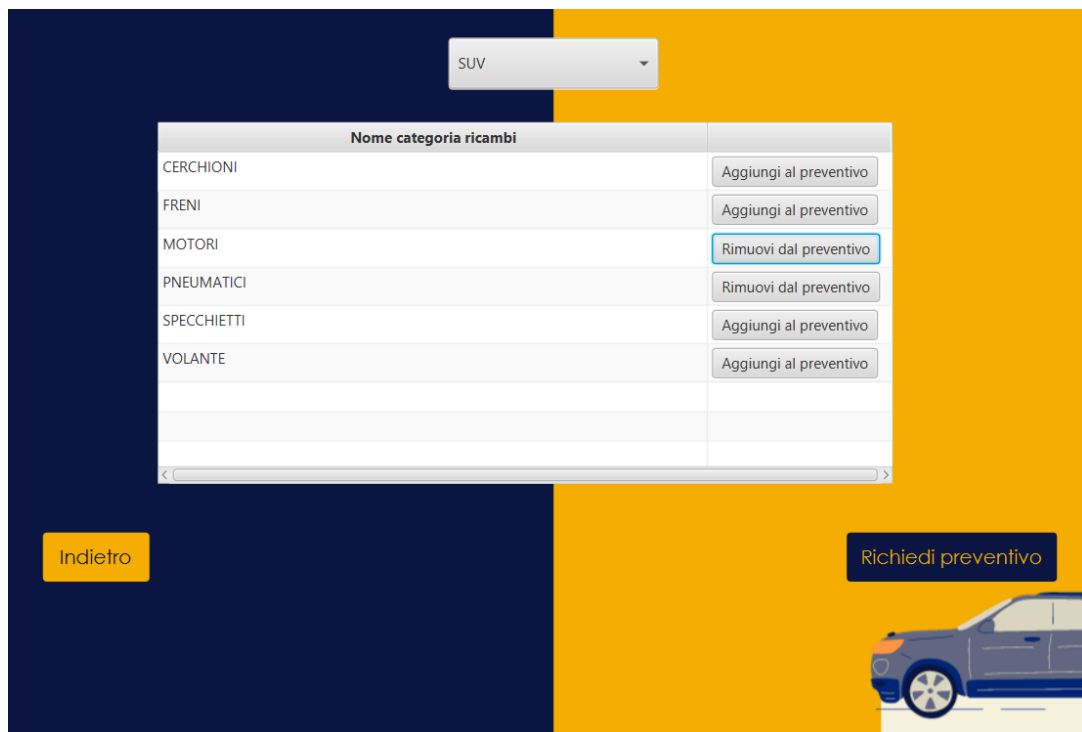
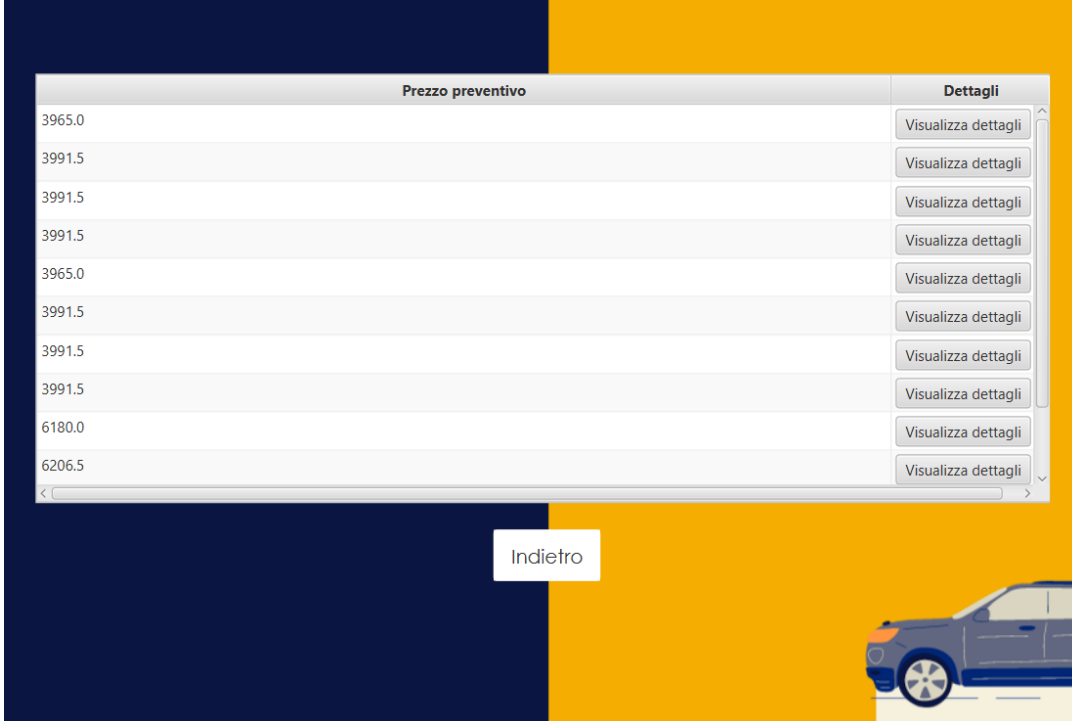


Figura 4.12: Selezione della tipologia auto e di almeno una categoria per il preventivo

Per richiedere il preventivo in base alle scelte selezionate bisogna premere il button "Richiedi preventivo" presente in basso a destra.

A partire dalle categorie di ricambi e dalla tipologia auto selezionata, che nell'esempio precedente erano rispettivamente "motori", "pneumatici" e "suv", vengono generate tutte le possibili combinazioni tra gli oggetti associati alla categoria "motori" e alla tipologia auto "suv", e gli oggetti associati alla categoria "pneumatici" e alla tipologia auto "suv".

Se però determinati ricambi vengono forniti da più fornitori, questi verranno considerati una volta per ogni fornitore che li fornisce.




Prezzo preventivo	Dettagli
3965.0	Visualizza dettagli
3991.5	Visualizza dettagli
3991.5	Visualizza dettagli
3991.5	Visualizza dettagli
3965.0	Visualizza dettagli
3991.5	Visualizza dettagli
3991.5	Visualizza dettagli
3991.5	Visualizza dettagli
6180.0	Visualizza dettagli
6206.5	Visualizza dettagli

Indietro

Figura 4.13: Lista di tutti i preventivi possibili in base alle scelte effettuate precedentemente

Se dalla schermata precedente si vogliono visualizzare i dettagli di un determinato preventivo, basta premere il button "Visualizza dettagli", il quale rimanda ad una tabella che permette di visualizzare i ricambi che fanno parte di quel preventivo.



Totale preventivo: 3.965,00€

Codice ricambio	Nome ricambio	Descrizione ricambio	Prezzo unitario	Quantità	Tipo ricambio	Nome fornitore
MOT1	VAG CRU 2.0TDI	MOTORE APPLICABILE AD ALC...	3905.0	1	MOTORI	AUTODOC
RIC1	BRIDGESTONE PO...	PNEUMATICO BRIDGESTONE	60.0	1	PNEUMATICI	AUTODOC

Torna ai preventivi

Figura 4.14: Tabella contenente i ricambi relativi al preventivo di cui si volevano visualizzare i dettagli

Capitolo 5

Diagrammi UML

5.1 Factory Method pattern

Il Factory Method è un creational pattern che viene utilizzato per definire un'interfaccia preposta a creare un oggetto, ma lasciando la scelta del suo tipo alla sottoclasse, essendo la creazione differita a run-time.

Di seguito vediamo il diagramma UML del pattern Factory Method classico.

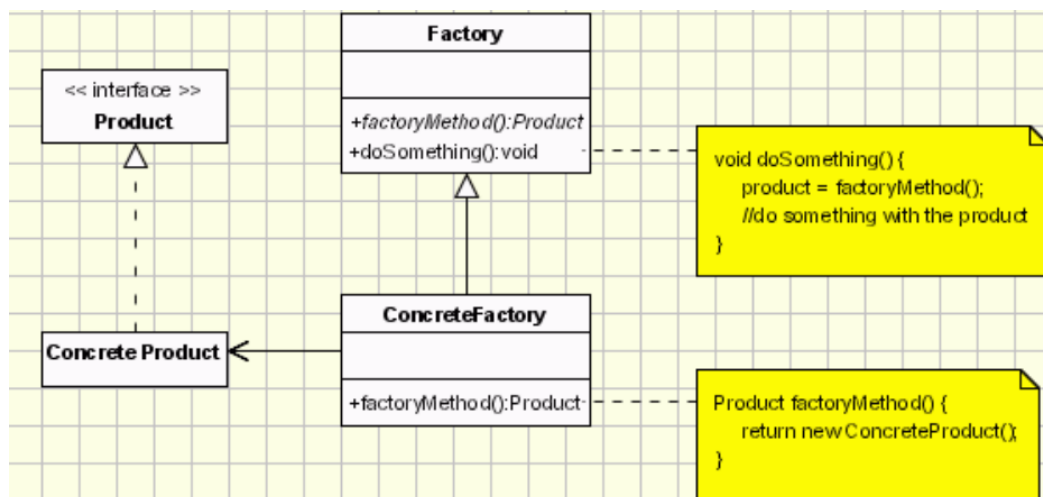


Figura 5.1: Factory Method pattern classico

Nella figura sottostante visualizziamo il diagramma UML relativo al pattern Factory Method, opportunamente rielaborato per quanto riguarda una sua applicazione in chiave metodo di pagamento.

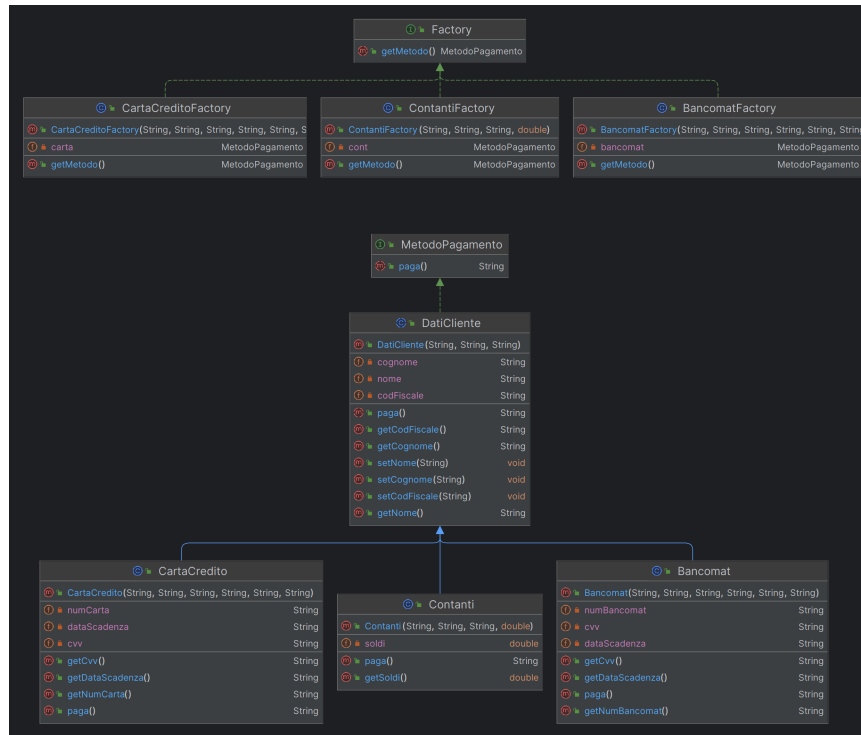


Figura 5.2: Factory Method pattern implementato da me

Nel mio caso ho l'interfaccia **Factory**, proprio come il **Factory Method**, al cui interno abbiamo il metodo **getMetodo**, il quale funge da **factoryMethod**.

CartaCreditoFactory, **ContantiFactory** e **BancomatFactory**, invece, fungono da **ConcreteFactory** e quindi implementano il metodo **getMetodo** in modi diversi, in base al **ConcreteProduct** che creano, che in questo caso sarà, rispettivamente, **CartaCredito**, **Contanti** e **Bancomat**, che equivalgono appunto ai **ConcreteProduct** del **Factory Method**.

Per quanto riguarda l'interfaccia **Product**, questa viene sostituita dall'interfaccia **MetodoPagamento**, la quale avrà come **ConcreteProduct** le 3 classi appena descritte. Tra l'interfaccia **MetodoPagamento** e le 3 classi **CartaCredito**,

Contanti e Bancomat ho inserito una classe astratta, la quale contiene i campi comuni ai 3 ConcreteProduct, ossia nome, cognome e codice fiscale.

5.2 Strategy pattern

Il pattern Strategy è un behavioral pattern che permette di definire una famiglia di algoritmi, incapsularli e renderli intercambiabili. In pratica avremo classi correlate che differiscono solo per il loro comportamento.

Di seguito abbiamo il diagramma UML del pattern Strategy classico.

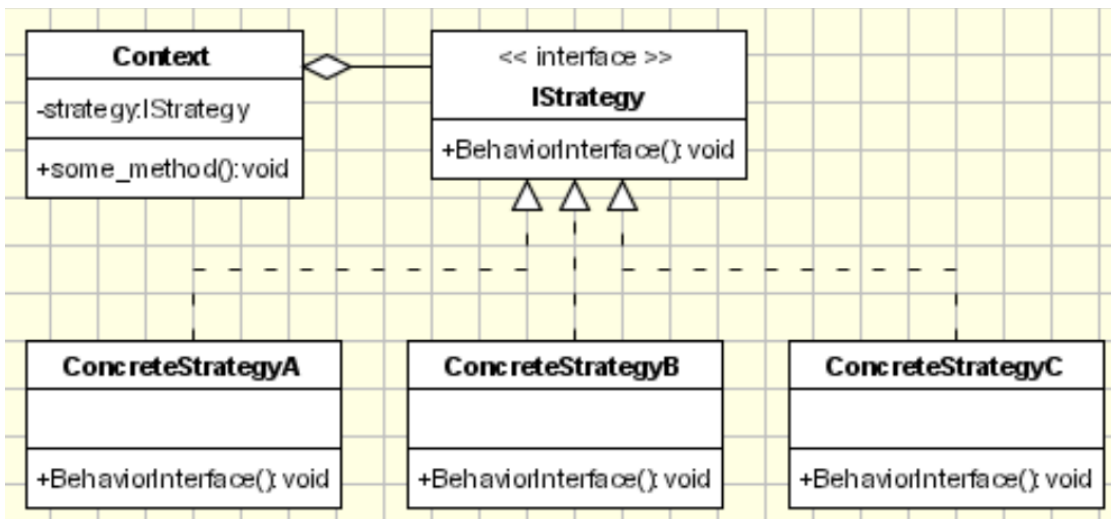


Figura 5.3: Strategy pattern classico

Nella figura sottostante abbiamo il diagramma UML relativo ad un frammento del pattern Strategy, in quanto le classi corrispettive dei ConcreteStrategy erano molte, ma hanno tutte la stessa struttura.

Ho utilizzato questo pattern per gestire la creazione di ObservableList, per quanto riguarda la creazione delle tabelle da far visualizzare nell'applicativo.

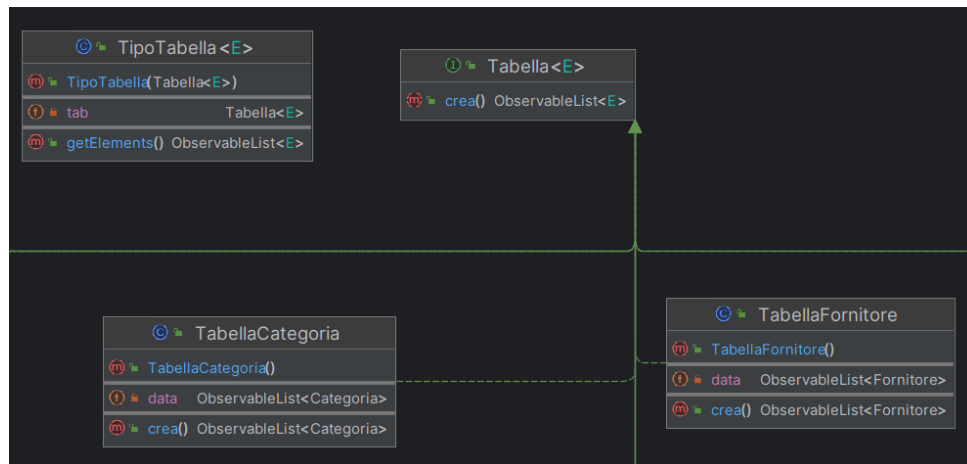


Figura 5.4: Strategy pattern implementato da me

Nel mio caso l'interfaccia IStrategy è stata sostituita dall'interfaccia Tabella<E>, la quale ha come metodo "crea", che restituirà un ObservableList diversa in base al tipo di ConcreteStrategy che lo implementa. I ConcreteStrategy in questo caso equivalgono a classi come TabellaCategoria e TabellaFornitore, ma anche a tutte le altre che non ho inserito nell'immagine precedente ma che esistono. La classe Context, invece, è sostituita dalla classe TipoTabella<E>, che utilizza un oggetto di tipo Tabella<E>, quindi equivalente ad IStrategy. La classe TipoTabella<E> permette di invocare il metodo crea, nel metodo getElements, in base al tipo di ConcreteStrategy che lo invoca.

5.3 Singleton pattern

Il pattern Singleton è un creational pattern che permette di assicurare che una classe abbia una sola istanza e di fornire un punto globale di accesso ad essa.

Di seguito abbiamo il diagramma UML del pattern Singleton classico.

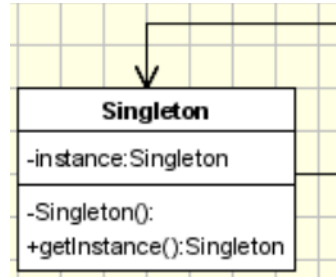


Figura 5.5: Singleton pattern classico

Nella figura seguente abbiamo il diagramma UML relativo al pattern Singleton, da me rivisto per creare un'unica istanza e fornire un punto globale di accesso al *database*.



Figura 5.6: Singleton pattern implementato da me

Ho utilizzato una variante del Singleton pattern anche per "gestire" la sessione ossia, quando un cliente si *logga*, viene memorizzata la sua email, in modo che - quando deve essere effettuata un'operazione a livello di *database* - conosciamo l'identità del cliente. In particolare, conoscere l'email dell'utente che sta effettuando delle operazioni è di fondamentale importanza per quanto riguarda la gestione del *carrello*.

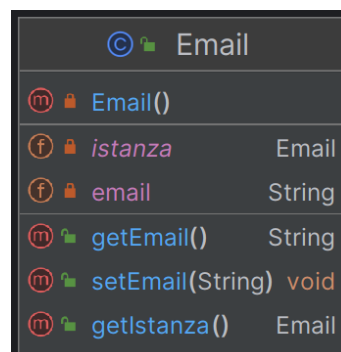


Figura 5.7: Variante del singleton pattern implementata da me

5.4 Classi utilitarie

Nella figura seguente vediamo il diagramma UML relativo alle classi che ho utilizzate, ma che non fanno parte dei pattern.



Figura 5.8: Classi utilitarie

Capitolo 6

Database

Di seguito riporto il diagramma relazionale del database utilizzato come supporto a questo progetto.

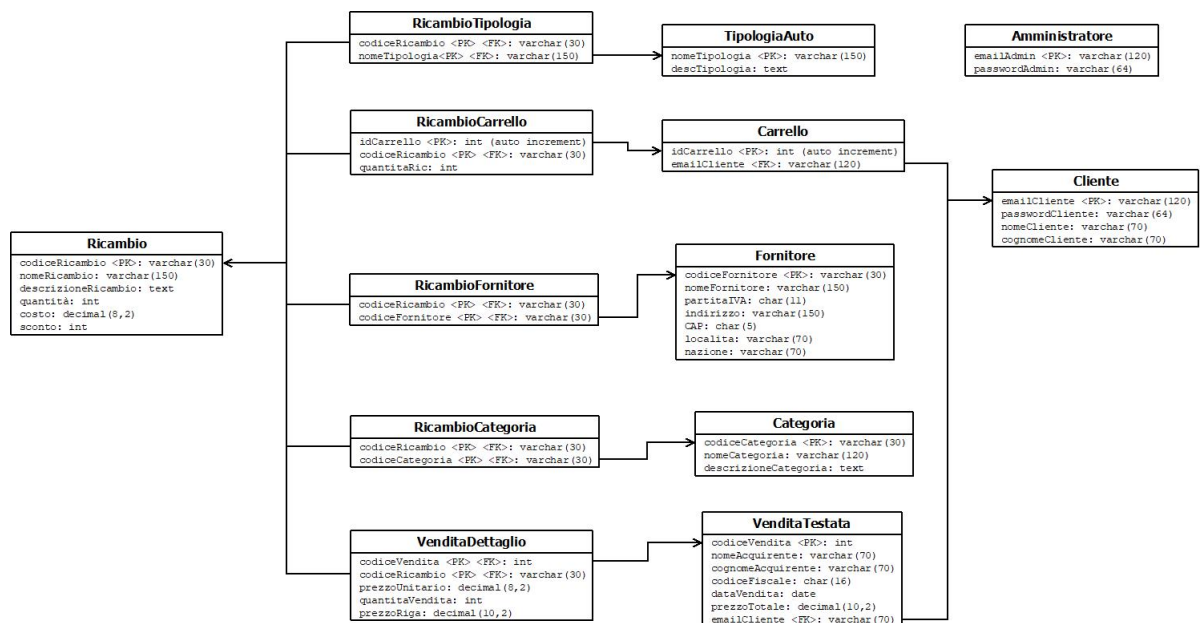


Figura 6.1: Diagramma relazionale database