



# UML STORAGE

## MANUALE D'USO

### Introduzione – UML STORAGE

Nel seguente documento si fornirà una breve descrizione dell'applicativo UML STORAGE. Lo scopo di quest'ultimo è quello di creare un'interfaccia alla base di dati, la quale gestisce la memorizzazione di Class Diagram UML, facilitando le operazioni di inserimento, cancellazione, ricerca ed eliminazione dei dati.

### Prerequisiti

- Esecuzione dello script: **DBScript**
- Popolamento della base di dati mediante lo script: **populateScript**.

### Indice

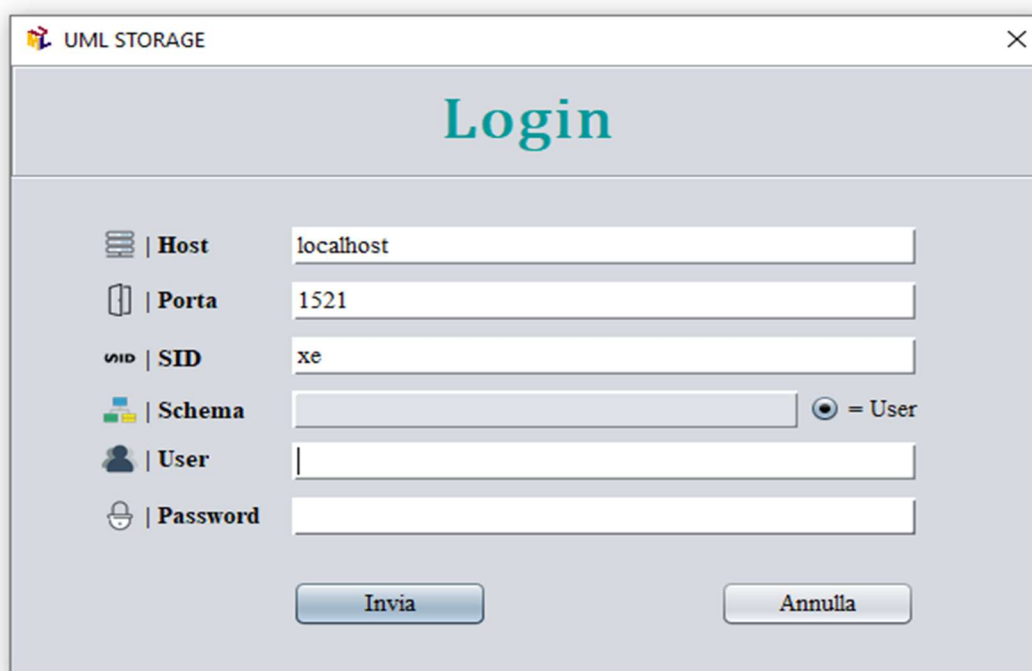
<b>1 - Accesso all'applicativo – LOGIN.....</b>	<b>2</b>
<b>2 - Selezione dei modelli.....</b>	<b>3</b>
<b>3 - Operazioni sui modelli – Schermate dei modelli (SM).....</b>	<b>5</b>
<b>4 - Caratteristiche aggiuntive.....</b>	<b>9</b>
4.1 – Ricerche gerarchiche.....	9
4.2 – Calcolo automatico di una segnatura.....	10

## [1] Accesso all'applicativo - LOGIN

All'avvio dell'applicativo, la prima ed unica finestra visibile sarà quella relativa alla gestione dell'accesso alla base di dati. I campi richiesti nel login sono:

- **Host:** Macchina sulla quale è presente il database ORACLE di interesse. Nel caso in cui il database risiedesse in locale → Host = localhost.
- **Porta**
- **SID:** Identificativo del database.
- **Schema:** Nome dello schema interessato dall'applicativo.
- **User:** Nome dell'utente.
- **Password:** Password per l'accesso all'ambiente dell'utente.

Qui di seguito si riporta un'immagine di come appare la schermata di login:



The screenshot shows a window titled "UML STORAGE" with a close button in the top right corner. The main content area has a large "Login" title in blue. Below the title, there are several input fields with labels and icons to their left: "Host" with a server icon, "Porta" with a book icon, "SID" with a "sid" icon, "Schema" with a multi-colored square icon, "User" with a person icon, and "Password" with a lock icon. The "Host" field contains "localhost", "Porta" contains "1521", "SID" contains "xe", and "Schema" is empty. To the right of the "Schema" field is a radio button labeled "= User". At the bottom of the window are two buttons: "Invia" and "Annulla".

**Immagine 1:** - Scherma di accesso

Premere il tasto **Annulla** comporterà la pulizia di tutti i campi. Premere il tasto **Invia** invece, nel caso in cui le credenziali risultassero corrette e non si presentassero eventuali errori di connessione, consentirà l'accesso alla piattaforma. In caso contrario verrà mostrato il relativo messaggio di errore:

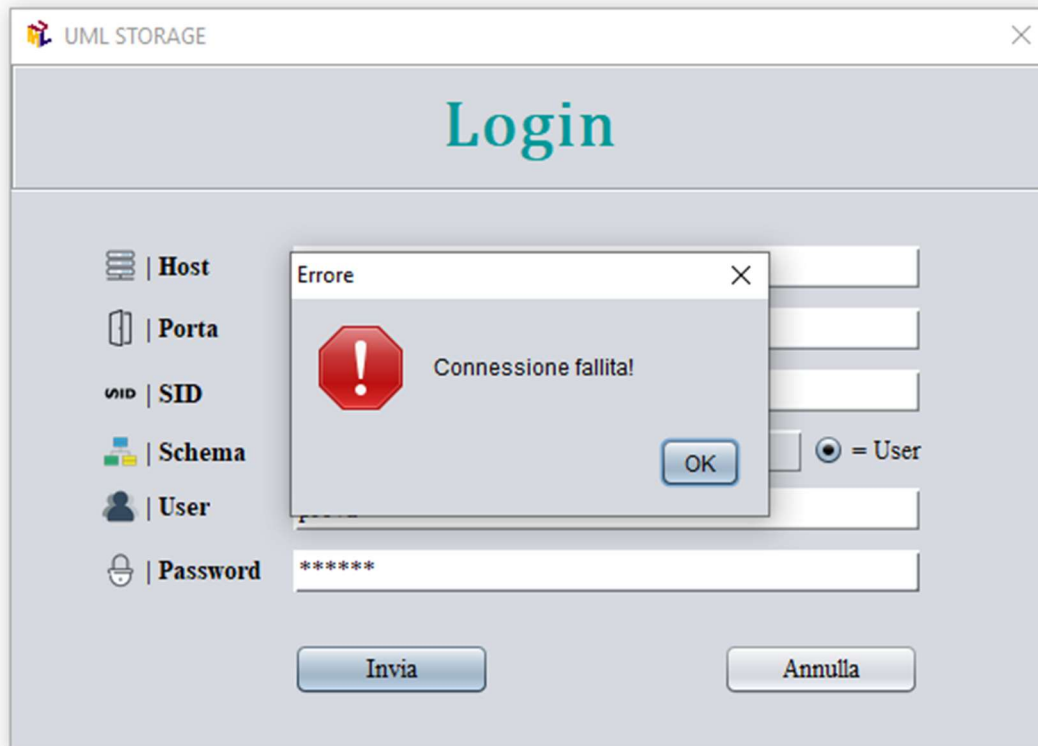


Immagine 2: - Schermata di accesso: errore

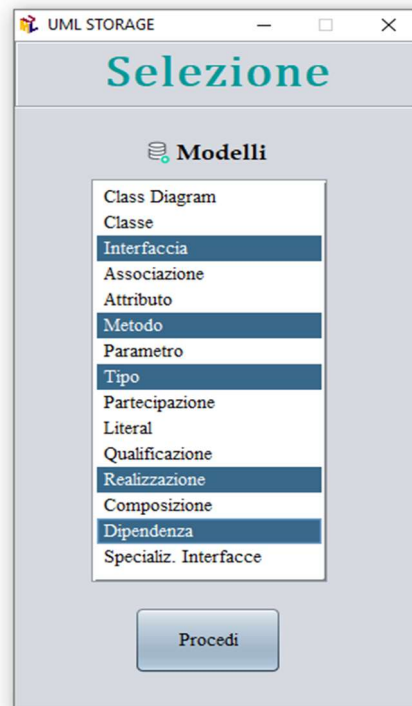
## [2] Selezione dei modelli

A seguito del login e dunque del corretto accesso alla base di dati, sarà visibile la schermata di selezione dei modelli. Si osservi che, tale schermata è la principale, dunque chiudere quest'ultima causerà la chiusura di qualunque altra schermata associata ad essa.



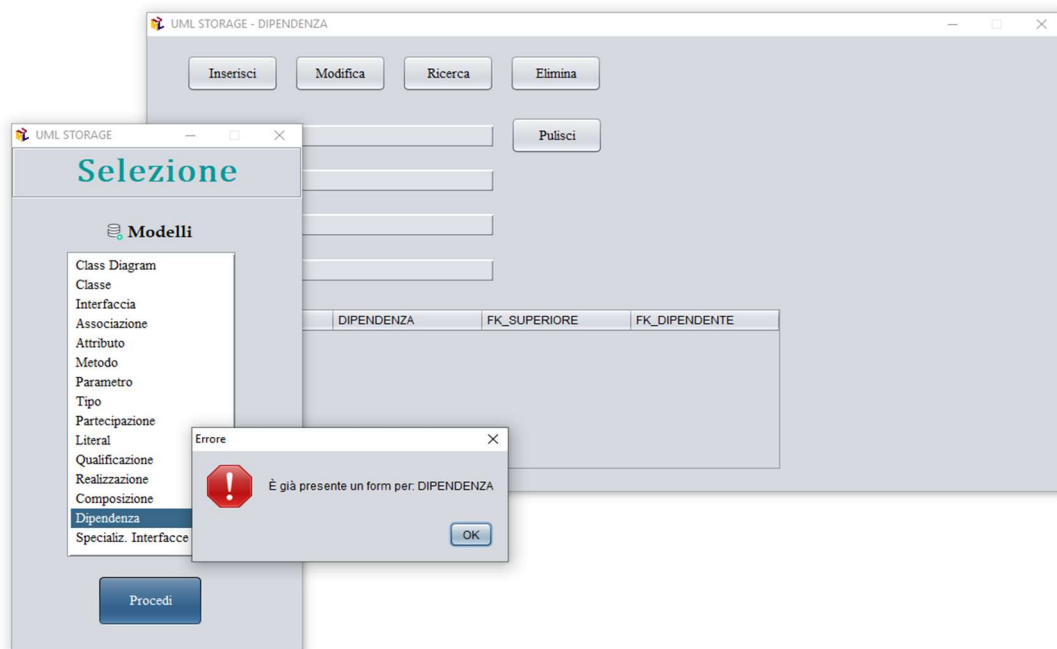
Immagine 3: - Schermata di selezione

Per accedere ai vari modelli è necessario selezionarli e successivamente premere il pulsante **Procedi**. La selezione dei modelli può avvenire in qualunque istante dell'esecuzione e può essere sia singola che multipla:



**Immagine 4:** - Schermata di selezione: selezione multipla

Nel caso in cui la selezione fosse multipla, immediatamente dopo il click del pulsante **Procedi**, verranno aperte le schermate associate ai modelli selezionati. Ovviamente, l'applicativo impedirà l'apertura di due schermate che riferiscono uno stesso modello:



**Immagine 5:** - Errore di schermata multipla

### [3] Operazioni sui modelli – Schermate dei modelli (SM)

ID_ASSOCIAZIONE	NOME	DESCRIZIONE	TIPO	FK_CLASSDIAGRAM
1	Specializzazione	Esprime una relazione g...	semplice	1
2	Dipendenza	Esprime una relazione di...	semplice	1
3	Partecipazione	Esprime la partecipazion...	semplice	1
4	Composizione	Esprime la composizione...	semplice	1
5	SpecialInterf	Esprime una relazione g...	semplice	1
6	Restituisce	Esprime la possibilità di ...	semplice	1
7	Possiede	Esprime l'appartenenza ...	semplice	1
8	Realizzazione	Esprime l'implementazio...	semplice	1

Immagine 6: - Schermata di associazione

Ogni SM presenta delle operazioni di base in comune, le quali risultano essere: inserimento (**Inserisci**), modifica (**Modifica**), ricerca (**Ricerca**), eliminazione (**Elimina**), pulizia dei campi (**Pulisci**) ed avvio delle operazioni DML/QUERY (**Avvia**).

I dati mostrati dalla tabella varieranno a seconda delle ricerche effettuate. Di base, i dati visualizzati corrisponderanno ad una selezione non filtrata della tabella relativa al modello selezionato (select \* from table\_name). È sempre possibile riportare la tabella al suo stato iniziale, infatti ogni qualvolta si effettuerà un'operazione ricerca, sul lato destro della SM, comparirà il pulsante **Tabella**, il quale, se premuto, effettuerà una selezione non filtrata.

Immagine 7: - Refresh della tabella

Inizialmente, i pulsanti **Inserisci**, **Modifica**, **Ricerca** ed **Elimina** risulteranno essere deselezionati. Nel momento in cui si provvederà a selezionare una tra le quattro operazioni, comparirà, sul lato destro della SM, il pulsante **Avvia**. Quest'ultimo manderà in esecuzione l'operazione richiesta.



Immagine 8: - Pulsante avvia

Le azioni intraprese al momento del click del pulsante **Avvia** variano a seconda del tipo d'operazione selezionata, così come le input box disponibili. Si osservi che ogni input box non compilata equivale ad un valore NULL.

- Nell'inserimento tutte le input box saranno disponibili:

ID_ASSOCIAZIONE	NOME	DESCRIZIONE	TIPO	FK_CLASSDIAGRAM
1	Specializzazione	Esprime una relazione g...	semplice	1
2	Dipendenza	Esprime una relazione di...	semplice	1
3	Partecipazione	Esprime la partecipazion...	semplice	1
4	Composizione	Esprime la composizion...	semplice	1
5	SpecialInterf	Esprime una relazione g...	semplice	1
6	Restituisce	Esprime la possibilità di ...	semplice	1
7	Possiede	Esprime l'appartenenza ...	semplice	1
8	Realizzazione	Esprime l'implementazio...	semplice	1

Immagine 9: - Inserimento di un record

In tal caso, dopo aver compilato ogni campo ed aver premuto il pulsante **Avvia**, l'applicativo provvederà ad inserire i dati richiesti all'interno della base di dati. Tale operazione potrebbe chiaramente fallire, ad esempio, nel caso dell'associazione, inserire un Nome già esistente scaturirà un errore.

- Nel caso della modifica invece non tutte le input box saranno disponibili:

ID_ASSOCIAZIONE	NOME	DESCRIZIONE	TIPO	FK_CLASSDIAGRAM
1	Specializzazione	Esprime una relazione g...	semplice	1
2	Dipendenza	Esprime una relazione di...	semplice	1
3	Partecipazione	Esprime la partecipazion...	semplice	1
4	Composizione	Esprime la composizion...	semplice	1
5	SpecialInterf	Esprime una relazione g...	semplice	1
6	Restituisce	Esprime la possibilità di ...	semplice	1
7	Possiede	Esprime l'appartenenza ...	semplice	1
8	Realizzazione	Esprime l'implementazio...	semplice	1


**Immagine 10:** - Modifica di un record

Ad esempio, sempre nel caso dell'associazione, sole le input box Nome e Descrizione risulteranno attive. Tale scelta è riconducibile ad un tentativo di rendere la base di dati il più coerente possibile. Infatti, la modifica della chiave esterna Class Diagram potrebbe dare luogo ad un'associazione con partecipazioni di classi non presenti nel Class Diagram di appartenenza.

- Nel caso della ricerca tutte le input box saranno disponibili. Al contrario, nel caso della cancellazione, tutte le input box saranno disabilitate, questo perché è possibile selezionare le righe della tabella per immetterne i valori direttamente nelle input box appropriate.

UML STORAGE - PARTECIPAZIONE

Inserisci Modifica Ricerca Elimina



 Codice:

Ruolo:

Cardinalità INF:  Cardinalità SUP:

Tipo:

Navigabilità: ☒ Qualificatore: ☐

 Associazione:   Classe:

ID PARTE...	RUOLO	CARDINAL...	CARDINAL...	TIPO	NAVIGABIL...	QUALIFICA...	FK ASSO...	FK CLASSE
4	no role	0	N	semplice	1	0	2	9
5	no role	0	N	semplice	1	0	3	9
6	no role	0	N	semplice	1	0	3	6
7	no role	0	N	semplice	1	0	4	13
8	no role	0	N	semplice	1	0	4	13
9	no role	0	N	semplice	1	0	5	5
10	no role	0	N	semplice	1	0	5	5
11	no role	0	N	semplice	1	0	6	13
12	no role	0	1	semplice	1	0	6	3

Immagine 11: - Selezione di una riga

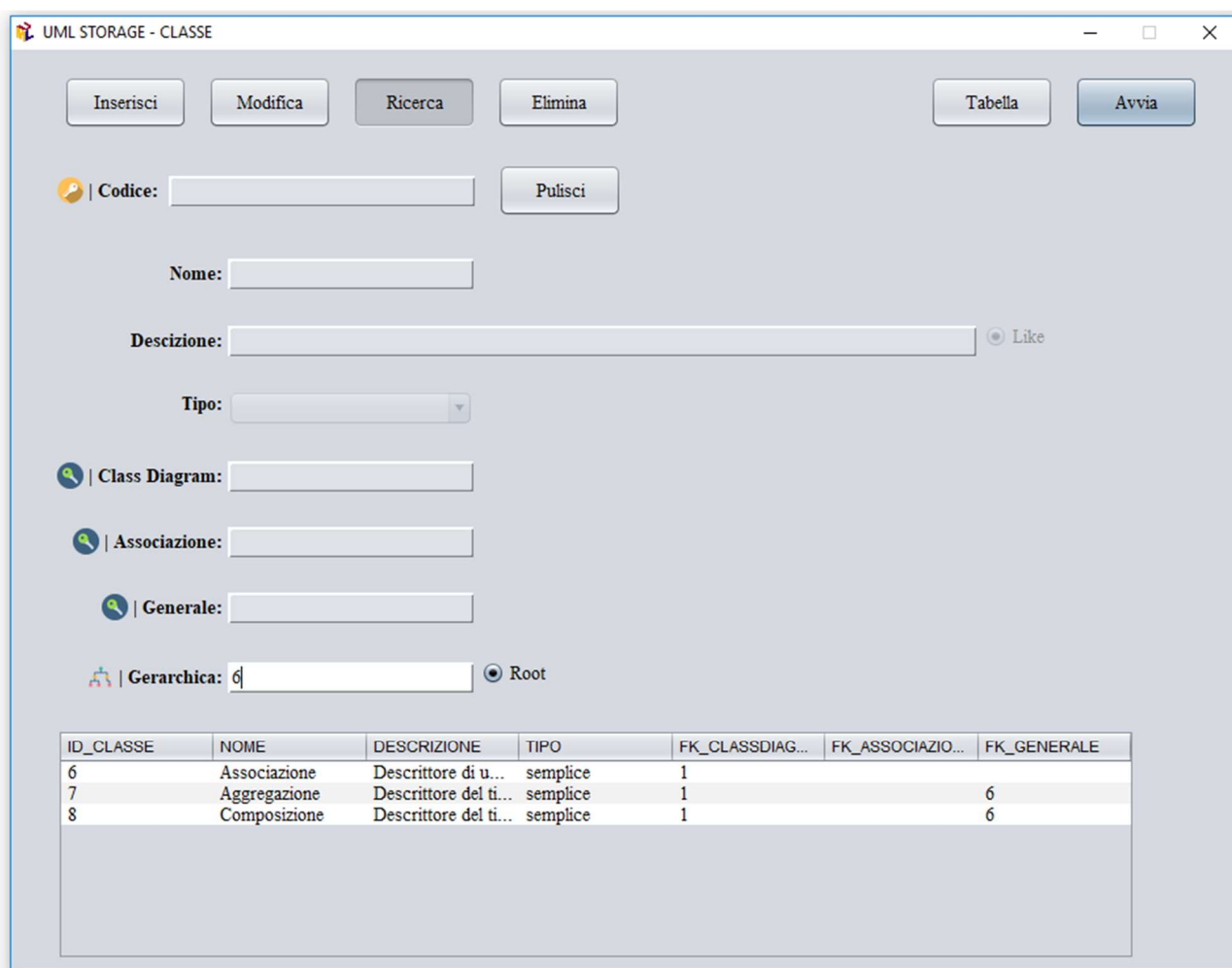


## [4] Caratteristiche aggiuntive

Oltre alle operazioni di base discusse nel precedente paragrafo, sono state introdotte ulteriori caratteristiche, al fine di rendere più chiara la leggibilità di alcuni dati. Tali caratteristiche sono:

- **Ricerche gerarchiche:**

Nelle SM associate ai modelli di Classe e Associazione è possibile effettuare delle ricerche gerarchiche. Per poter accedere a tale modalità di ricerca, basterà cliccare il pulsante **Ricerca** e successivamente spuntare la check box **Root**:



UML STORAGE - CLASSE

Inserisci Modifica Ricerca Elimina Tabella Avvia

Codice:  Pulisci

Nome:

Descrizione:  Like

Tipo:

Class Diagram:

Associazione:

Generale:

Gerarchica: ☒ Root

ID_CLASSE	NOME	DESCRIZIONE	TIPO	FK_CLASSDIAG...	FK_ASSOCIAZIO...	FK_GENERALE
6	Associazione	Descrittore di u...	semplice	1		
7	Aggregazione	Descrittore del ti...	semplice	1		6
8	Composizione	Descrittore del ti...	semplice	1		6

Immagine 12: - Ricerca gerarchica

Si osservi che una volta selezionata la modalità di ricerca gerarchica tutte le input box, fatta eccezione per **Gerarchica**, non saranno ulteriormente disponibili (fino al prossimo cambio di modalità).

### ▪ Calcolo automatico delle signature

Nella SM associata a metodo, è possibile ricavare la signature di un metodo automaticamente. Per far ciò è necessario premere il pulsante **Ricerca** e successivamente spuntare la check box **Segnatura**. Di default verranno mostrate le signature di tutti i metodi presenti nella base di dati; tuttavia è possibile effettuare ricerche mirate inserendo l'ID del metodo interessato nella input box **Codice**.

The screenshot shows the 'UML STORAGE - METODO' application window. It features a search interface with buttons for 'Inserisci', 'Modifica', 'Ricerca', and 'Elimina'. Below these are input fields for 'Codice', 'Nome', 'Descrizione', 'Scope', 'Classe', 'Interfaccia', and 'Return', each with a search icon. A 'Pulisci' button is next to the 'Codice' field. At the bottom, there are two tables displaying method and parameter data.

ID_METODO	NOME	DESCRIZIONE	H_SCOPE	FK_CLASSE	FK_INTERFAC...	FK_TIPO
1	Ciao	no description	public	3		3

ID_PARAMETRO	NOME	POSIZIONE	FK_CLASSE	FK_METODO	FK_TIPO
1	Ciao	1	1	2	
2	Ciao1	2	1	2	
3	Ciao2	3	1	2	

**Immagine 13:** - Ricavare la signature di un metodo

Nell'esempio mostrato è stata richiesta la ricostruzione della signature del metodo Ciao. Tale metodo, come si evince dalla figura, presenta tre parametri interi: Ciao, Ciao1, Ciao2 e restituisce un tipo stringa.