



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

DOCUMENTAZIONE PER PROGETTO
BASE DI DATI E OBJECT-ORIENTED

CdL Triennale in Informatica
CORSO DI BASI DI DATI E OBJECT-ORIENTED
PIETRO PELLEGRINO
N86004722
EMANUELE MILANO
N86004210
JUNE 24, 2025

ANNO ACCADEMICO: 2024/2025

INDICE

1	Introduzione	1
1.1	Traccia del Progetto e Analisi dei Requisiti	2
1.2	Analisi delle Entità e delle Relazioni	3
2	Diagramma delle classi del dominio del problema	4
3	Diagramma di dettaglio della classi nel dominio della soluzione	5
4	Sequence Diagram funzionalita' a scelta	6
4.1	eliminaUtente(String username)	6
4.2	getUtentiCondivisi(String proprietario, String tipoBacheca, String titolo)	7
5	Manuale della GUI	8
5.1	Registrazione	8
5.2	Login	9
5.3	ToDo Manager	10
5.4	Aggiungi ToDo	11
5.5	Scegli colore	12
5.6	Inviti	13
5.7	Modifica	14
5.8	Aggiungi immagine	15
5.9	Dettagli ToDo	16
5.10	Immagine Intera	17
5.11	Gestione Condivisioni	18
5.12	Condivisioni	19

URL a GITHUB

Link al codice del progetto: <https://github.com/ShishRobot2000/ProjectBDD-00-2025>

1 Introduzione 1

1.1 Traccia del Progetto e Analisi dei Requisiti

Il progetto consiste nello sviluppo di un sistema informativo per la gestione di attività personali, denominate “ToDo”, ispirato al funzionamento del software Trello. Il sistema è composto da una base di dati relazionale e da un’applicazione Java con interfaccia grafica (GUI) realizzata tramite Swing.

L’accesso alla piattaforma avviene attraverso un sistema di autenticazione, basato su credenziali composte da uno username univoco e una password. Una volta effettuato il login, ogni utente può gestire fino a tre bacheche personali, corrispondenti a tre categorie predefinite: Università, Lavoro e Tempo Libero. Ogni bacheca è identificata univocamente dalla coppia (**username**, **tipoBacheca**) ed è accompagnata da una descrizione personalizzabile.

Le bacheche contengono una lista ordinata di ToDo, ciascuno dei quali è identificato da un ID univoco e caratterizzato da vari attributi: titolo, descrizione, data di scadenza, URL (facoltativo), immagine (eventualmente allegata come array di byte), colore in formato esadecimale (es. **#FFFFFF**), posizione nella bacheca, stato (Completato o Non Completato), username del proprietario e tipo di bacheca di appartenenza.

Gli utenti proprietari hanno pieno controllo sui propri ToDo: possono crearli, modificarli, cancellarli, riorganizzarne l’ordine e cambiarne lo stato. Il sistema consente inoltre di condividere singoli ToDo con altri utenti. Questi ultimi li visualizzano nella loro bacheca dello stesso tipo, secondo regole di visualizzazione e accesso stabilite dal sistema.

1.2 Analisi delle Entità e delle Relazioni

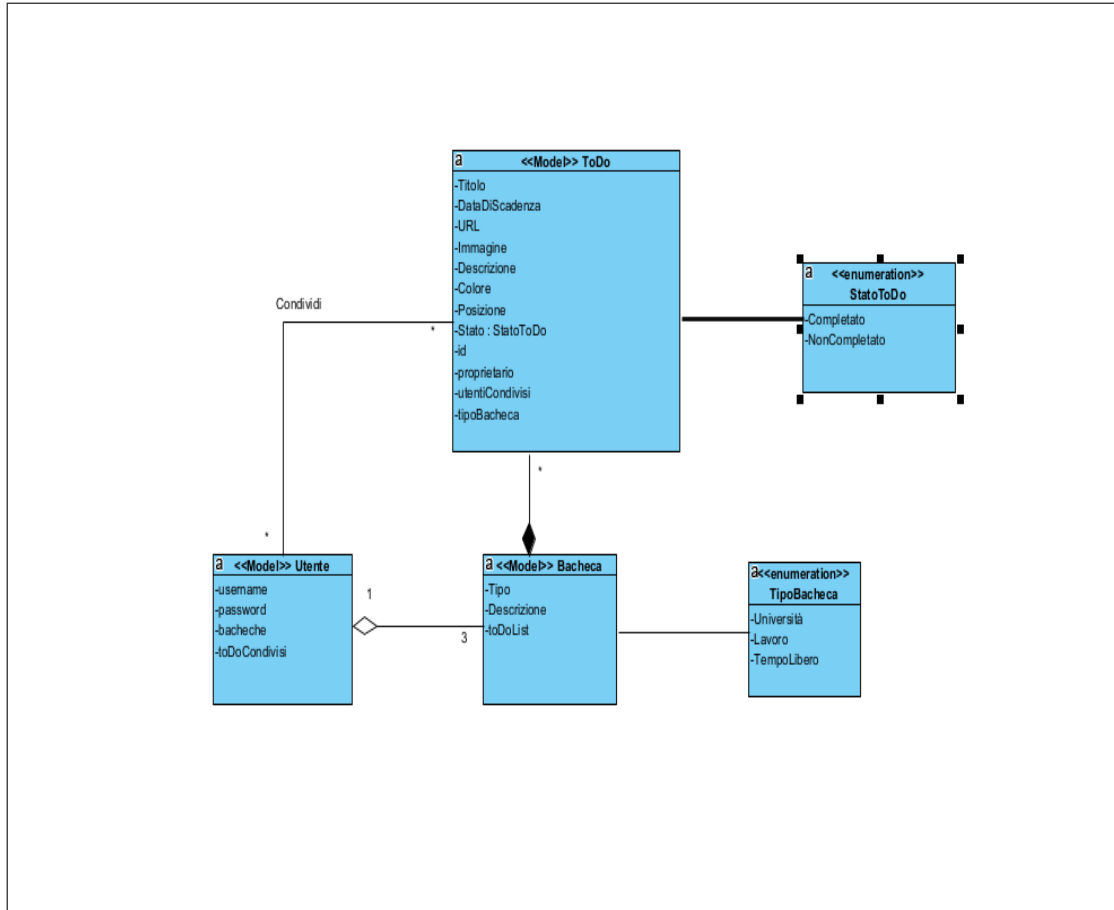
Entità principali

- **Utente**
 - username (PK)
 - password
- **Bacheca**
 - username (PK, FK da Utente)
 - tipoBacheca (PK)
 - descrizione
- **ToDo**
 - id (PK)
 - titolo
 - descrizione
 - dataDiScadenza
 - url
 - immagine (`byte[]`)
 - colore
 - posizione
 - stato
 - proprietario (FK da Utente)
 - tipoBacheca (FK da Bacheca)

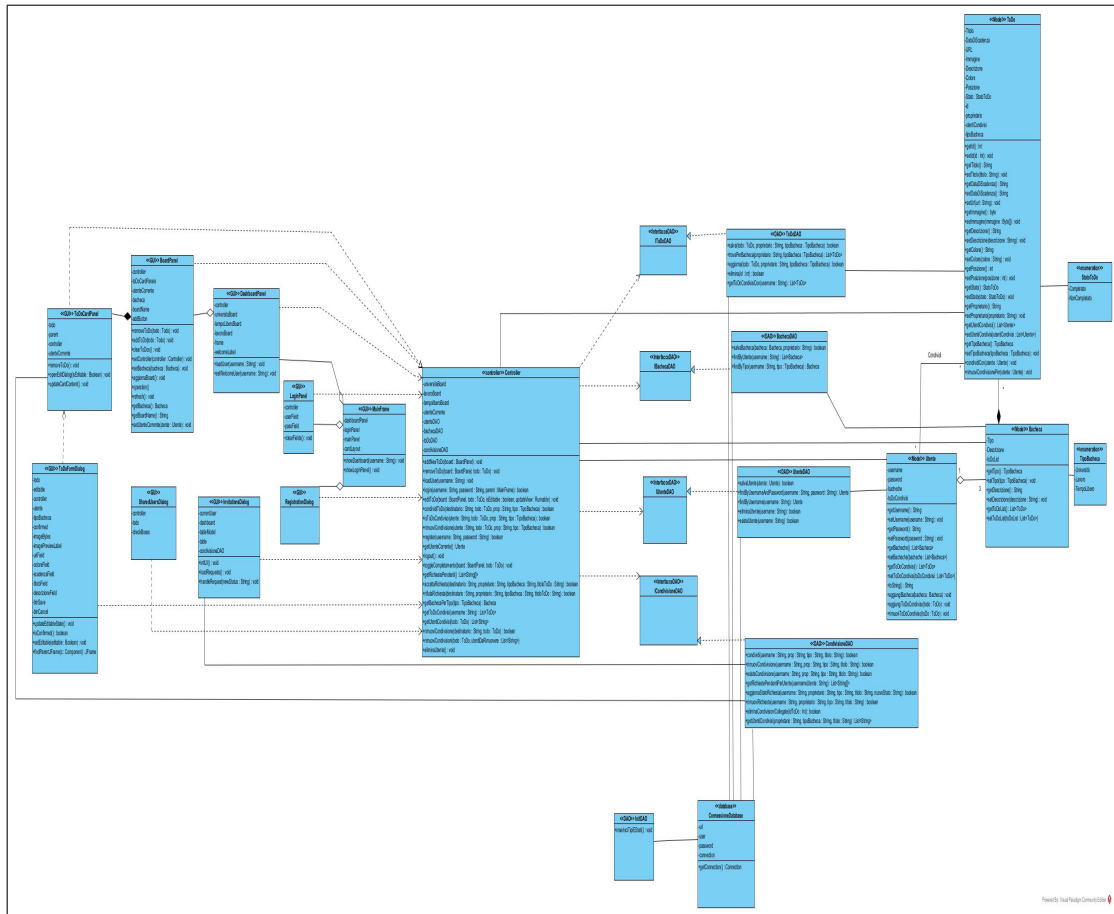
Relazioni

- **Possiede** (Utente - Bacheca): $1 \text{ a } N$
 - Ogni utente può avere fino a 3 bacheche (una per tipo).
- **Contiene** (Bacheca - ToDo): $1 \text{ a } N$
 - Ogni bacheca contiene una lista di ToDo ordinata.
- **Proprietà** (Utente - ToDo): $1 \text{ a } N$
 - Ogni ToDo ha un unico proprietario.
- **Condivisione** (Utente - ToDo): $N \text{ a } N$
 - Modello tramite una tabella di associazione:
 - * usernameDestinatario (PK, FK da Utente)
 - * idToDo (PK, FK da ToDo)
 - Un ToDo può essere condiviso con più utenti.
 - Un utente può ricevere più ToDo in condivisione.

2 Diagramma delle classi del dominio del problema



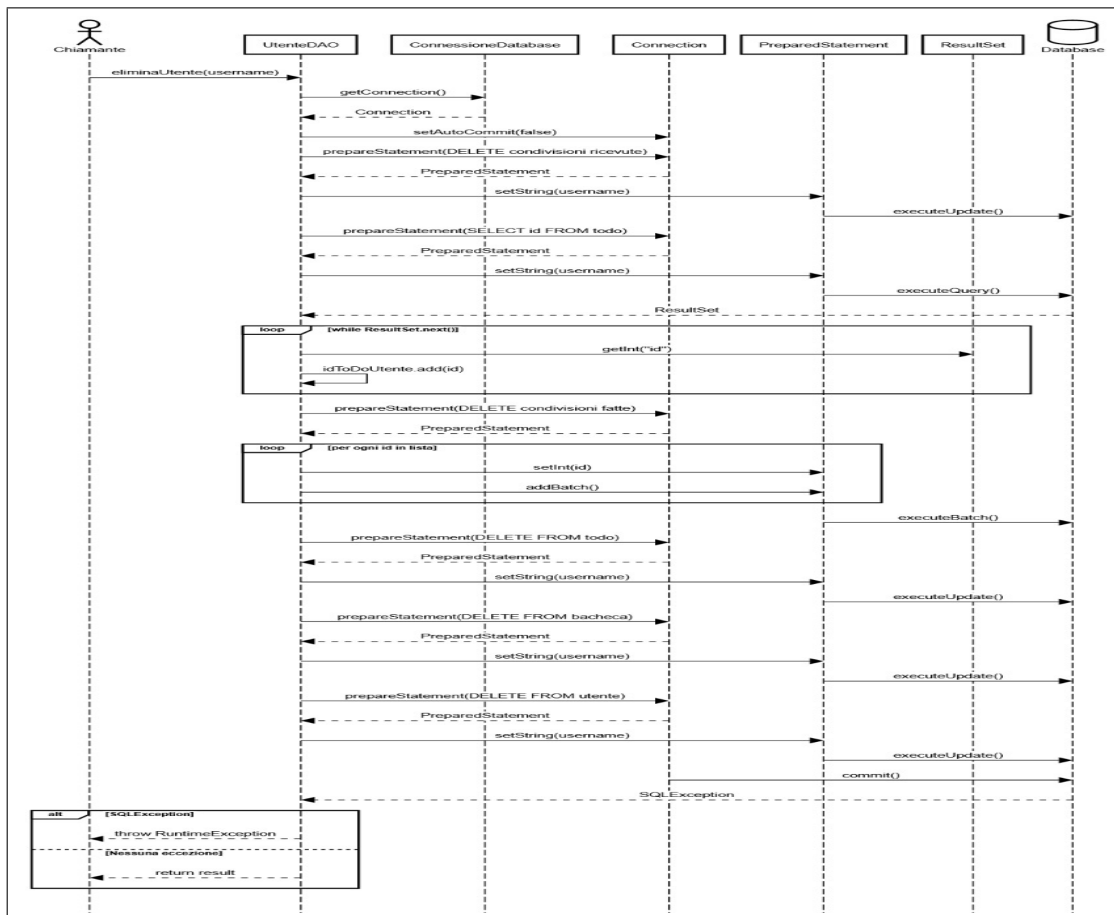
3 Diagramma di dettaglio della classi nel dominio della soluzione



4 Sequence Diagram funzionalita' a scelta

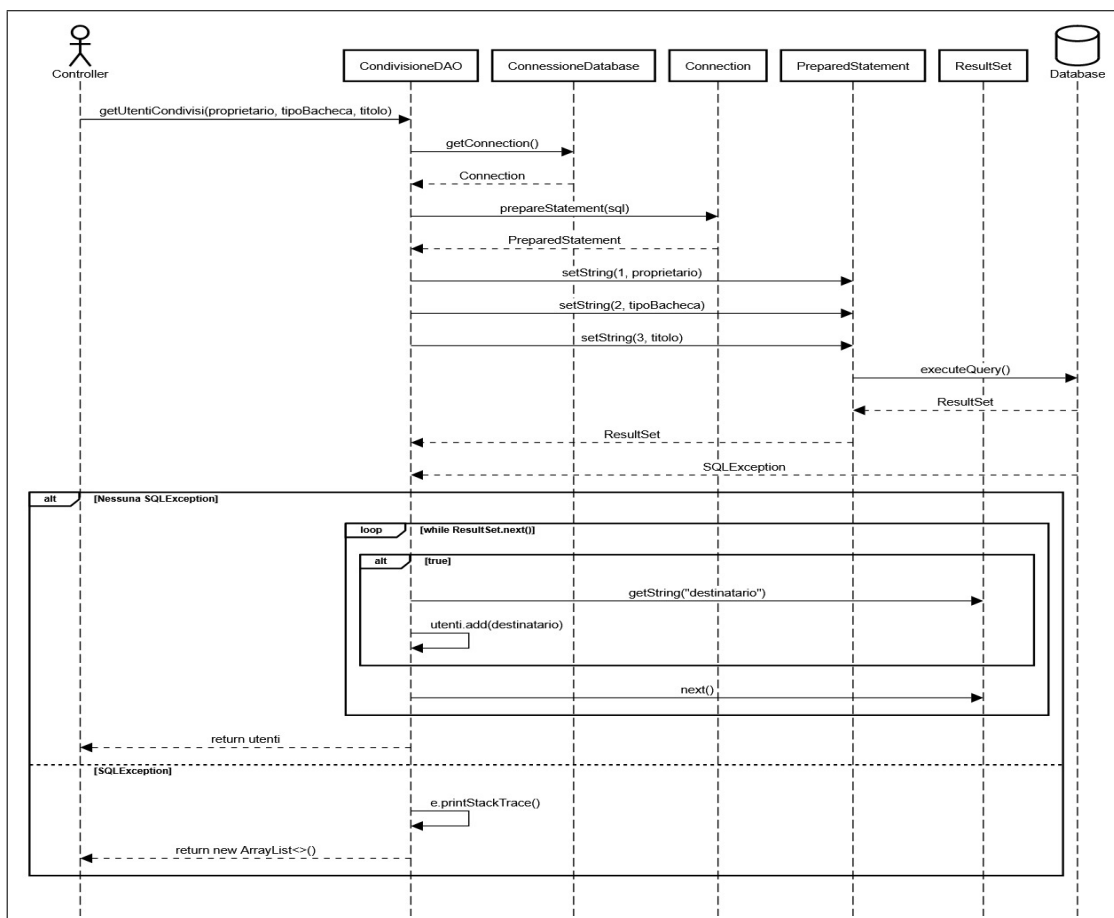
4.1 eliminaUtente(String username)

Il metodo `eliminaUtente(String username)` si occupa della rimozione completa e coerente di un utente dal sistema, assicurando che tutti i dati a lui associati vengano cancellati in modo ordinato e atomico, grazie all'utilizzo di una transazione JDBC. Dopo aver disattivato l'autocommit, il metodo elimina prima tutte le condivisioni ricevute dall'utente, poi recupera gli ID dei suoi ToDo per rimuovere le eventuali condivisioni fatte ad altri. Successivamente cancella i ToDo personali, le bacheche associate e infine l'utente stesso dalla tabella utente. Se tutte le operazioni vengono completate con successo, la transazione viene confermata tramite `commit()` e il metodo restituisce `true`; in caso di errore, viene sollevata un'eccezione e la transazione viene annullata, garantendo l'integrità del database.



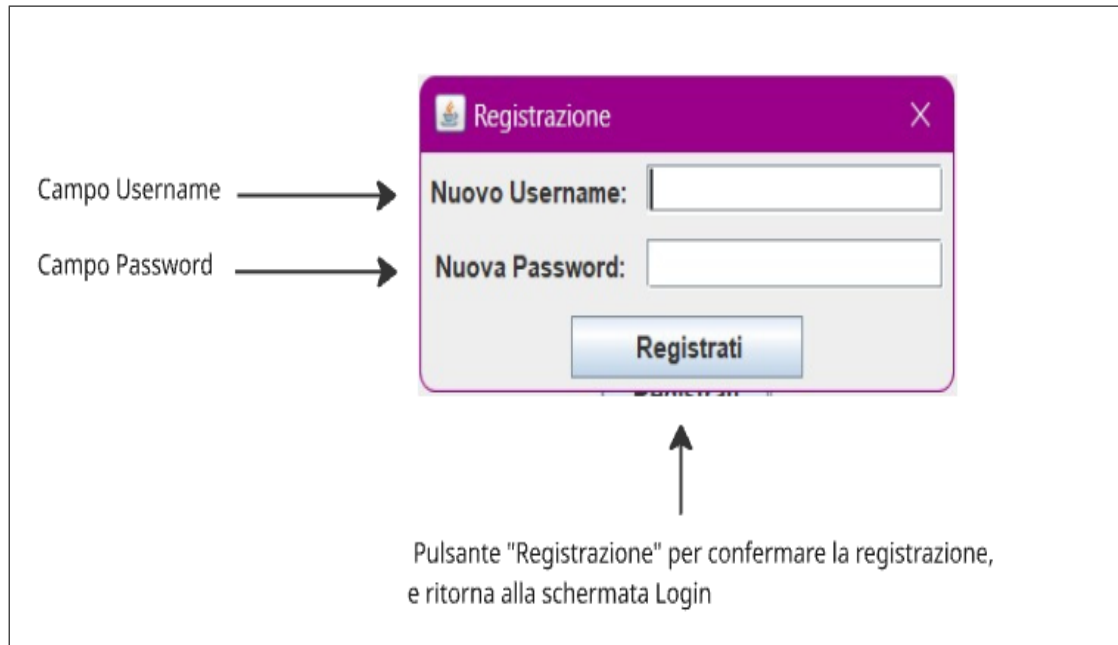
4.2 getUtentiCondivisi(String proprietario, String tipoBacheca, String titolo)

Il metodo `getUtentiCondivisi(String proprietario, String tipoBacheca, String titolo)` ha il compito di recuperare la lista degli username degli utenti con cui è stato condiviso un determinato `ToDo`. La ricerca viene effettuata tramite una query SQL che unisce le tabelle `condivisione` e `todo` sulla base dell'ID del `ToDo`, filtrando i risultati in base al proprietario, al tipo di bacheca e al titolo del `ToDo` specificato. Per ogni riga corrispondente, il metodo estrae lo username del destinatario della condivisione e lo aggiunge a una lista, che viene infine restituita. L'intera operazione avviene all'interno di un blocco `try-with-resources`, che garantisce la corretta chiusura delle risorse JDBC; eventuali eccezioni SQL vengono gestite tramite stampa dello stack trace, senza interrompere il flusso del programma.



5 Manuale della GUI

5.1 Registrazione



5.2 Login

ToDo Manager

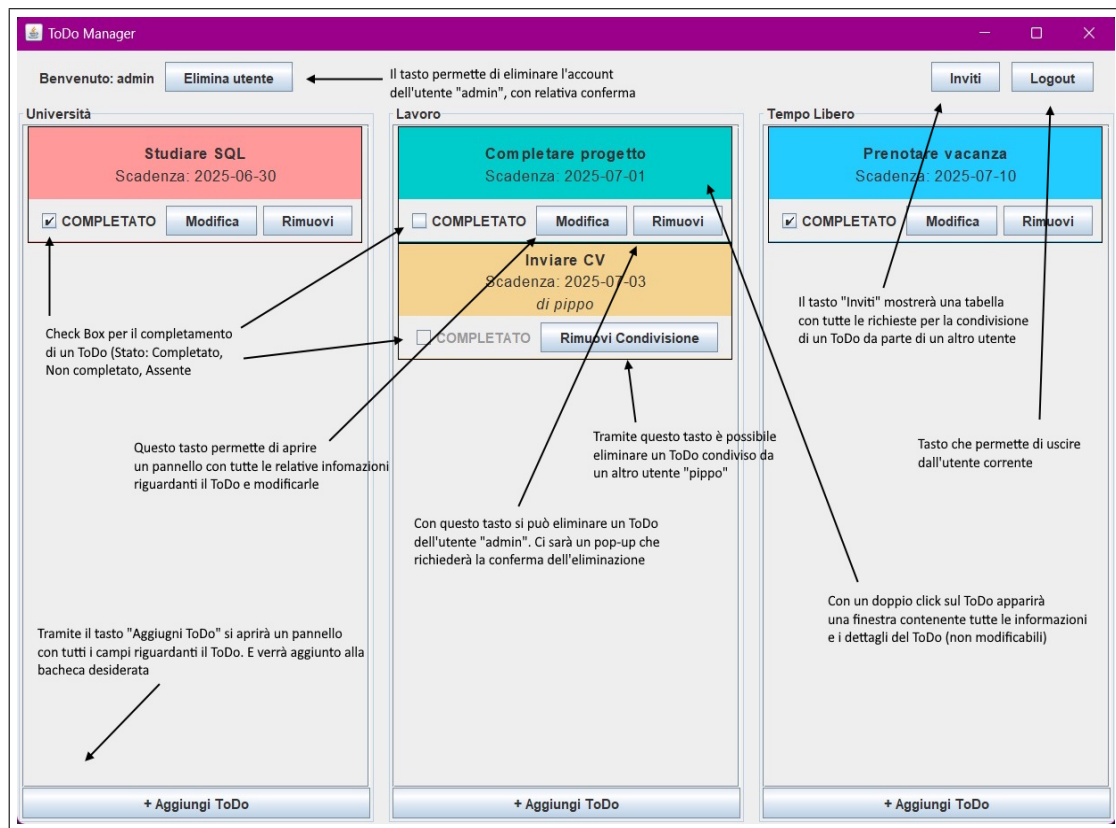
Campo Username per il Login → Username:

Campo Password per il Login → Password:

Login ← Tasto "Login" per confermare l'accesso all'account dell'utente

Registrati ← Tasto "Registrazione" per aprire il pop-up con i relativi campi di registrazione

5.3 ToDo Manager



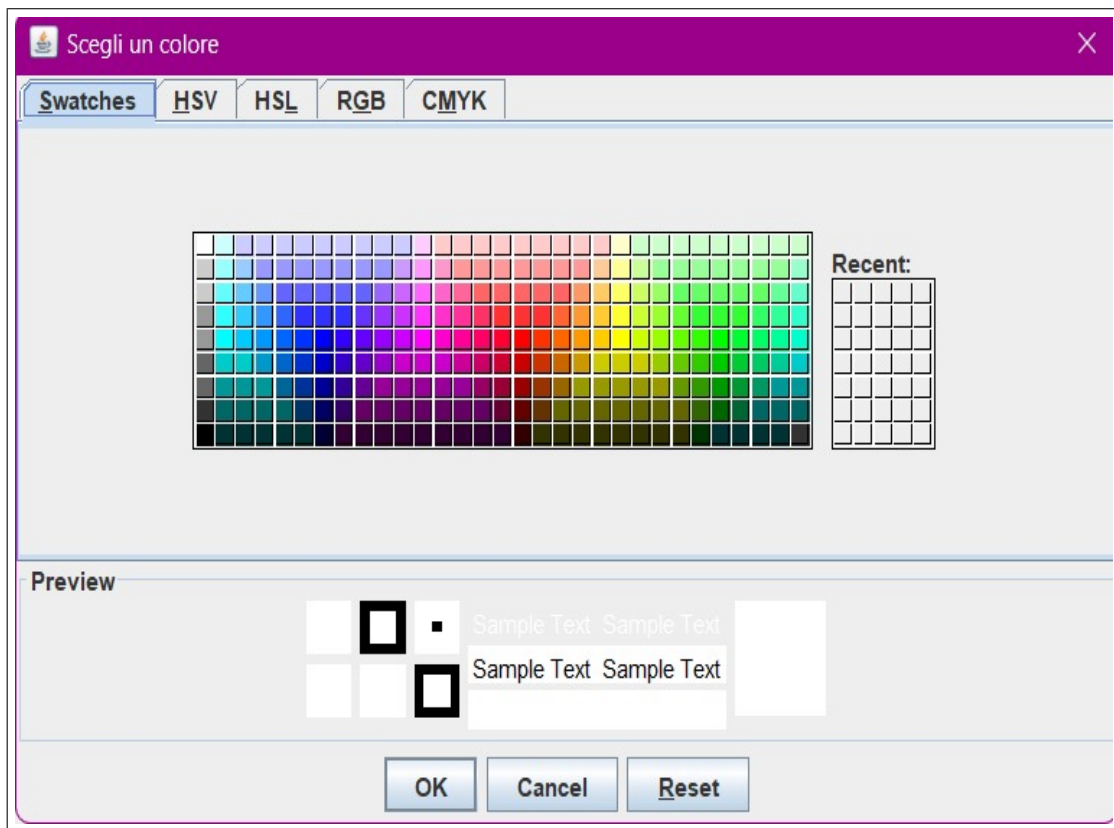
5.4 Aggiungi ToDo

The screenshot shows a dialog box titled "Dettagli ToDo:" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields and buttons, with arrows pointing to specific elements:


- Campi informazioni ToDo**: An arrow points to the "Descrizione:" label.
- Titolo:** Input field.
- Descrizione:** Input field.
- Scadenza (YYYY-MM-DD):** Input field.
- URL:** Input field. An arrow points to the "URL:" label with the text "Apri la gestione file per selezionare l'immagine".
- Immagine:** A button labeled "Seleziona Immagine". An arrow points to this button with the text "Apri la tabella dei colori".
- Colore:** A button labeled "Scegli colore".
- Tasto per salvare il ToDo**: An arrow points to the "Salva" button.
- Rimuove l'aggiunta del ToDo**: An arrow points to the "Annulla" button.

The dialog box has a purple header bar and a light gray body. The buttons are blue with white text.

5.5 Scegli colore



5.6 Inviti

 Richieste di Partecipazione ✕

Richiedente	Tipo Bacheca	Titolo ToDo
admin	UNIVERSITA	Studiare SQL

Accetta

Rifiuta

5.7 Modifica

The screenshot shows a dialog box titled "Dettagli ToDo: Studiare SQL" with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields and buttons. Annotations with arrows point to specific elements:

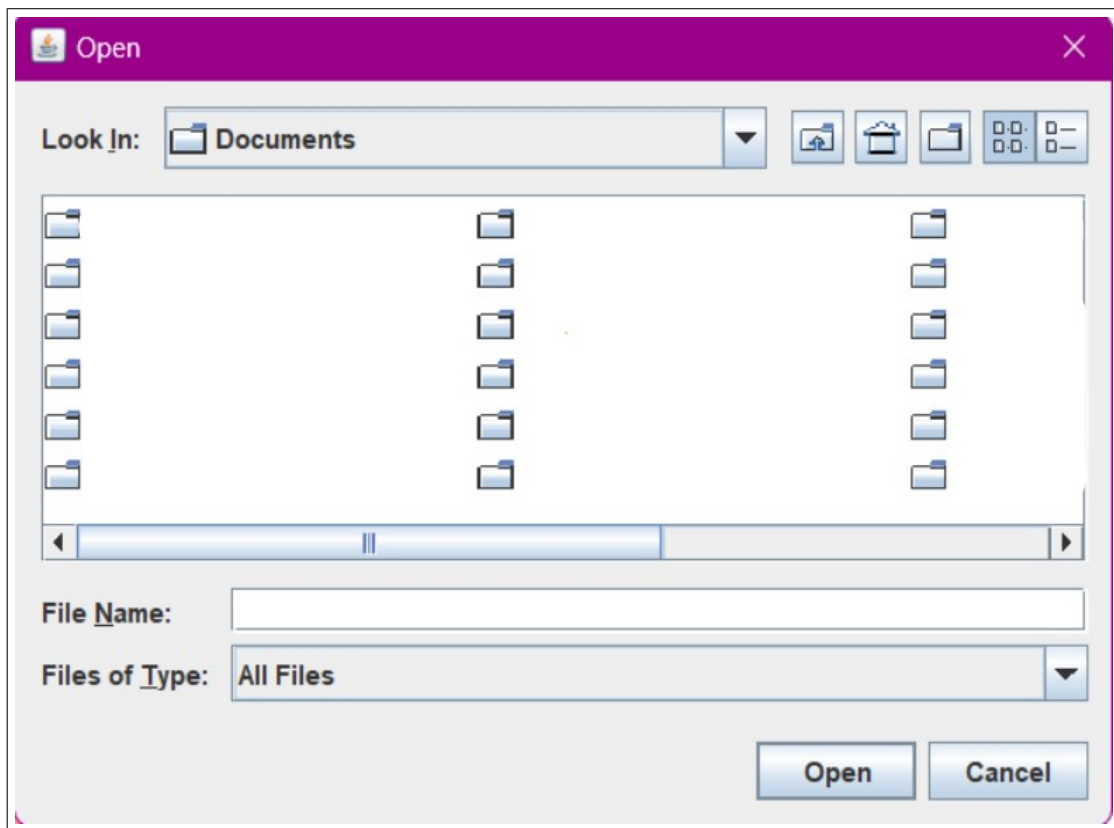
- Campi del ToDo**: Points to the "Titolo:" label.
- Apre gestione dei file**: Points to the "Seleziona Immagine" button.
- Rimuove l'immagine attuale**: Points to the "Rimuovi Immagine" button.

The form fields and buttons are as follows:

- Titolo:** Input field containing "Studiare SQL".
- Descrizione:** Input field containing "Ripassare JOIN e trigger".
- Scadenza (YYYY-MM-DD):** Input field containing "2025-06-30".
- URL:** Empty input field.
- Immagine:** Section containing two buttons: "Seleziona Immagine" and "Rimuovi Immagine".
- Colore:** Button labeled "Scegli colore".

At the bottom, there is a summary line: "Apporta le modifiche al ToDo" followed by an arrow pointing to the "Salva" button, with an "Annulla" button next to it.

5.8 Aggiungi immagine



5.9 Dettagli ToDo

The screenshot shows a web application window titled "Dettagli ToDo: Studiare SQL". The window has a pink background and a purple header. It contains several input fields and buttons. Annotations with arrows point to specific elements:

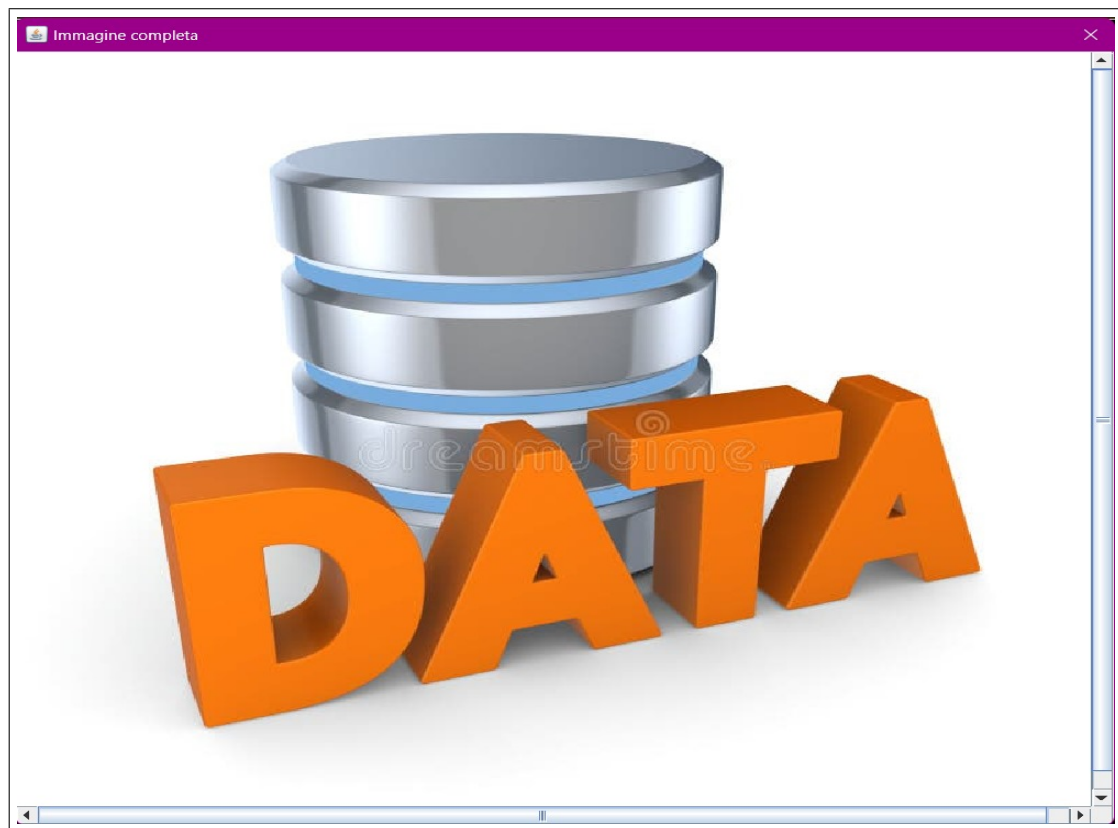
- ID:** points to the input field containing "1".
- Titolo:** points to the input field containing "Studiare SQL".
- Descrizione:** points to the input field containing "Ripassare JOIN e trigger".
- Scadenza (YYYY-MM-DD):** points to the input field containing "2025-06-30".
- URL:** points to the input field containing "Nessun URL disponibile".
- Immagine:** points to the image input field showing a small image of a building.
- Utenti condivisi:** points to the "Gestisci condivisioni" button.
- Colore selezionato:** points to the input field containing "#FF9999".

Additional annotations include:

- "Informazioni del todo" points to the "ID", "Titolo", "Descrizione", and "Scadenza" fields.
- "possiamo aprire l'immagine a schermo pieno" points to the "Apri a dimensione piena" button.
- "lista di utenti con cui è condiviso il todo" points to the "Gestisci condivisioni" button.

At the bottom of the window are two buttons: "Condividi" and "Chiudi".

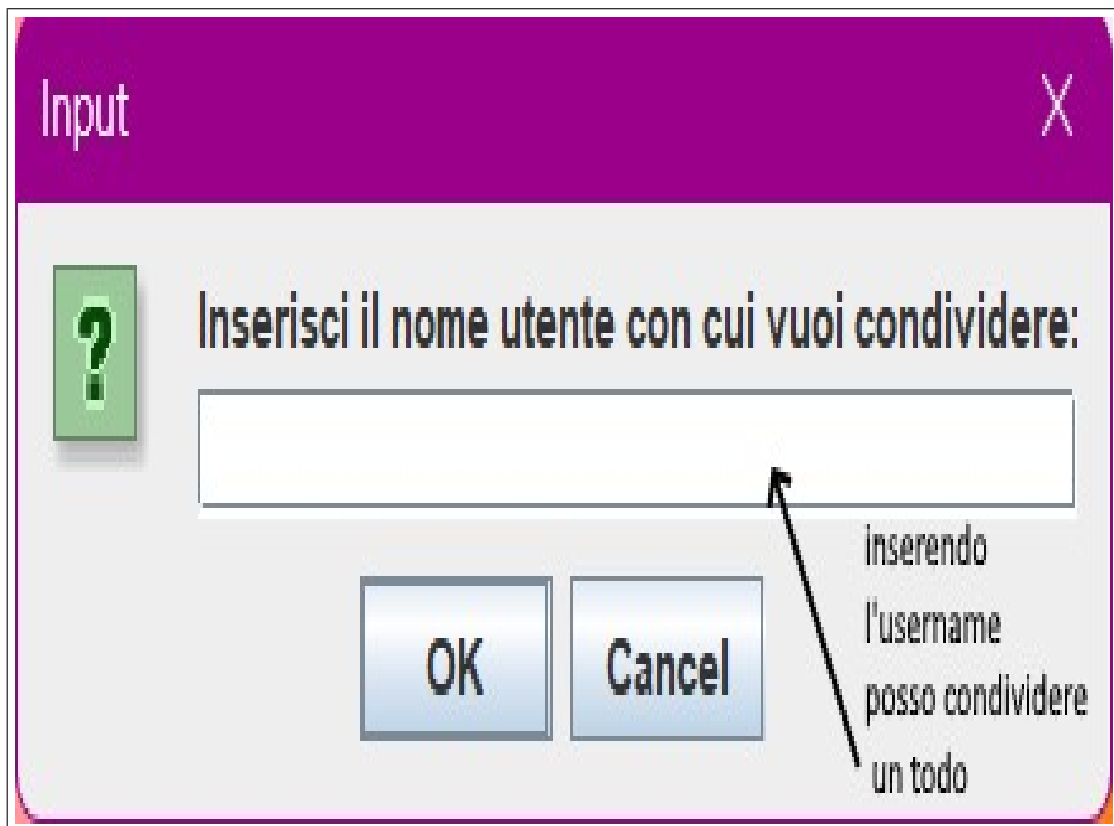
5.10 Immagine Intera



5.11 Gestione Condivisioni



5.12 Condivisioni



The image shows a software dialog box titled "Input" with a purple header bar. On the right side of the header is a white "X" icon. The main area of the dialog has a light gray background. On the left side of this area is a green square icon containing a white question mark. To the right of the icon is the text "Inserisci il nome utente con cui vuoi condividere:". Below this text is a white rectangular text input field. At the bottom of the dialog are two blue buttons with white text: "OK" on the left and "Cancel" on the right. An arrow points from the text "inserendo l'username posso condividere un todo" to the text input field.

Input

?

Inserisci il nome utente con cui vuoi condividere:

OK Cancel

inserendo
l'username
posso condividere
un todo