

## RELAZIONE OBJECT ORIENTATION

Mattia Pozzi      N86003245

Alessio Pasella    N86003198

# Indice

## 1. Descrizione del progetto

1.1 Descrizione sintetica.....	3
1.2 Guida all'utilizzo.....	3
1.3 Implementazione delle classi.....	4

## 2. Descrizione di progettazione O-O del sistema

2.1 Class Diagram.....	5
2.2 CRC Card.....	6
2.3 Sequence Diagram.....	12

## Capitolo 1

# Descrizione del progetto

### 1.1 Descrizione sintetica

Progettazione ed implementazione di un sistema informativo, composto da una base di dati relazionale e un applicativo Java dotato di interfacce grafiche, per la gestione di un sistema di un negozio di ortofrutta. Il sistema permette di gestire le vendite e la disponibilità dei prodotti disponibili, identificando le tipologie (frutta, verdura, farinacei, latticini, uova e confezionati). Ogni tipologia di prodotto ha delle caratteristiche diverse (ad esempio data di scadenza, data di raccolta, ecc...). Il sistema permette sia di registrare nuovi clienti sia di accedere alla scheda informativa relativa ai clienti già registrati, inserendo le credenziali nella finestra di accesso. Ogni cliente registrato ha una tessera punti che lo identifica e per ogni acquisto il cliente riceve il 10% del valore della spesa in punti fedeltà (i punti verranno attribuiti a partire da una spesa di minimo 10€). Il sistema permette la ricerca dei clienti, differenziandoli sulla base delle categorie di prodotti acquistati e sulla quantità di punti che hanno ottenuto per ogni categoria. Sono state progettate ed implementate nell'applicativo tante classi quante sono le tipologie di prodotti disponibili (quindi Frutta, Verdura, Farinacei, Latticini, Uova e Confezionati, tutte sottoclassi di "Prodotto"), oltre alle classi Carrello e Cliente. Tutte queste classi sono state collocate nel "PackageEntità" e risultano essenziali al corretto funzionamento del sistema dato che fungono da tramite tra le classi DAO e il Controller, la classe che si occupa della maggior parte delle funzioni dell'applicativo.

### 1.2 Guida all'utilizzo

Avviando l'applicativo l'utente si troverà ad interagire con l'home page dalla quale si può accedere alla quasi totalità delle funzioni disponibili. È possibile controllare i prodotti inseriti nel carrello, consultare la scheda informativa di un dato cliente (dopo aver effettuato la registrazione e/o il login), e scegliere il tipo di prodotto che si vuole acquistare.



Una volta che l'utente, grazie all'apposita ComboBox, ha scelto la tipologia di prodotto che cerca, cliccando su avanti viene resa visibile la finestra dove è possibile scegliere quale merce acquistare e in che quantità (chilogrammi o litri), consultarne il prezzo e la disponibilità nel magazzino.

The screenshot shows a window titled "Frutta". Inside, there is a label "Seleziona Frutta:" followed by a dropdown menu showing "Pesche". Below this, a text field displays "Disponibilità in magazzino: 30". Underneath, a label "Prezzo al Chilo:" is followed by a text field showing "1.5" and a currency symbol "€". At the bottom of the selection area, a label "Quantità (in chili) che desidera acquistare:" is followed by three buttons: "-", "5", and "+". At the very bottom of the window, there are two buttons: "Torna alla home" on the left and "Avanti" on the right. A red rectangular box highlights the selection area, including the dropdown, the availability field, the price field, and the quantity controls.

Per procedere all'acquisto bisogna semplicemente premere il pulsante "Avanti" e sarà visibile una finestra che mostra le caratteristiche del prodotto come la marca o la data di scadenza.

The screenshot shows a window titled "Pesca". Inside, the following information is displayed: "Marca: Orsero", "Codice prodotto: 3", "Prezzo al chilo/litro: 1.5€", "Data scadenza: 2021-03-24", "Data di raccolta: 2021-04-11", and "Modalità di conservazione: Conservate a temperatura ambiente". At the bottom of the window, there are two buttons: "Torna alla home" on the left and "Invia al carrello" on the right.

Se si è sicuri di procedere con l'acquisto è possibile inviare al carrello il prodotto oppure tornare alla home page per acquistare altre merci. Se si sceglie di procedere verrà mostrato il carrello con tutti i prodotti aggiunti e il prezzo totale della spesa calcolato con i prodotti aggiunti finora.

Prodotto:	Quantità:	Prezzo totale:
Pesca	5.0	7.5

Prezzo Totale: 7.5€

Torna Alla Home Svuota Carrello Conferma

Dal carrello è possibile tornare alla home page se si desidera acquistare altro, svuotarlo oppure procedere all'acquisto cliccando sul pulsante "Conferma". Per quanto riguarda l'ultimo caso, verrà resa visibile una finestra in sovra impressione dove è possibile effettuare la registrazione o il login.

Carrello Login

Indietro

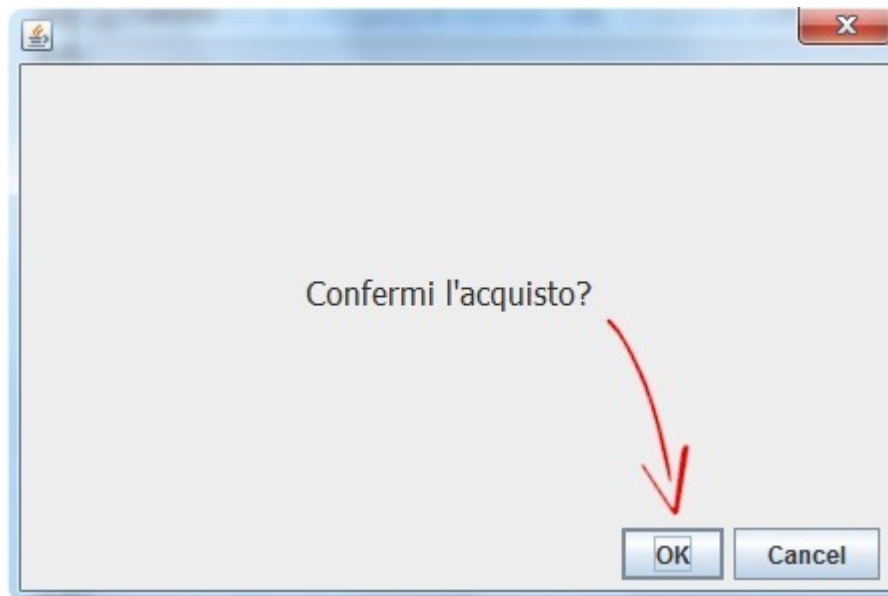
Username

Password

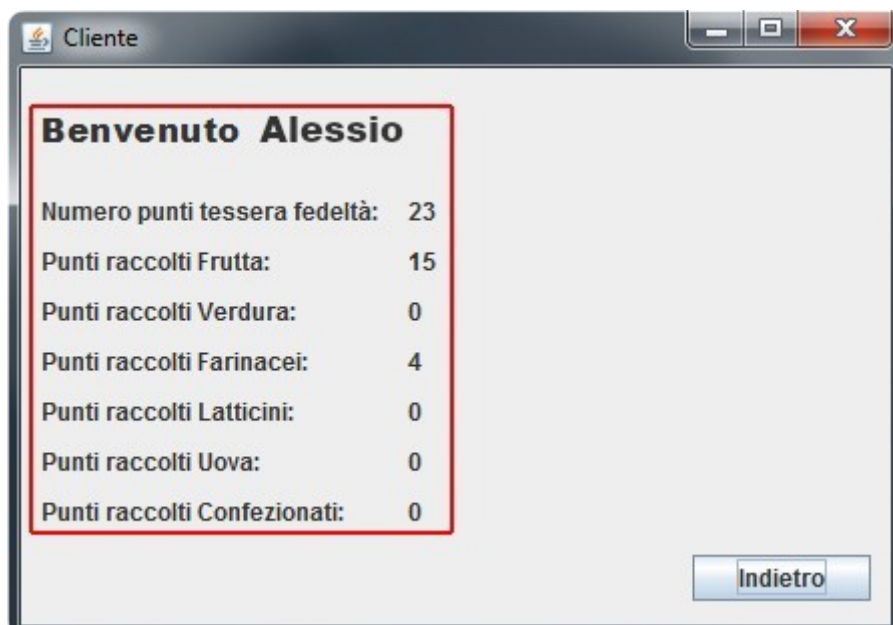
Sei nuovo?  
Registrati qui!

Avanti

Effettuando il login e cliccando su "Avanti" si aprirà una Dialog che chiede se si è sicuri di confermare l'acquisto. Cliccando su "Ok" verranno calcolati e aggiunti i punti sulla tessera fedeltà del cliente e si ritorna alla home page.



A questo punto è possibile acquistare altro seguendo la stessa procedura oppure controllare i dettagli della propria tessera fedeltà cliccando su "Cliente" e inserendo il proprio username.



## 1.3 Implementazione delle classi

Le classi del programma sono suddivise in quattro package che controllano ciascuno un aspetto dell'applicativo. La parte GUI comprende tutte le finestre e le operazioni compiute su di esse ed è composta da una Home Page principale attraverso la quale l'utente può accedere all'acquisto di un prodotto, alla visione del contenuto del carrello e alla visione dei punti fedeltà attraverso la ricerca cliente. Sono presenti inoltre finestre che si occupano dell'accesso o della registrazione di un cliente sulla piattaforma, operazione necessaria per procedere all'acquisto di un prodotto. La parte DAO si occupa della comunicazione con il database (implementato su PostgreSQL), nel particolare tiene traccia dei prodotti presenti in magazzino con relative disponibilità, prezzi e informazioni generali, e infine si occupa anche del salvataggio di un cliente (attraverso username e password) con relativi punti fedeltà. Le entità sono Carrello, Prodotto e Cliente. Le sottoclassi di Prodotto sono sei e indicano ciascuna un determinato tipo di prodotto: Frutta, Verdura, Farinacei, Latticini, Uova e Confezionati. Le sottoclassi si differenziano tra di esse per i loro attributi, tipici di quella specifica categoria di prodotto. Parte GUI e parte DAO interagiscono tra di loro e con le entità attraverso la classe Controller, che contiene i principali metodi del programma e permette la comunicazione tra tutte le classi.

## Descrizione di progettazione O-O del sistema

The diagram illustrates a corporate structure with the following main branches and sub-units:

- Planning**
  - Planning Section
    - Planning Section Chief
    - Planning Section Deputy
    - Planning Section Assistant
  - Planning Section
    - Planning Section Chief
    - Planning Section Deputy
    - Planning Section Assistant
- Production**
  - Production Section
    - Production Section Chief
    - Production Section Deputy
    - Production Section Assistant
  - Production Section
    - Production Section Chief
    - Production Section Deputy
    - Production Section Assistant
- Finance**
  - Finance Section
    - Finance Section Chief
    - Finance Section Deputy
    - Finance Section Assistant
  - Finance Section
    - Finance Section Chief
    - Finance Section Deputy
    - Finance Section Assistant
- Marketing**
  - Marketing Section
    - Marketing Section Chief
    - Marketing Section Deputy
    - Marketing Section Assistant
  - Marketing Section
    - Marketing Section Chief
    - Marketing Section Deputy
    - Marketing Section Assistant
- Other Departments**
  - Human Resources
  - Legal
  - IT
  - Security
  - Facilities
  - Public Relations
  - Environmental
  - Quality Control
  - Research & Development
  - Customer Service
  - Supply Chain
  - Logistics
  - Transportation
  - Warehousing
  - Distribution
  - Sales
  - Marketing
  - Finance
  - Production
  - Planning

Nel caso in cui il Class Diagram non risultasse leggibile è possibile trovare il file a questo link:



## 2.2 CRC Card

Controller	
<ul style="list-style-type: none"><li>Gestisce tutte le classi le classi e le principali funzionalità del programma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>FinestraRicercaCliente</li><li>FinestraCliente</li><li>FinestraCarrello</li><li>FinestraFrutta</li><li>FinestraUova</li><li>FinestraVerdura</li><li>FinestraLatticini</li><li>FinestraFarinacei</li><li>FinestraConfezionati</li><li>ConfermaProdotto</li><li>AcquistareQuantitàMinore</li><li>NewDialog</li><li>NewDialog2</li><li>ErrorDialog</li><li>FinestraLogin</li><li>FinestraRegistrazione</li><li>ConfermaDialog</li><li>HomePage</li><li>Prodotto</li><li>ProdottoDAO</li><li>ClienteDAO</li><li>Cliente</li><li>CarrelloDAO</li></ul>

Carrello	
<ul style="list-style-type: none"><li>Contiene l'insieme dei prodotti che potranno essere acquistati</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Cliente</li><li>Prodotto</li></ul>

CarrelloDAO	
<ul style="list-style-type: none"><li>Si occupa nel database delle operazioni successive all'acquisto, in particolare la gestione delle disponibilità di un prodotto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Controller</li></ul>

ClienteDAO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestisce l'accesso e la registrazione di un cliente alla piattaforma</li> <li>Assegna punti fedeltà in base ai prodotti acquistati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>

ProdottoDAO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunica con il database restituendo tutti i prodotti presenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> <li>Prodotto</li> </ul>

Cliente	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica l'utente che deve interfacciarsi alla piattaforma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> <li>Carrello</li> </ul>

Confezionati		Prodotto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un prodotto di tipo confezionato</li> </ul>		

Farinaceo		Prodotto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un prodotto di tipo farinaceo</li> </ul>		

Frutta		Prodotto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un prodotto di tipo frutta</li> </ul>		

<b>Latticini</b>		Prodotto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un prodotto di tipo latticino</li> </ul>		

<b>Uova</b>		Prodotto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un prodotto di tipo uova</li> </ul>		

<b>Verdura</b>		Prodotto
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un prodotto di tipo verdura</li> </ul>		

<b>Prodotto</b> Frutta, Verdura, Latticini, Farinacei, Uova, Confezionati		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica un tipo prodotto che verrà inserito nel carrello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> <li>Carrello</li> </ul>	

<b>AcquistareQuantitàMinore</b>		JDialog
<ul style="list-style-type: none"> <li>La dialog si apre quando si prova ad acquistare una quantità maggiore di quella presente nel database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

<b>ConfermaDialog</b>		JDialog
<ul style="list-style-type: none"> <li>La dialog è l'ultima verifica prima di acquistare il contenuto del carrello</li> <li>Confermando vengono effettuate tutte le operazioni per il calcolo dei punti e la modifica delle disponibilità nel database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

<b>ConfermaProdotto</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apre la finestra con tutte le informazioni relative al prodotto scelto, che può essere inviato al carrello</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul>	

<b>ErrorDialog</b>		JDialog
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dialog si apre quando nella ricerca cliente viene inserito un username non registrato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul>	

<b>FinestraCarrello</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La finestra contiene il riepilogo con tutti i prodotti scelti e il prezzo totale dell'acquisto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul>	

<b>FinestraCliente</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La finestra presenta i punti fedeltà totali di un cliente e i punti divisi per singola categoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul>	

<b>FinestraConfezionati</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La finestra indica i tipi di confezionato presenti con relative quantità e prezzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul>	

<b>FinestraFarinacei</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La finestra indica i tipi di farinacei presenti con relative quantità e prezzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller</li> </ul>	

<b>FinestraFrutta</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>La finestra indica i tipi di frutta presenti con relative quantità e prezzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	
<b>FinestraLatticini</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>La finestra indica i tipi di latticino presenti con relative quantità e prezzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	
<b>FinestraLogin</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>Prima della conferma dell'acquisto vengono inseriti username e password che vengono verificati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	
<b>FinestraRegistrazione</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>La finestra si occupa di registrare un nuovo utente attraverso l'inserimento di username e password</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	
<b>FinestraRicercaCliente</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>La finestra si occupa di ricercare un cliente tra quelli registrati, per poi far aprire la relativa scheda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	
<b>FinestraUova</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>La finestra indica i tipi di uova presenti con relative quantità e prezzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

<b>FinestraVerdura</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>La finestra indica i tipi di verdura presenti con relative quantità e prezzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

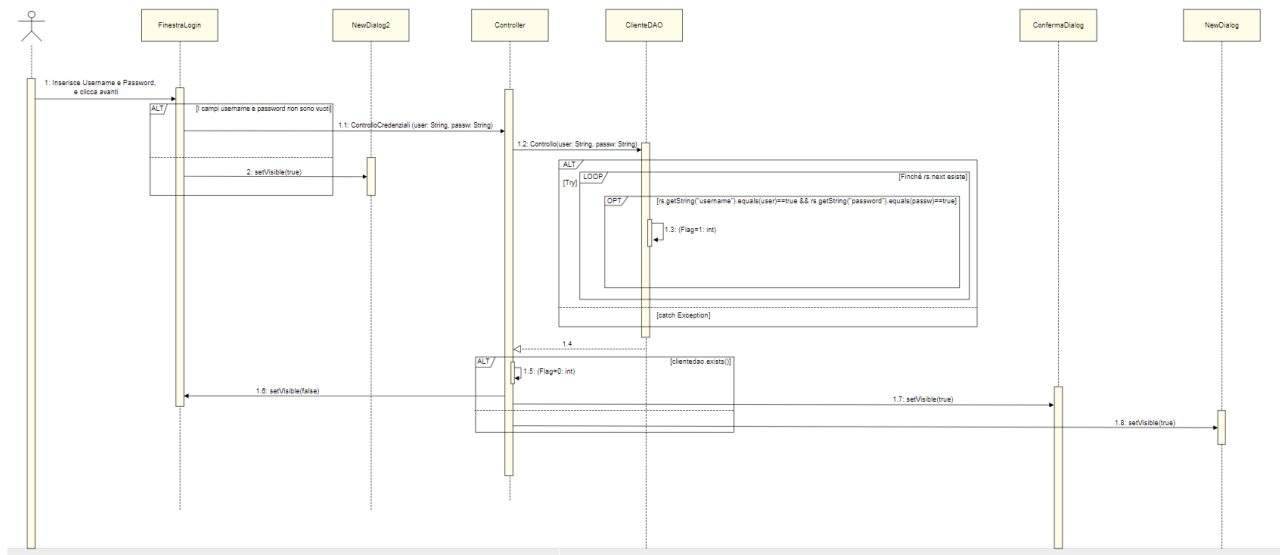
<b>HomePage</b>		JFrame
<ul style="list-style-type: none"> <li>E' la prima finestra che viene aperta</li> <li>Permette di scegliere la selezione tra le categorie di prodotti presenti, di visionare il carrello o ricercare un cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

<b>NewDialog</b>		JDialog
<ul style="list-style-type: none"> <li>La dialog viene aperta quando c'è un errore in fase di login</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

<b>NewDialog2</b>		JDialog
<ul style="list-style-type: none"> <li>La dialog viene aperta quando si lasciano campi vuoti in fase di login o registrazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controller</li> </ul>	

## 2.3 Sequence Diagram

### Login di un utente



Nel caso in cui i Sequence Diagram non risultassero leggibili è possibile trovare i file a questo link:

