



Relazione Progetto

Sistema di Voto Elettronico

Autori

- Zenatti Federico (950132)
 - Airoidi Matteo (952995)
-

1 Descrizione Del Problema

1.1 Scopo del sistema

Lo scopo del sistema è quello di automatizzare la gestione del voto e scrutinio tramite un software propenso al conteggio dei voti e all'estrazione del vincitore/i dalle elezioni secondo una determinata modalità di selezione del vincitore e una determinata modalità di voto.

1.2 Glossario

Elettore

L'elettore è un Utente che ha o esercita il diritto di voto.

Scrutinatore

Utente del sistema che è preposto all'identificazione manuale degli elettori e/o alla gestione del sistema

Partito

Il Partito è un insieme di candidati, accomunati da una medesima visione, identità, linea o finalità politica.

Candidato

Singolo individuo che fa parte di un partito

Referendum

Domanda fatta agli elettori per decidere se si è favorevoli o contrari al quesito dato.

Quorum

Modalità del referendum che indica il numero minimo di elettori in base ai cittadini aventi diritto di voto.

Scheda Bianca

Scheda di un elettore che si è astenuto dal votare.

Seggio Elettorale

Luogo fisico in cui si va a votare

Maggioranza Assoluta

Il vincitore ha ottenuto almeno il 50% + 1 dei voti che sono stati dati

Maggioranza

Il vincitore è il candidato che ha ottenuto il maggior numero di voti

Voto Categorico

L'elettore inserisce una preferenza per un candidato (o gruppo/partito)

Voto Categorico con Preferenze

Voto Categorico con indicazioni aggiuntive riguardo le preferenze tra candidati del gruppo/partito

Voto Ordinale

Viene chiesto all'elettore di specificare un ordine per preferenza dei vari partiti/gruppi o candidati alle elezioni

1.3 Requisiti

1.3.1 Requisiti Funzionali

1.3.1.1 Requisiti Utente

1. L'utente deve essere identificato, potrà essere o un Elettore o uno Scrutinatore.
2. L'Elettore può effettuare la votazione sia a distanza sia in presenza. Se a distanza, dopo essere stato identificato, potrà votare dal suo dispositivo.
3. Come Elettore devo poter effettuare la votazione secondo una delle seguenti modalità:
 - Voto Ordinale
 - Voto Categorico con Preferenze
 - Voto Categorico
 - Referendum
4. Come Scrutinatore se durante la creazione della sessione di voto ho scelto la modalità di Voto Ordinale, Voto Categorico con preferenze oppure Voto Categorico, la scelta del vincitore deve essere in una delle seguenti modalità:
 - Maggioranza
 - Maggioranza Assoluta
5. Come Scrutinatore se durante la creazione della sessione di voto ho scelto la modalità di Referendum, la scelta del vincitore deve essere in una delle seguenti modalità:
 - Referendum con Quorum
 - Referendum senza Quorum
6. Come Scrutinatore se durante la creazione della sessione di voto ho scelto la modalità di Voto Ordinale, Voto Categorico con preferenze oppure Voto Categorico devo inserire la lista dei vari Candidati o Partiti/Gruppi all'interno della sessione di voto.
7. Come Scrutinatore se durante la creazione della sessione di voto ho scelto la modalità di Referendum devo inserire la domanda a cui l'Elettore deve dare consenso o meno, all'interno della sessione di voto.
8. Come Scrutinatore devo poter visualizzare l'esito finale della sessione di voto.
9. Come Elettore posso presentare una Scheda Bianca.

1.3.1.2 Requisiti di Sistema

1. Il sistema deve tener conto delle due tipologie di utente: Elettore e Scrutinatore.

2. Il sistema deve permettere all'utente di potersi autenticare a distanza tramite un dispositivo elettronico oppure in locale tramite riconoscimento.
 - La fase di identificazione non verrà attuata nel caso in cui l'elettore si presenti all'urna, perché si assume che l'identità dell'elettore venga controllata dallo scrutatore.
3. Il sistema deve garantire ad ogni tipo di utente la possibilità di svolgere le operazioni a lui associate:
 - Se Elettore:
 - Il sistema deve garantire all'Elettore di poter effettuare la votazione secondo le modalità espresse.
 - Il sistema deve garantire all'Elettore che il voto sia stato registrato correttamente, visualizzando un "Sommario" della votazione con la possibilità di conferma o annullamento della votazione.
 - Il sistema deve garantire all'Elettore di potersi astenere dalla votazione, presentando una Scheda Bianca.
 - Se Scrutinatore:
 - Il sistema deve garantire allo scrutatore di poter creare la sessione di voto con le apposite modalità, relative scelte di vincita e liste di candidati o partiti/gruppi.
 - Il sistema deve permettere allo Scrutinatore di visualizzare l'esito finale della sessione di voto
4. Il Sistema deve calcolare, al termine della sessione, il conteggio dei voti e trovare il vincitore a seconda delle modalità scelte dallo Scrutinatore durante la creazione della sessione.

1.3.2 Requisiti Non Funzionali

1.3.2.1 Requisiti di sicurezza

1. Nessuno deve poter risalire all'Elettore dalla scheda del voto.
2. Il voto dell'elettore deve restare segreto.
3. Il sistema deve fornire un sistema di logging (auditing) così da poter tener traccia delle varie operazioni eseguite dagli utenti.

1.3.2.2 Requisiti di Sviluppo

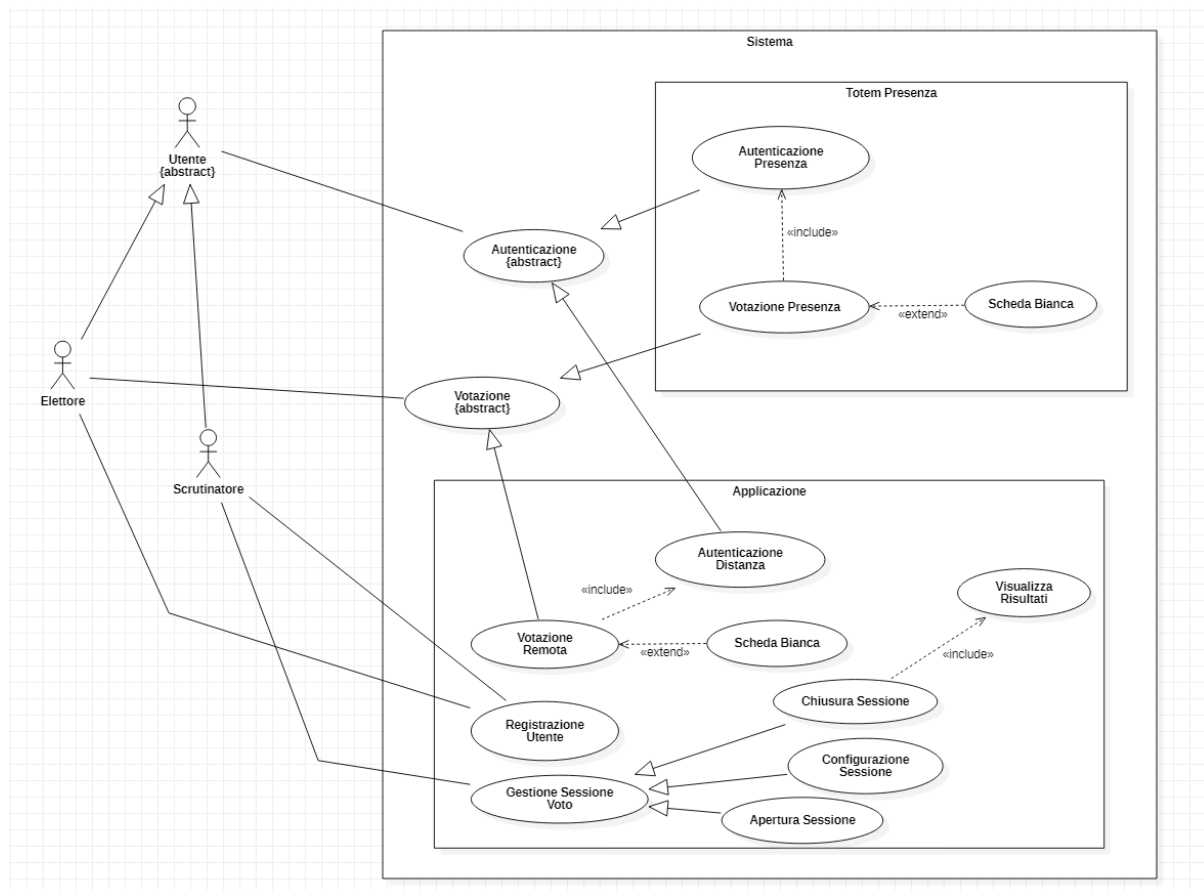
1. L'implementazione del sistema utilizzerà il linguaggio ad oggetti Java.
2. L'interfaccia del sistema è implementata tramite la libreria **JavaFX**
3. Il sistema deve essere implementato utilizzando dei Design Pattern :
 - a. Singleton
 - b. DAO
 - c. MVC
 - d. Observer
 - e. Factory

1.3.2.3 Requisiti Normativi

1. Il voto dell'Elettore non deve essere nullo, ossia deve essere coerente alle norme in vigore.
 2. L'Elettore deve poter votare una sola volta.
-

2 Progettazione del Sistema

2.1 Diagramma dei Casi d'uso



2.1.1 Descrizione Testuale Casi D'uso

- **Autenticazione** : Permette all'elettore e allo scrutatore di potersi autenticare nel sistema tramite le proprie credenziali
 - **Autenticazione in Presenza:** Permette all'Elettore di autenticarsi previa identificazione dello scrutatore tramite le sue credenziali.
- **Votazione:**
 - L'elettore può votare tramite l'applicazione remota o in presenza tramite il totem
 - L'elettore può presentare scheda bianca, ossia astenersi.
- **Registrazione utente:**
 - L'elettore deve poter inserire all'interno del sistema un nuovo utente, sia esso Scrutinatore o un Elettore.
- **Gestione Voto:**
 - Lo scrutatore deve poter gestire la sessione di voto aprendo una nuova sessione, configurando la sessione creata e chiudendo la sessione.

- Alla chiusura della sessione deve essere possibile visualizzare i risultati della votazione

2.2 Descrizione Scenari

Nome	Autenticazione Utente Remoto
Scopo	Permette all'utente (sia Elettore che Scrutinatore) di entrare nel sistema e poter effettuare le proprie operazioni
Attore/i	Utente
Pre-Condizioni	L'utente deve possedere le credenziali di accesso
Trigger	L'utente vuole accedere nel Sistema
Descrizione Sequenza Eventi	1. L'utente inserisce il suo codice fiscale 2. L'utente inserisce la sua password 3. L'utente conferma le credenziali
Alternativa/e	1.a L'utente inserisce un CF errato 2.a La password inserita è errata
Post-Condizioni	L'utente viene autenticato e accede al sistema

Nome	Autenticazione Utente Totem
Scopo	Permette all'utente (sia Elettore che Scrutinatore) di entrare nel sistema e poter effettuare le proprie operazioni dal Totem
Attore/i	Elettore e Scrutinatore
Pre-Condizioni	Lo scrutatore deve identificare l'elettore
Trigger	L'utente vuole accedere al sistema tramite il totem
Descrizione Sequenza Eventi	1. L'utente inserisce il codice fiscale 2. Lo scrutatore inserisce il suo username 3. Lo scrutatore inserisce la sua password 4. Lo scrutatore autorizza la votazione dell'utente
Alternativa/e	1.a L'utente inserisce un CF Errato 2.a Lo scrutatore inserisce uno username errato 3.a La password inserita è errata
Post-Condizioni	L'utente accede al sistema

Nome	Votazione da Totem
Scopo	Permette all'elettore di votare tramite il Totem
Attore/i	Elettore
Pre-Condizioni	Autenticazione sul Totem
Trigger	L'elettore vuole votare in Presenza

Descrizione Sequenza Eventi	1. L'elettore entra all'interno della sezione in cui avviene la votazione 2. L'elettore sceglie all'interno della scheda le sue preferenze 3. L'elettore continua e visualizza il suo sommario 4. L'elettore conferma il suo voto 5. Ritorna alla pagina principale
Alternativa/e	2.a L'elettore esprime Scheda Bianca 4.a L'elettore non conferma e ritorna alla scelta
Post-Condizioni	L'elettore ha espresso il suo voto in Presenza

Nome	Votazione da Remoto
Scopo	Permette all'elettore di poter votare da remoto
Attore/i	Elettore
Pre-Condizioni	Autenticazione da App
Trigger	L'elettore vuole votare da remoto
Descrizione Sequenza Eventi	1. L'elettore viene identificato 2. L'elettore entra all'interno della sezione in cui avviene la votazione 3. L'elettore sceglie all'interno della scheda le sue preferenze 4. L'elettore continua e visualizza il suo sommario 5. L'elettore conferma il suo voto 6. Ritorna alla pagina principale
Alternativa/e	1.a L'identificazione fallisce 3.a L'elettore esprime Scheda Bianca 5.a L'elettore non conferma e ritorna alla scelta
Post-Condizioni	L'elettore ha espresso il suo voto da App

Nome	Registrazione Utente
Scopo	Registrare un utente che non possiede un account all'interno del sistema
Attore/i	Scrutinatore
Pre-Condizioni	Autenticazione scrutatore
Trigger	Si presenta un elettore non registrato
Descrizione Sequenza Eventi	1. Lo scrutatore inserisce i dati dell'elettore 2. Lo scrutatore continua con la procedura e si controlla che i dati siano corretti. 3. Lo scrutatore conferma i dati inseriti
Alternativa/e	2.a Lo scrutatore ha inserito dati non corretti. 3.a Lo scrutatore si accorge che alcuni dati sono errati
Post-Condizioni	Il nuovo Elettore è registrato nel sistema

--	--

Nome	Gestione Sessione Voto
Scopo	Creare, Avviare, Chiudere la sessione di voto
Attore/i	Scrutinatore
Pre-Condizioni	Autenticazione scrutatore
Trigger	Gestire un'operazione sulla sessione di voto
Descrizione Sequenza Eventi	1. Lo scrutatore avvia la sessione
Alternativa/e	1.a Lo scrutatore decide di chiudere la sessione 1.b Lo scrutatore modifica i parametri della sessione 1.c Lo scrutatore decide di visualizzare il risultato della sessione di voto.
Post-condizioni	La sessione di voto è creata, modificata o chiusa e si visualizza il risultato

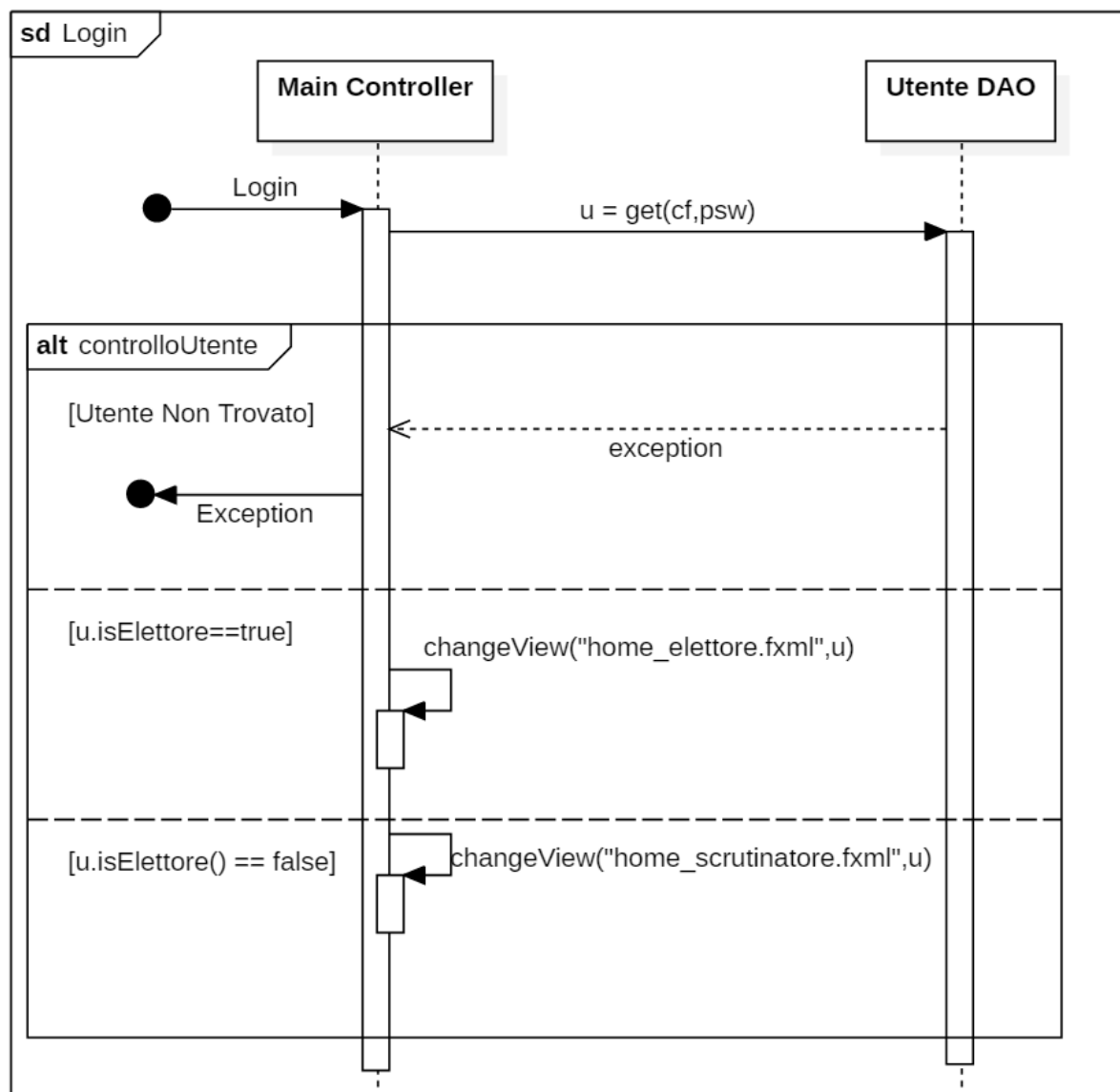
Nome	Visualizza Risultati
Scopo	Decretare il vincitore della sessione di voto
Attore/i	Scrutinatore
Pre-Condizioni	Autenticazione scrutatore, Chiusura della sessione
Trigger	Chiusura della sessione
Descrizione Sequenza Eventi	1. Viene calcolato il vincitore della sessione
Alternativa/e	
Post-condizioni	Il risultato viene visualizzato

2.3 Diagramma delle Classi

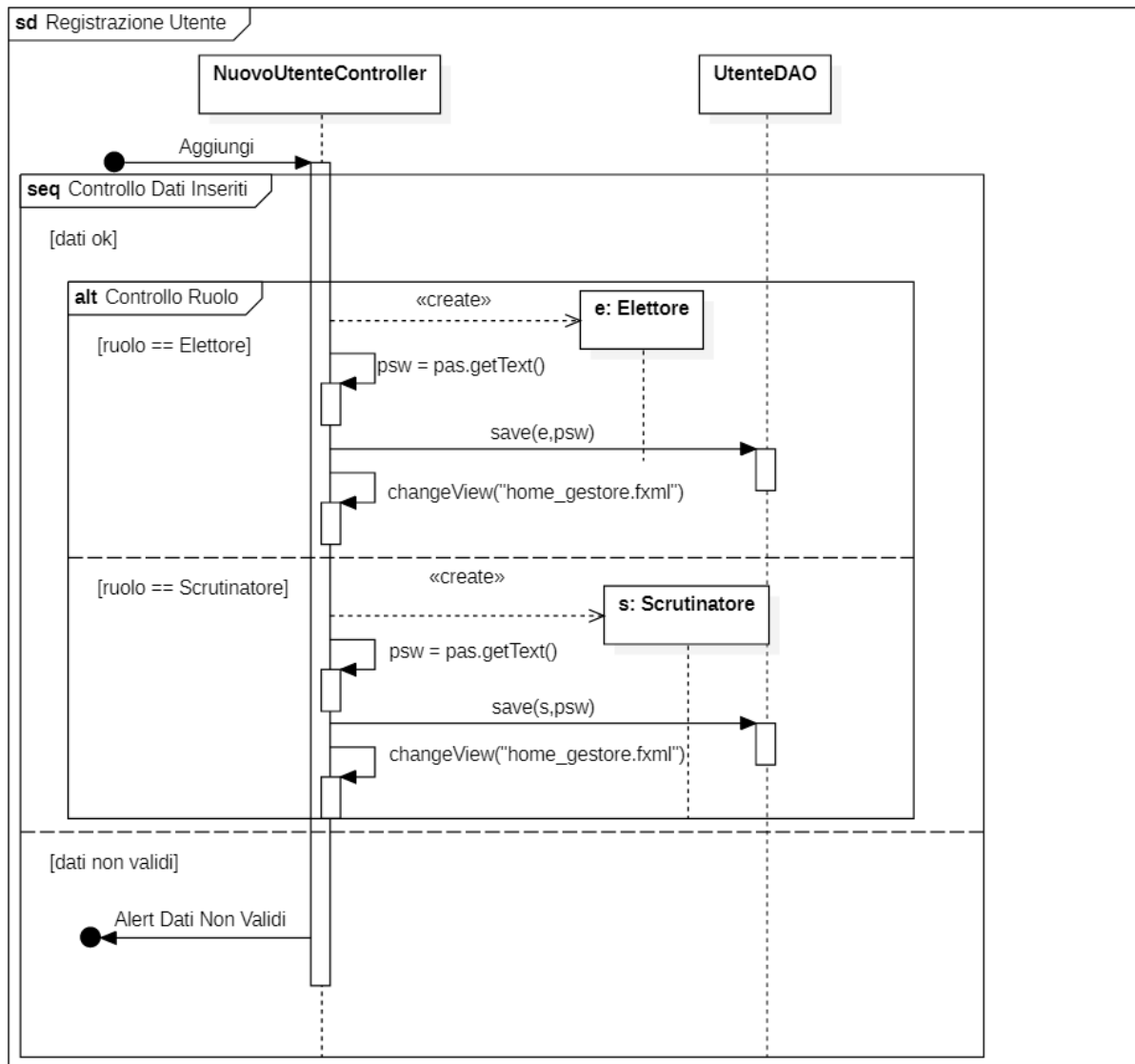
È stato scelto di mostrare solo il modello di programma del diagramma delle classi. Visionabile nella sezione 3 di questo documento.

2.4 Diagrammi di Sequenza

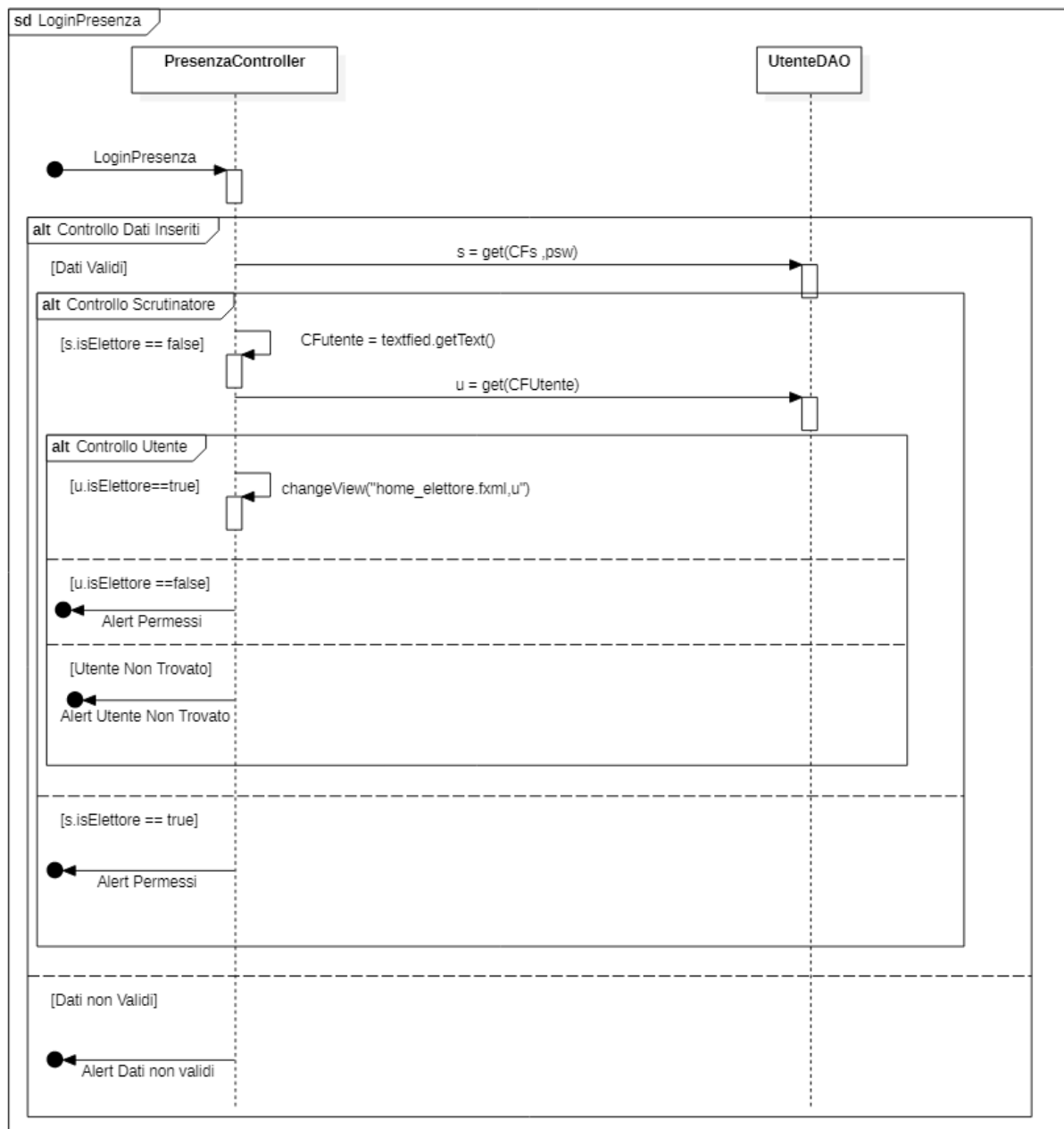
2.4.1 Login



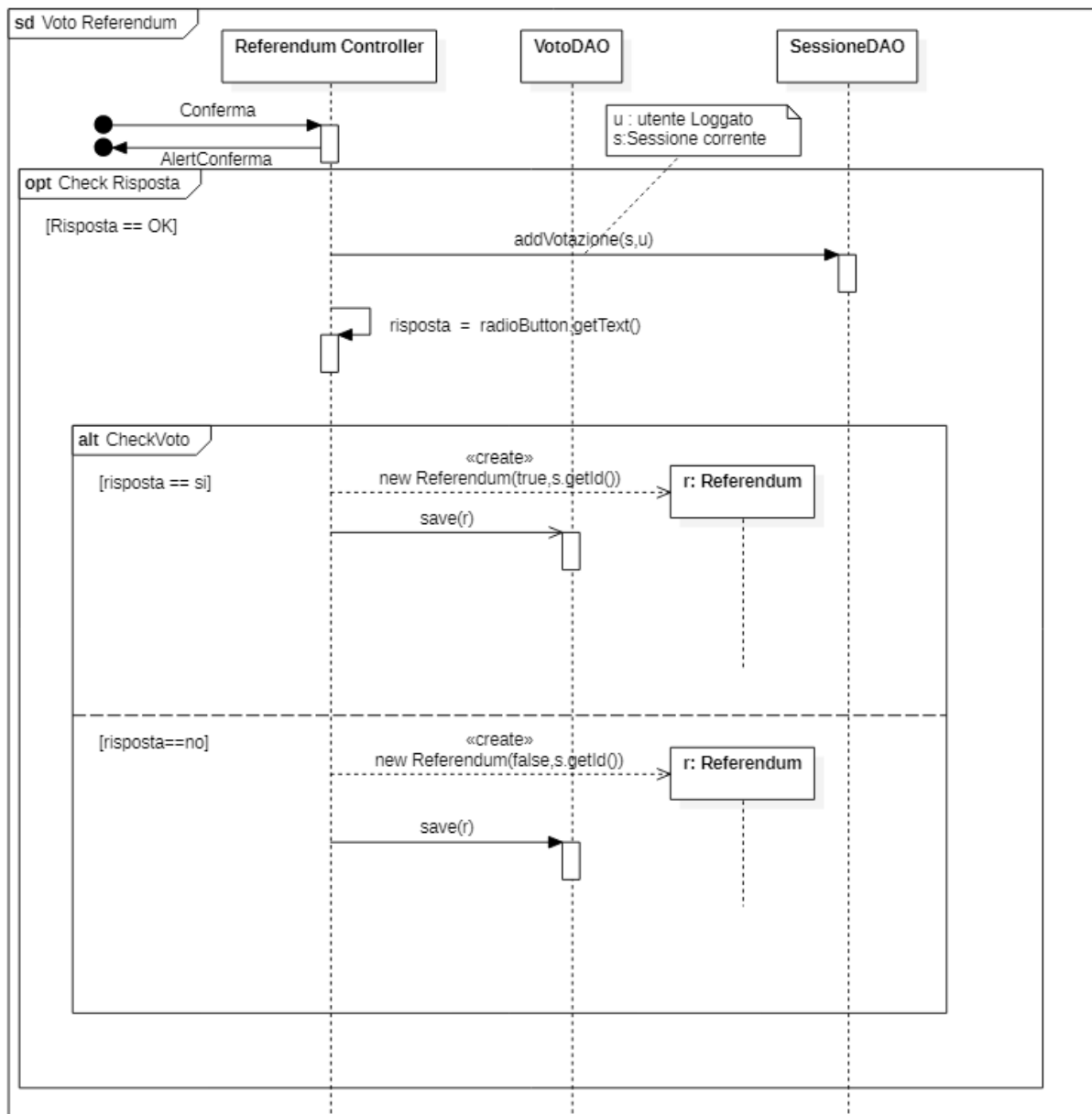
2.4.2 Registrazione Utente



2.4.3 Login Presenza

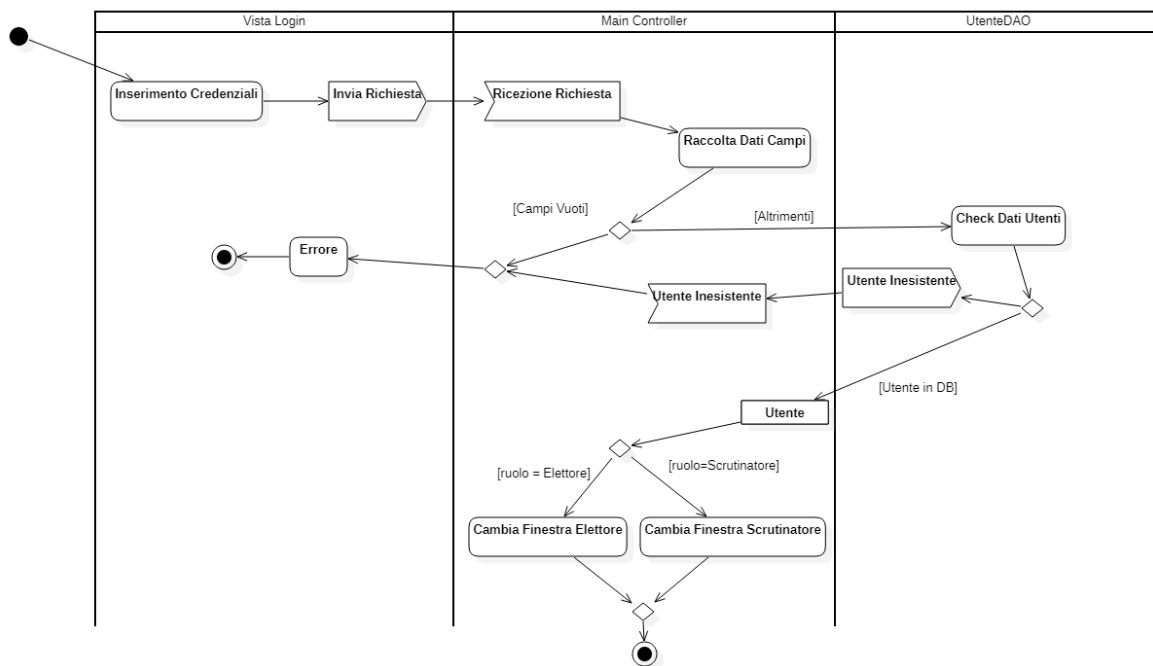


2.4.4 votazione Referendum

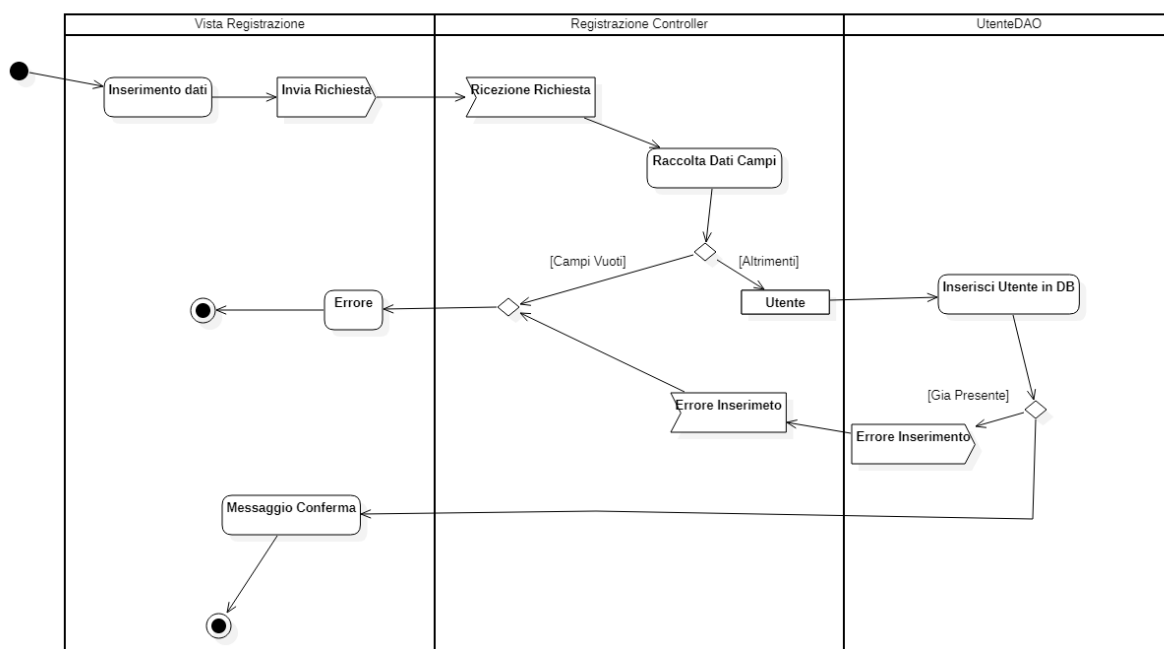


2.5 Diagramma delle Attività

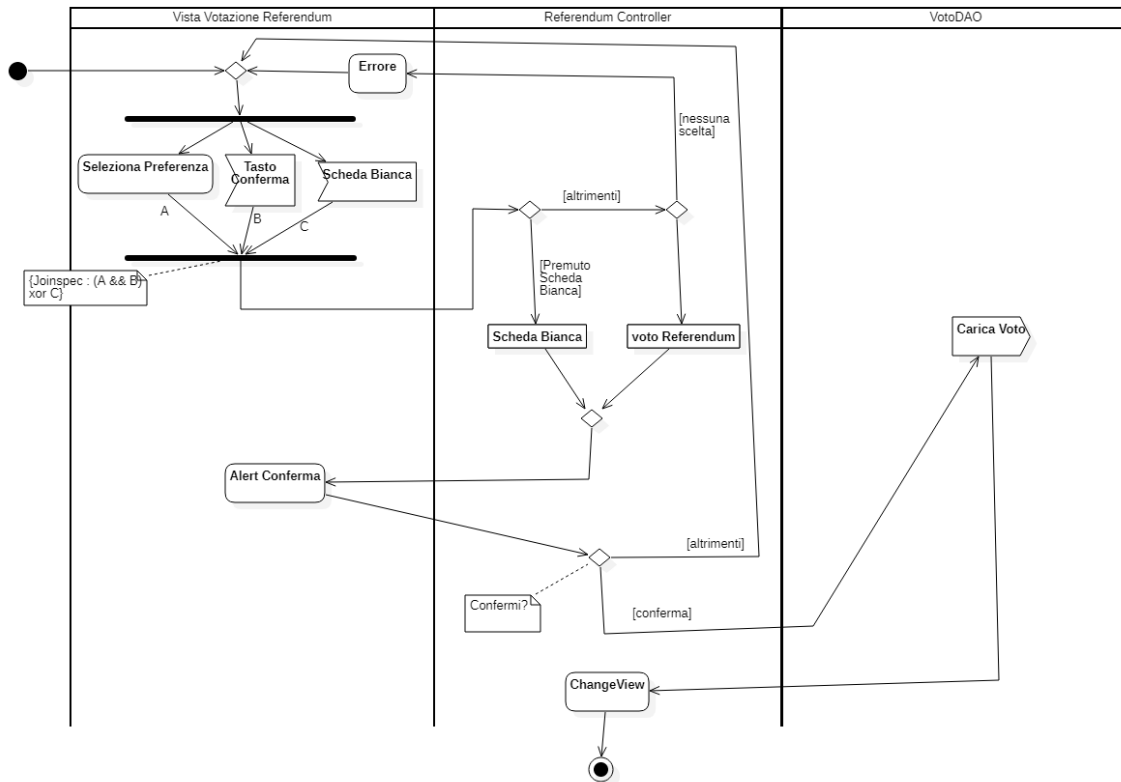
2.5.1 Login



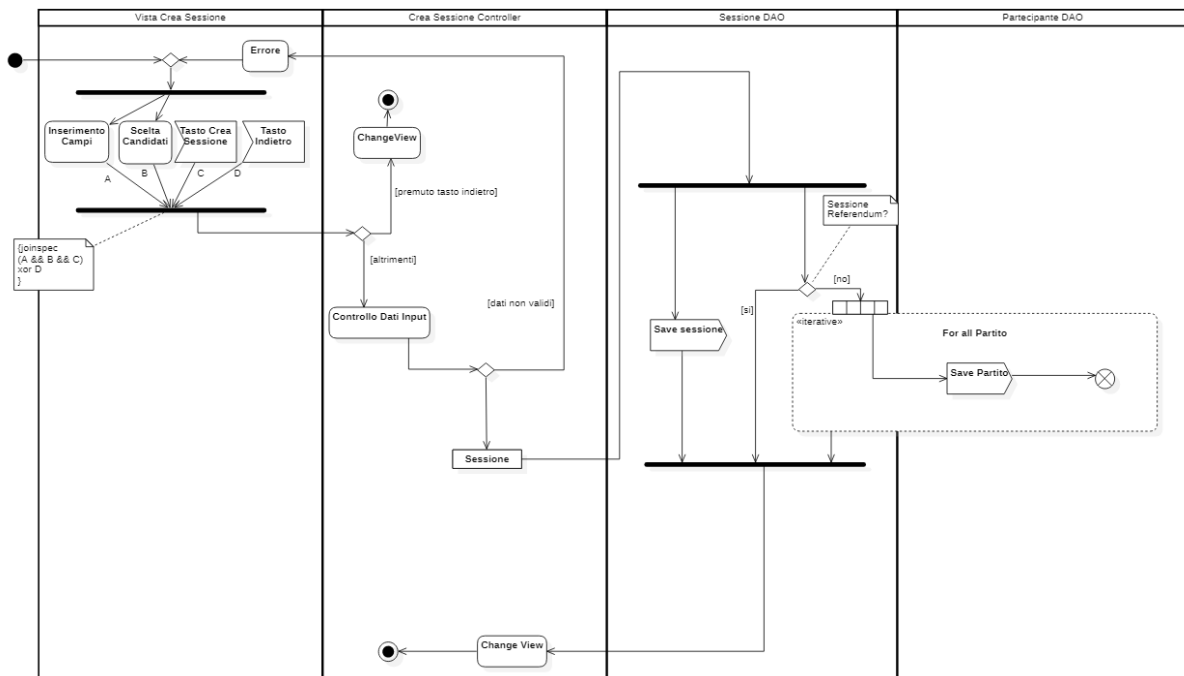
2.5.2 Registra Utente



2.5.3 votazione Referendum

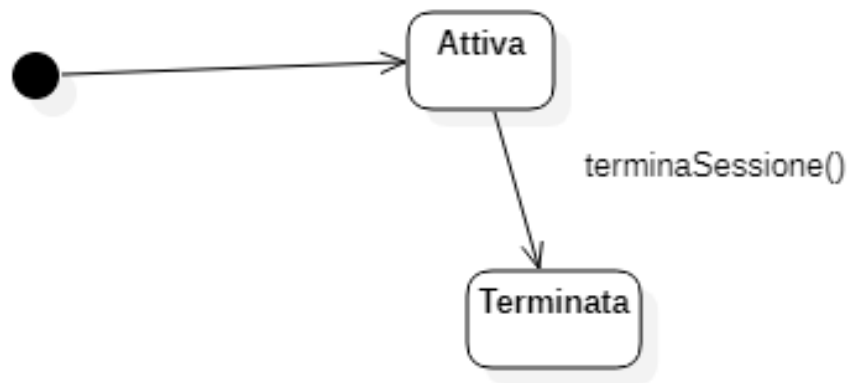


2.5.4 Creazione Sessione



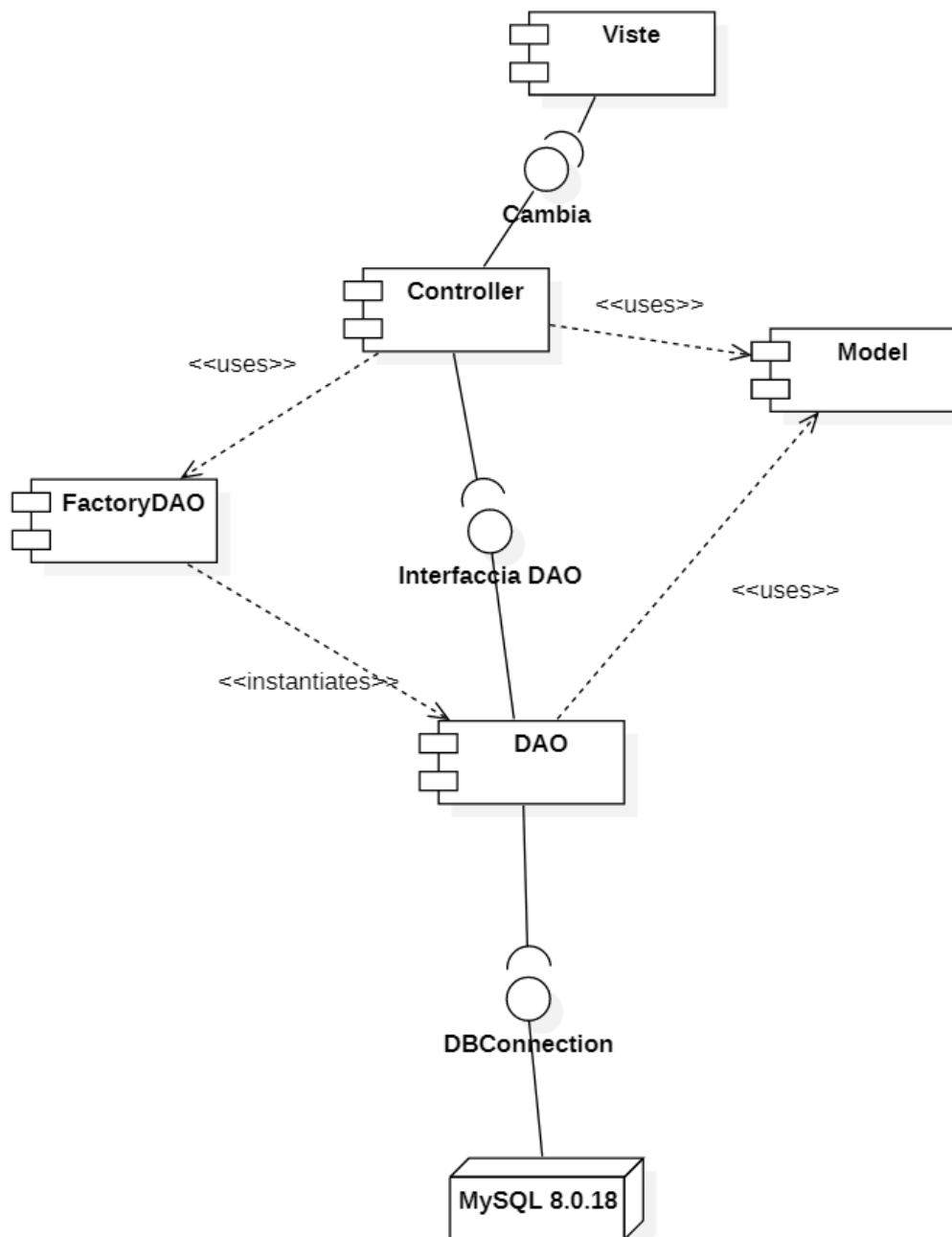
2.6 Macchine di Stato

2.6.1 Sessione



La Sessione viene memorizzata nel Database, quindi lo stato viene aggiornato sulla base dati. Quando una sessione viene creata, è già attiva e pronta per ricevere i voti dei vari elettori. Quando lo scrutatore deciderà di chiuderla, richiamerà *terminaSessione()* che modificherà lo stato della sessione sul Database.

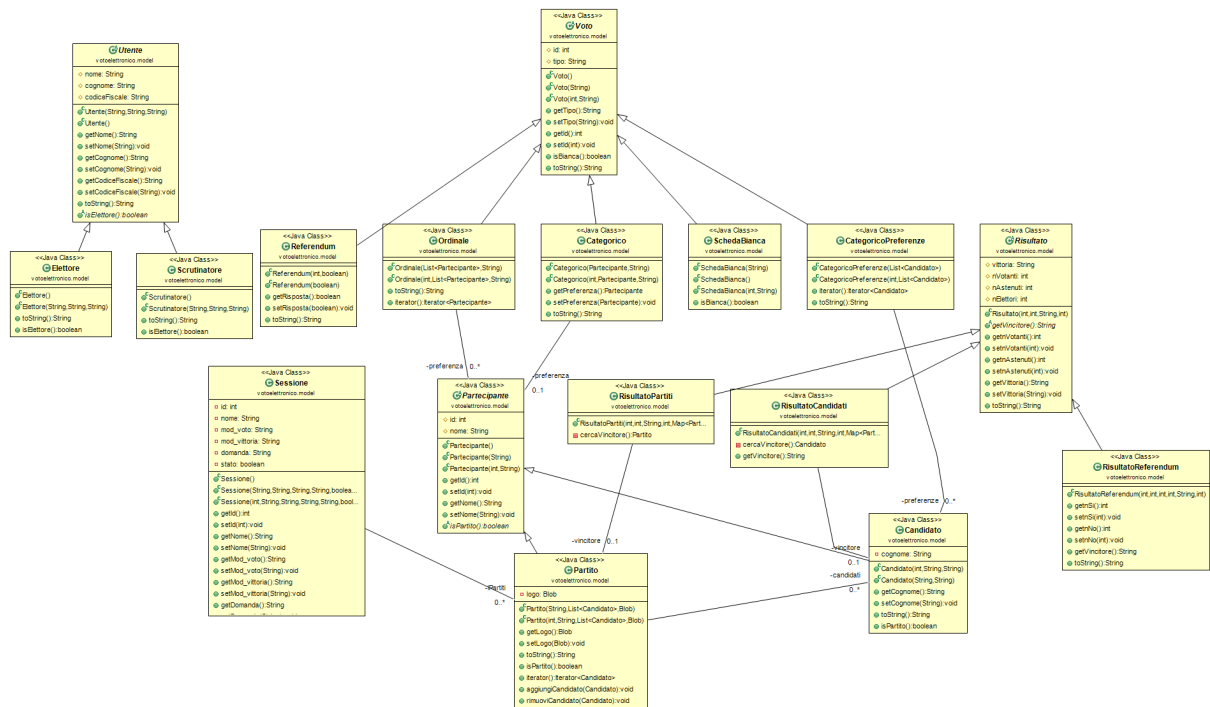
2.7 Diagramma delle Componenti



3 Implementazione del Sistema

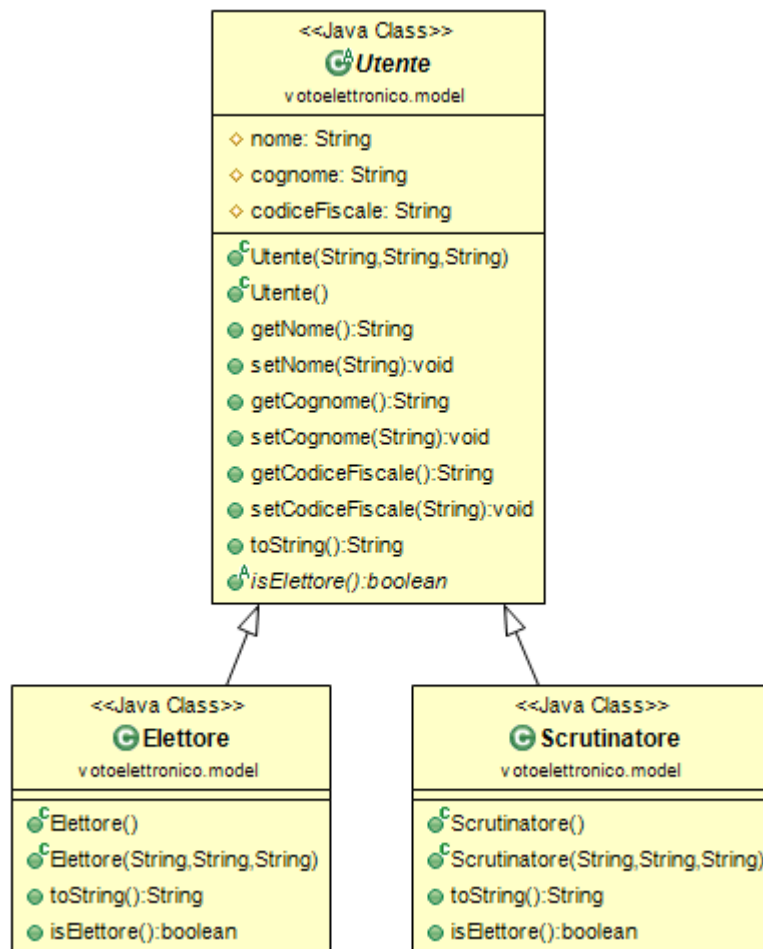
3.1 Diagramma delle Classi

3.1.1 Modelli (Completo)



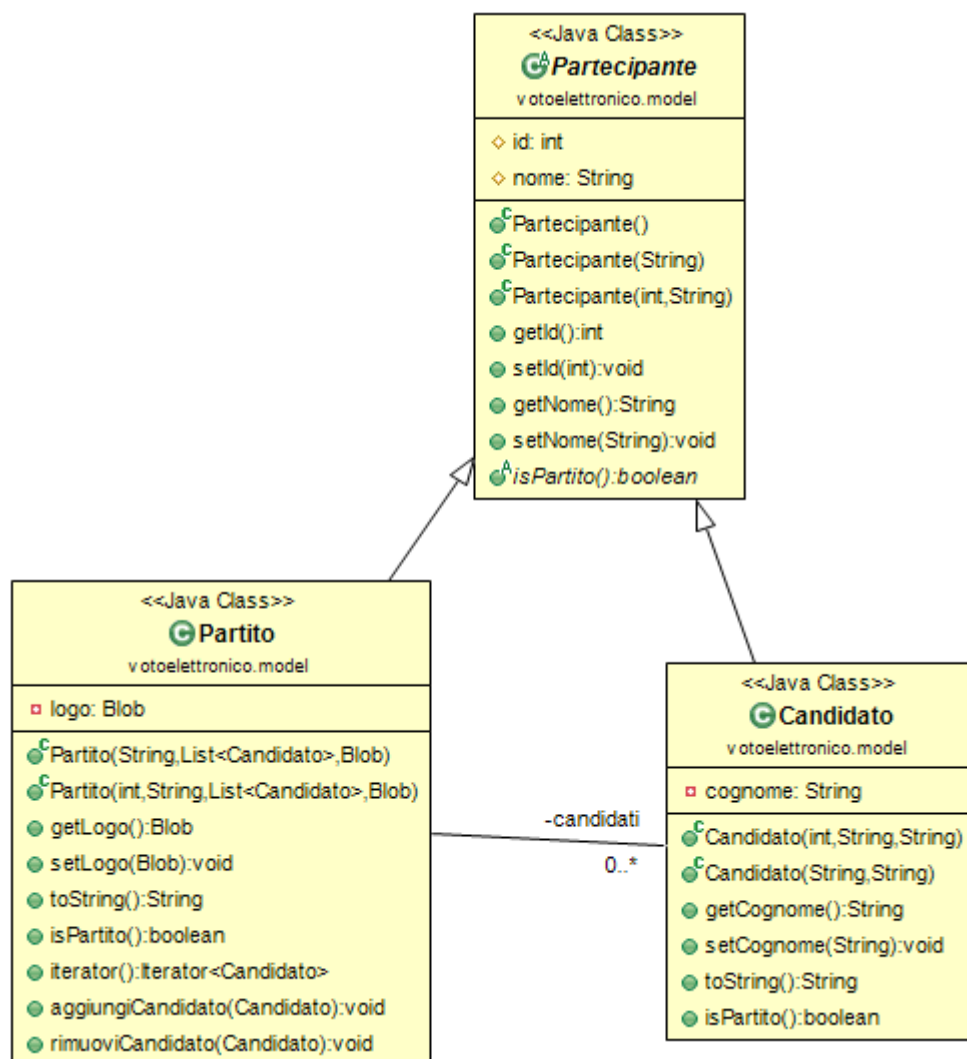
3.1.1.1 Utente

L'Elettore e Scrutinatore sono Sottoclassi della Classe Utente così da poterle memorizzare nel DB e poterci accedere tramite un DAO in modo efficiente.



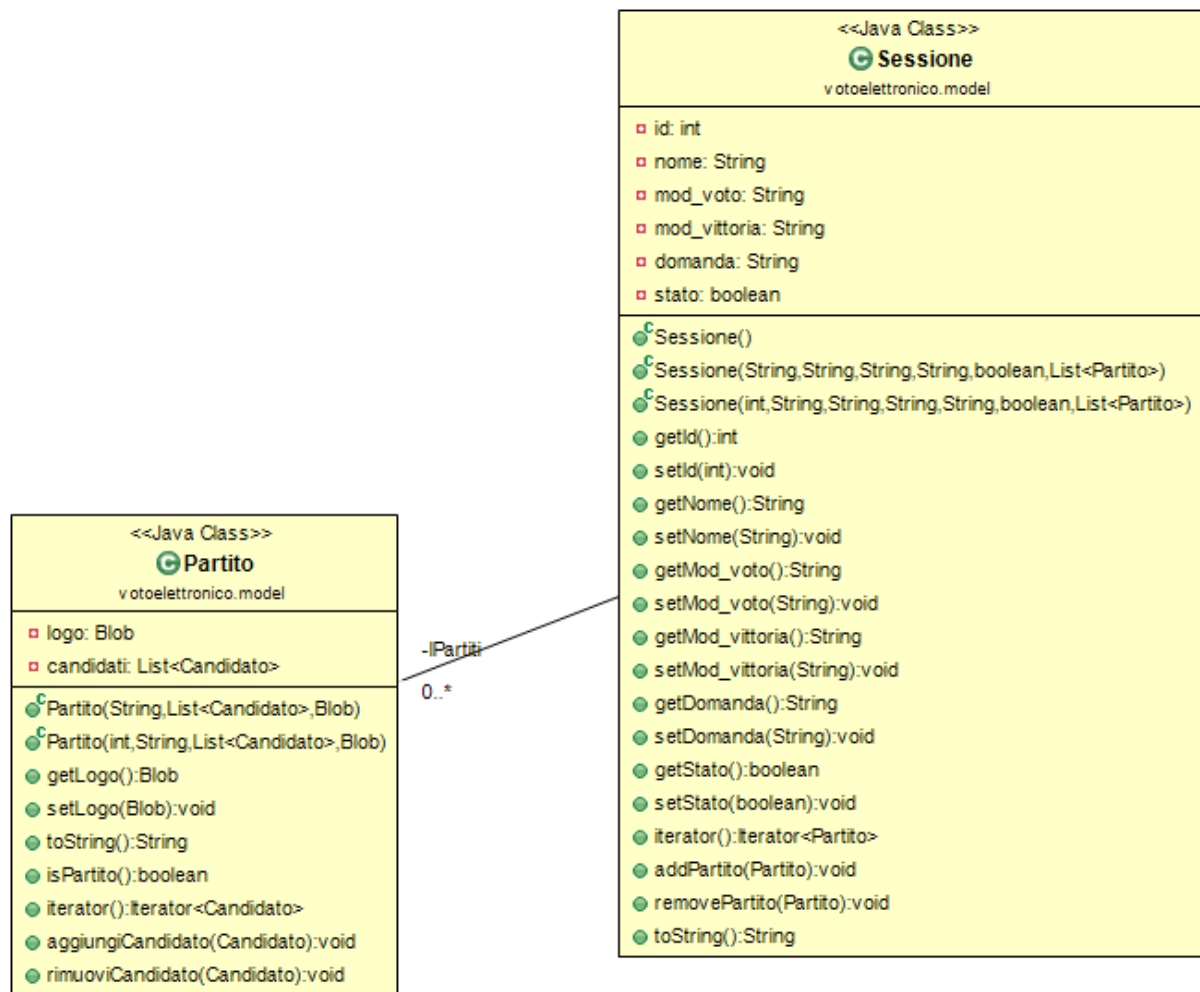
3.1.1.2 Partecipanti

I candidati e i Partiti sono sottoclassi di Partecipante così da riuscire a gestirli in modo simile all'interno dell'applicazione.

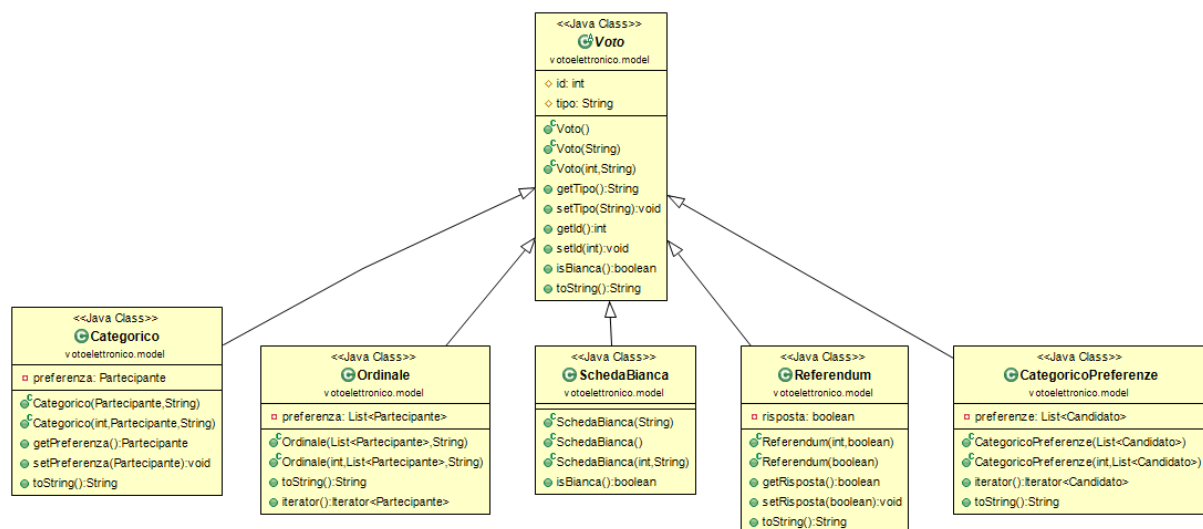


3.3.1.3 Sessione di Voto

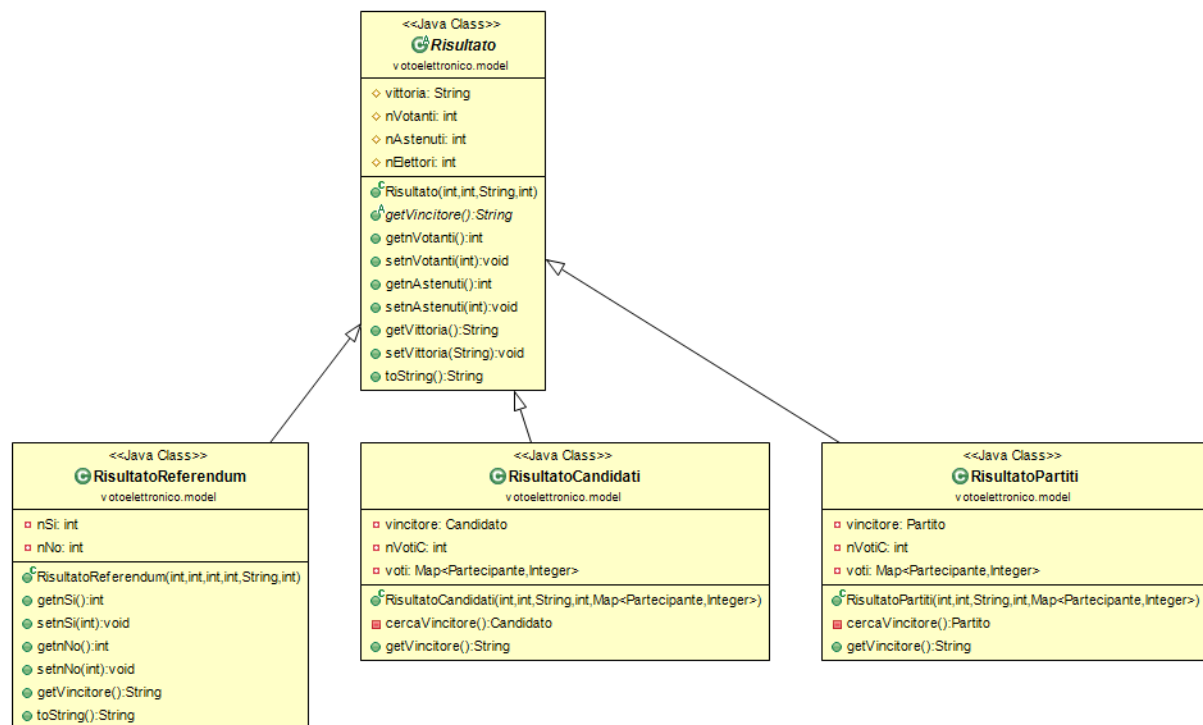
La Sessione di Voto contiene le sue informazioni e caratteristiche e la lista dei Partiti che vi partecipano



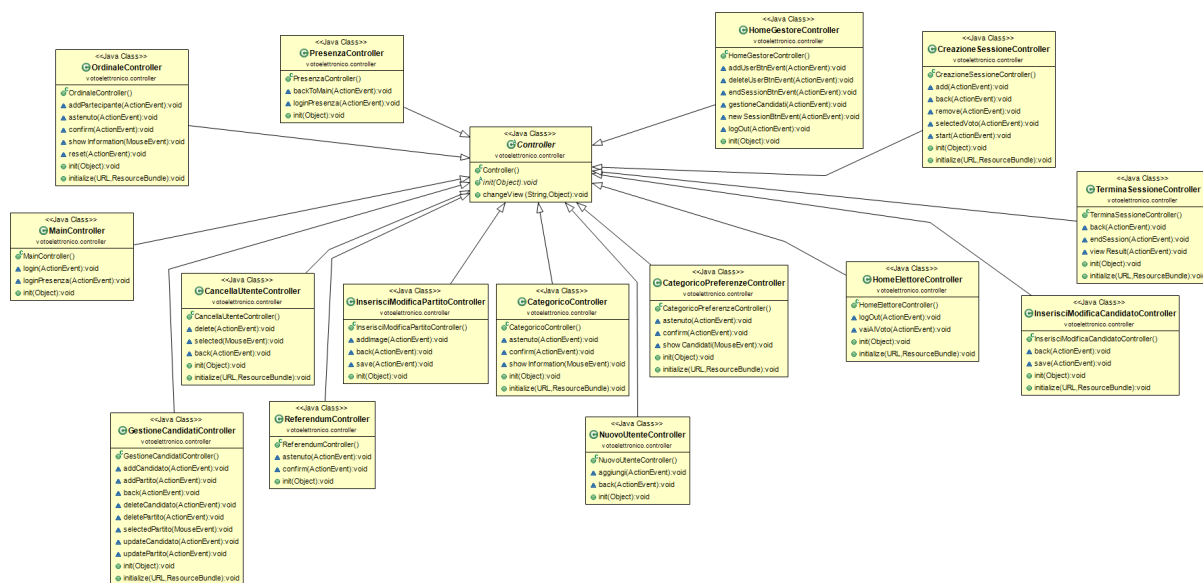
3.3.1.4 Voto



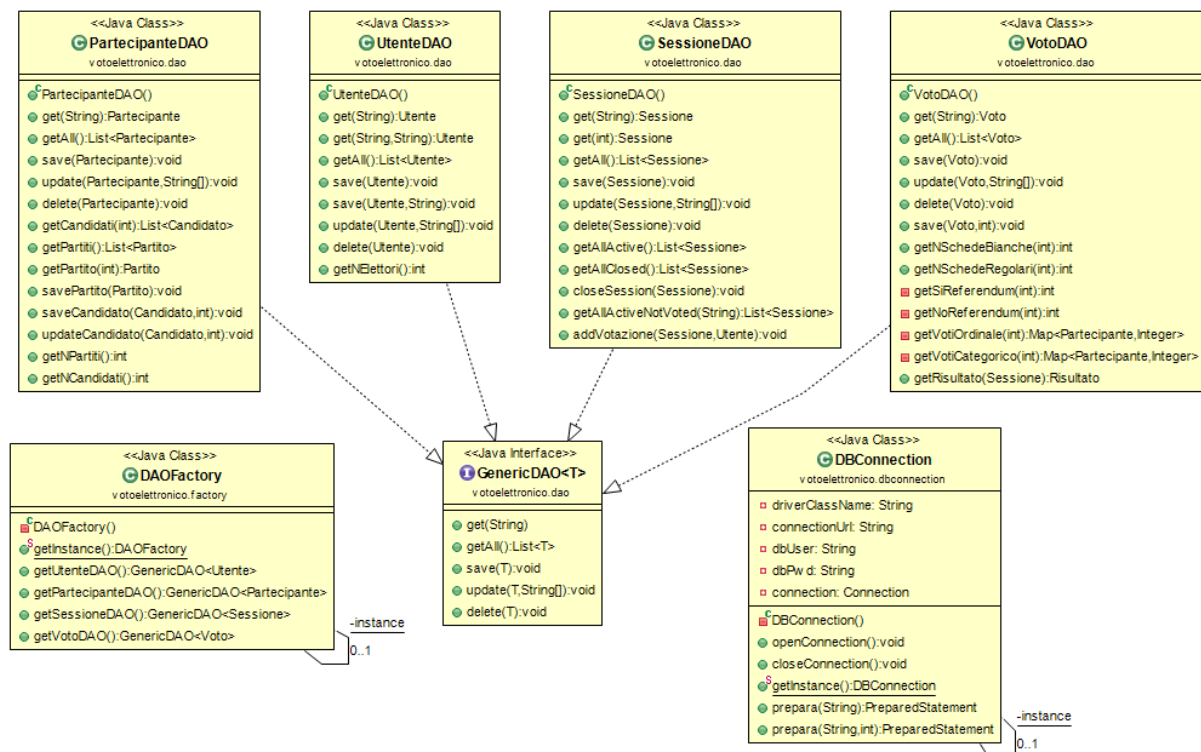
3.3.1.5 Risultato



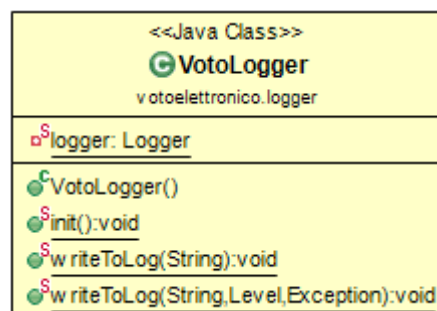
3.1.2 Controller



3.1.3 DAO



3.1.4 Logger



3.1.5 Design Pattern Utilizzati

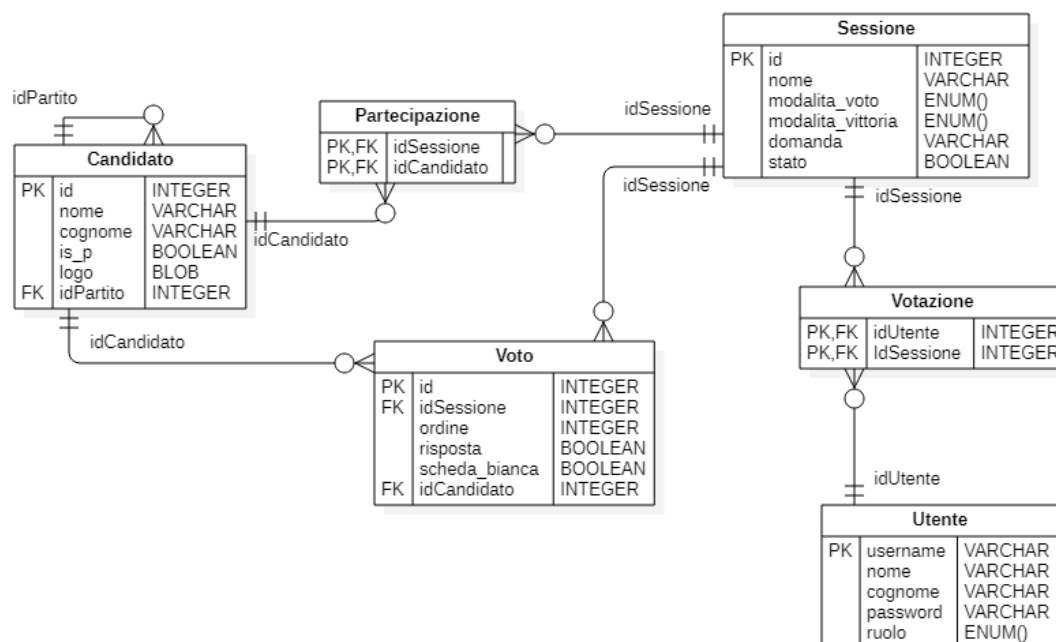
- **DAO** : (Data Access Object) Usato per astrarre il database. Si trova nel package votoelettronico.dao. Assieme ai dao è stato implementato anche il pattern Factory così da facilitare la creazione degli oggetti dao all'interno del programma, senza conoscerne l'implementazione.
- **MVC** : (Model View Controller) Struttura che permette di dividere i modelli, le viste e i controller, rispettivamente si trovano nel package votoelettronico.model, resources/fxml/ e votoelettronico.controller.
- **Singleton**: Questo pattern permette la creazione di un oggetto la cui istanza deve essere unica nel sistema. Utilizzato in DBConnection e in VotoLogger visibili in votoelettronico.dbconnection e votoelettronico.logger

- **Observer** : Pattern utilizzato tramite la libreria JavaFX, permette di catturare gli eventi provenienti dalle varie finestre dell'applicazione.
- **Abstract Factory** : Utilizzata per facilitare l'aggiunta di nuovi DAO all'interno del sistema e facilitare il modo in cui essi vengono creati. Visibile in `votoelettronico.factory`, all'interno di questo package possiamo trovare anche la `AlertFactory`, ossia una factory che facilita la creazione degli Alert a livello di view.

3.2 Gestione dei Dati Persistenti

Per la gestione dei Dati persistenti è stato utilizzato un Database MySQL versione 8.0.18.

3.2.1 Modello ER del Database

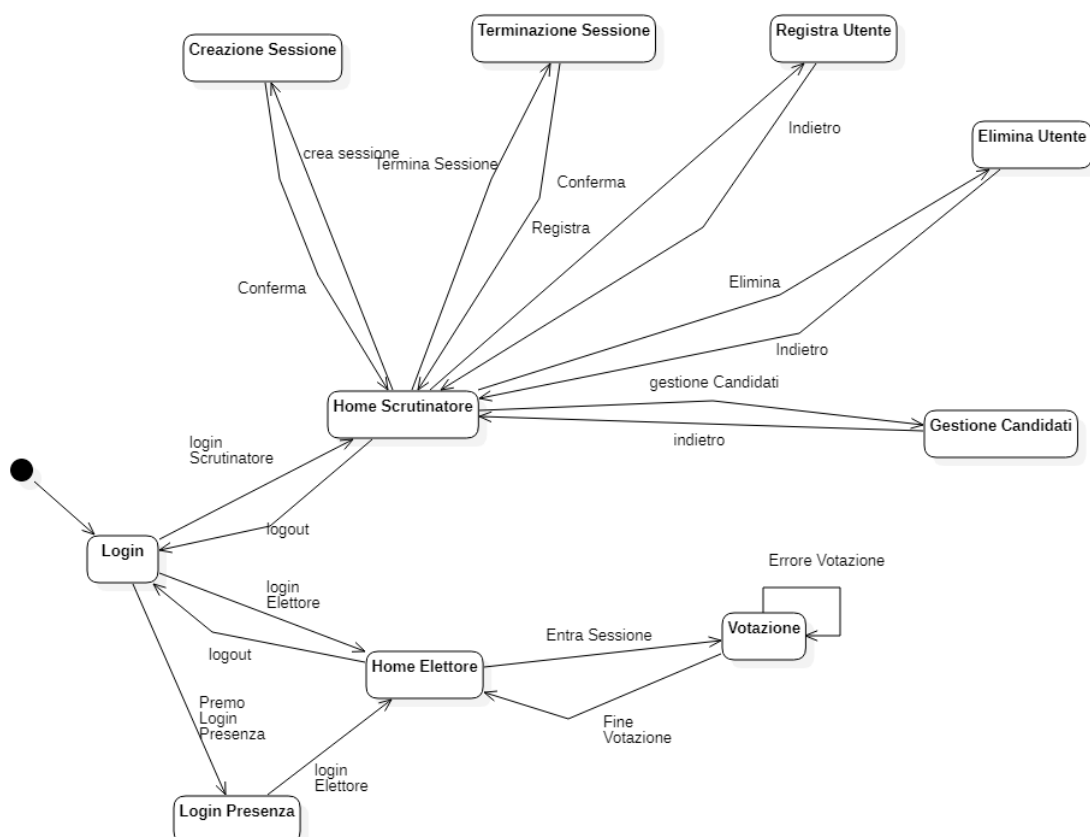


3.2.2 Descrizione Testuale del Database

- **Candidato** : Tabella contenente le informazioni dei vari candidati (possono essere anche partiti), se i candidati sono candidati normali l'attributo `is_p` sarà uguale a 0 altrimenti a 1. Se è un candidato `idPartito` conterrà l'id del Partito.
- **Partecipazione** : Tabella che rappresenta la partecipazione di un candidato in una sessione

- **Sessione:** Tabella contenente le informazioni della sessione di voto, come il nome, la modalità di voto, la modalità di vittoria, domanda se la modalità di voto è referendum e lo stato della sessione, ossia se è terminata o ancora aperta.
- **Voto :** Tabella che contiene il voto dell'elettore. Essa contiene diversi tipi di voto che a seconda di come sono settati, rappresenteranno un voto diverso. Una sessione può avere più voti.
- **Votazione :** Tabella che contiene la associazione elettore - sessione così da capire quale utente ha votato in che sessione. In modo da evitare che l'utente possa votare più di una volta in una stessa sessione.
- **Utente :** Tabella che contiene le informazioni degli utenti , siano essi Elettori o Scrutinatori. Essi sono distinti uno dagli altri dall' attributo ruolo.

3.3 Descrizione Interfaccia Grafica



3.3.1 Login

La schermata di login permette di inserire due campi: Codice Fiscale e Password. Dopo aver premuto su login, se l'utente è registrato viene reindirizzato alla sua

pagina home personale a seconda del suo Ruolo (Utente o Scrutinatore).

Il tasto login in presenza invece porta ad una pagina in cui si può effettuare il login in presenza riempiendo i campi delle credenziali dello scrutinatore che autorizza la votazione e il Codice Fiscale dell'elettore.



The image shows a web application window titled "Voto Elettronico". The window has a standard operating system title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area has a light gray background. At the top, the title "Voto Elettronico" is displayed in a large, bold, black font. Below the title, there are two input fields. The first is labeled "Username" and has a blue border. The second is labeled "Password" and has a gray border. Below the password field, there are two buttons: "Login" and "Login Presenza". Both buttons are gray with black text.

Voto Elettronico

Username

Password

Login Login Presenza

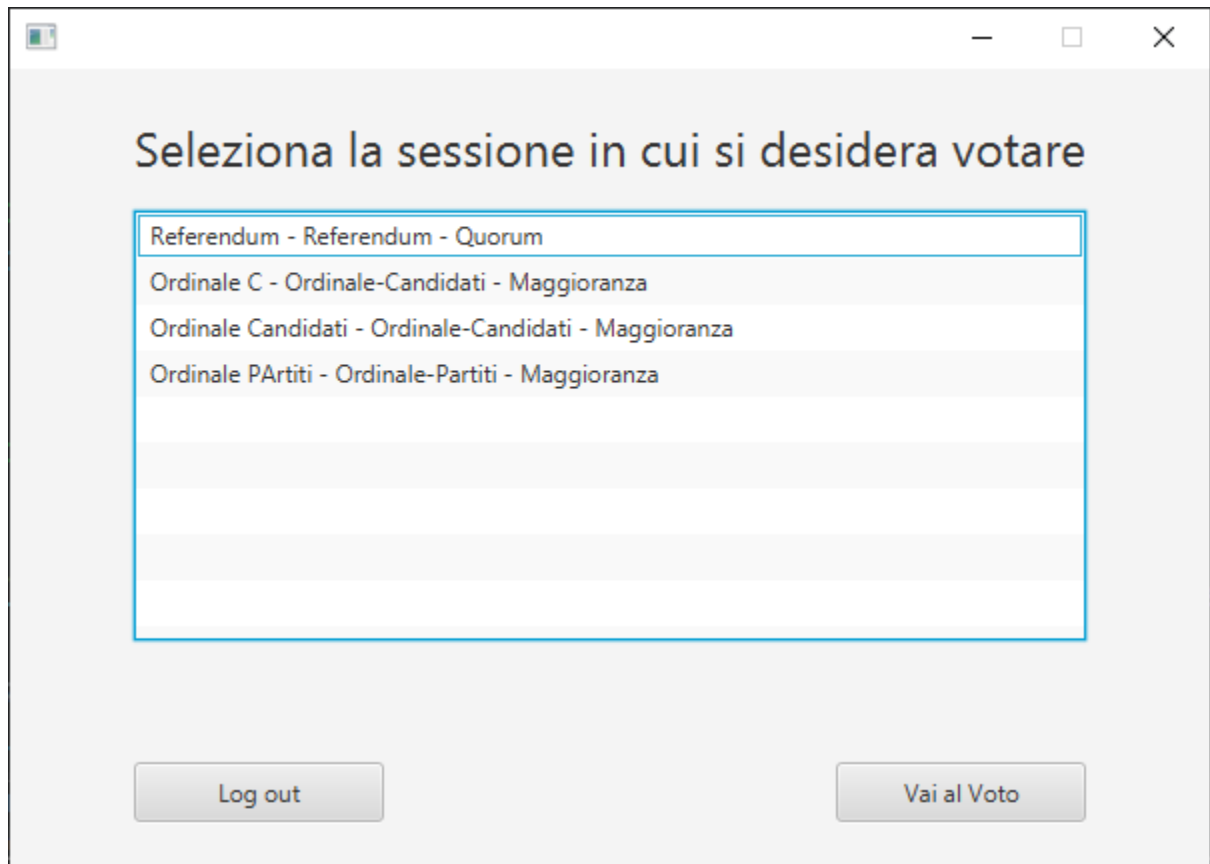
Username Gestore

Password Gestore

Codice Fiscale Elettore

Login Indietro

3.3.2 Home Elettore

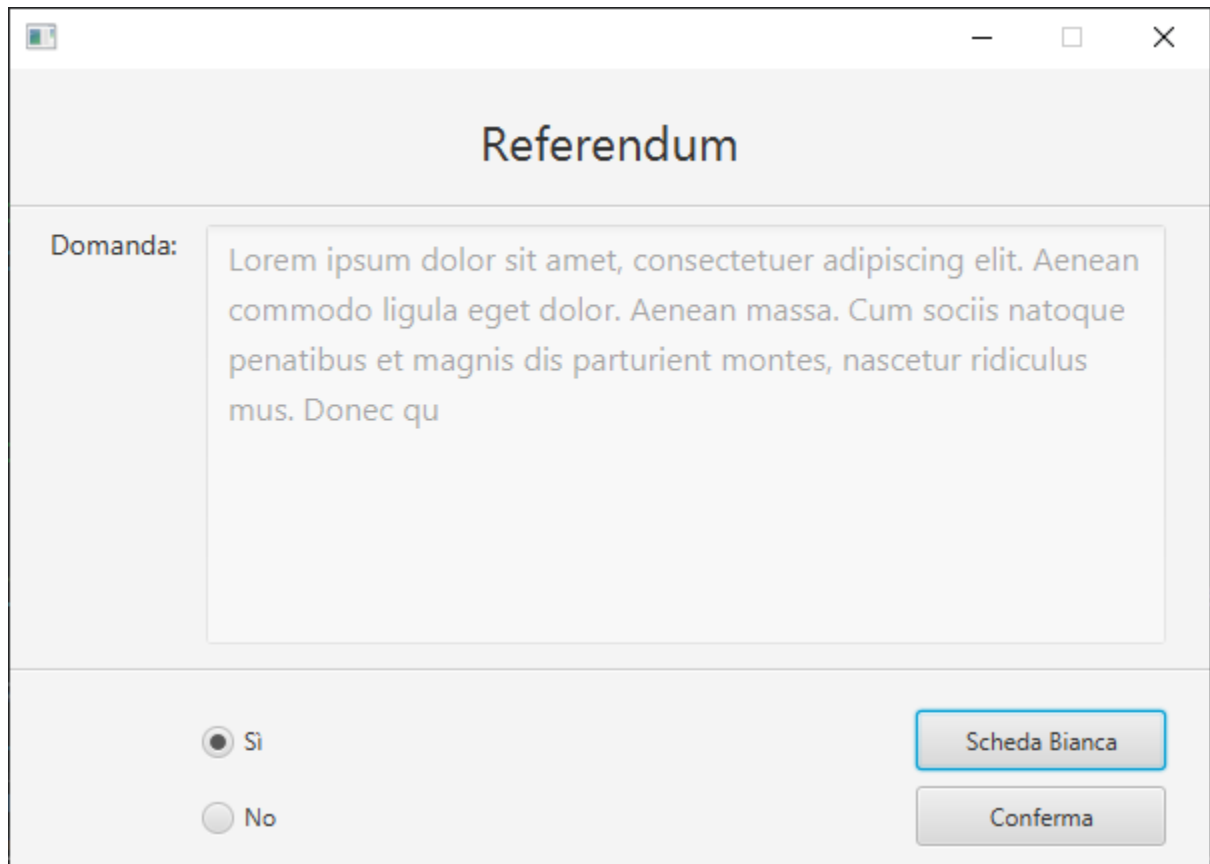


La schermata Home dell'utente presenta una lista di sessioni di voto che sono disponibili per la votazione (ossia sessioni in cui non ha ancora votato che sono ancora aperte). Una volta selezionata la sessione, si preme sui *Vai al Voto* e si passa alla schermata di voto.

Il tasto *Logout* permette invece di ritornare alla schermata di login.

3.3.3 Votazione Referendum

Se nella schermata di Home Elettore è stata scelta una sessione Referendum si passerà alla seguente finestra :



A screenshot of a software window titled "Referendum". The window has a standard title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area is divided into three sections. The top section is a header with the title "Referendum". The middle section contains a label "Domanda:" followed by a text box containing the placeholder text "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec qu". The bottom section contains two radio buttons labeled "Si" and "No", with "Si" being selected. To the right of the radio buttons are two buttons: "Scheda Bianca" and "Conferma".

Referendum

Domanda:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec qu

☒ Si

☐ No

Scheda Bianca

Conferma

Dove dopo aver scelto la propria preferenza tra Si o No, si può confermare il voto con *Conferma* oppure Astenersi premendo su *Scheda Bianca*.

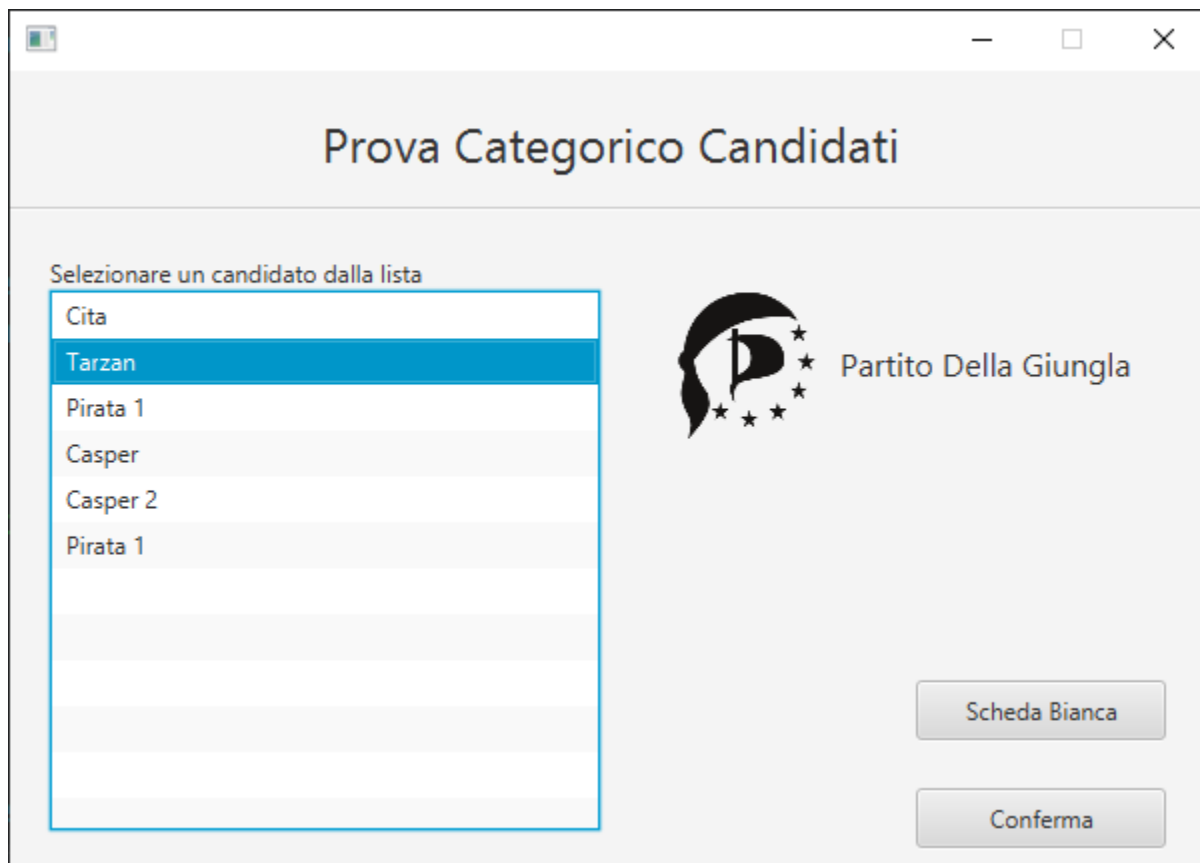
3.3.4 Votazione Ordinale

The screenshot shows a software window titled "Ordinale C". On the left, under the heading "Selezionare un candidato dalla lista", there is a list box containing the names: Tarzan, Casper, Casper 2, Pirata 1 (which is highlighted with a blue background), Cita, and Pirata 1. Below this list is a "Pulisci" button. On the right, the "Partito Pirata" logo and name are displayed. Below the logo, the text "Seleziona la posizione di preferenza:" is followed by a dropdown menu showing the number "1". An "Inserisci" button is located below the dropdown. At the bottom right, there is a section titled "Lista candidati inseriti" with an empty rectangular box. Below this box are two buttons: "Conferma" and "Scheda Bianca".

Se la sessione selezionata è di Tipo Ordinale, si arriverà in questa finestra, dove per ogni Candidato/Partito bisogna selezionare la posizione di preferenza. Anche in questa schermata è possibile confermare e astenersi.

È possibile anche pulire la scheda premendo sul tasto pulisci che reimposterà la scheda.


3.3.5 Votazione Categorica



Prova Categorico Candidati

Selezionare un candidato dalla lista

- Cita
- Tarzan
- Pirata 1
- Casper
- Casper 2
- Pirata 1

 Partito Della Giungla

Scheda Bianca

Conferma

Se la sessione Selezionata è di tipo Categorico, si passerà a questa schermata dove l'utente dovrà selezionare il Partito/Candidato di sua preferenza e confermare il voto, oppure astenersi.

3.3.6 Votazione Categorica con Preferenza

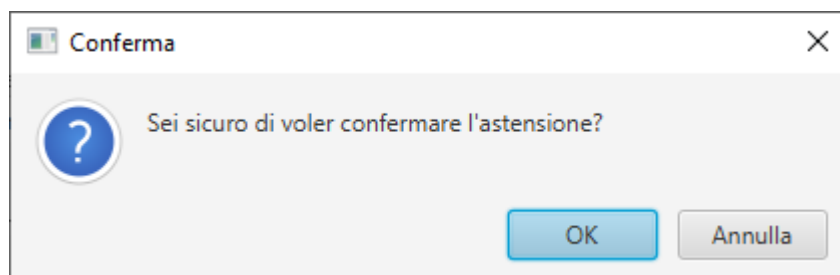
The screenshot shows a window titled "Categorico-Preferenza". It contains two main sections for selection. The left section, titled "Seleziona un partito dalla lista", has a list with three items: "Il Partito Del Fantasma" (highlighted), "Partito Pirata", and "Partito Della Giungla". Below this list is a small icon of a ghost with its hands near its mouth. The right section, titled "Seleziona uno o più candidati dalla lista", has a list with two items: "Casper Casper" and "Casper 2 Casper 2" (highlighted). At the bottom right of the window are two buttons: "Scheda Bianca" and "Conferma".

Se la sessione selezionata è di tipo Categorico con Preferenza, si passerà a questa schermata dove l'utente dovrà selezionare il Partito/Candidato di sua preferenza, quindi potrà selezionare uno o più candidati all'intero del partito e confermare il voto, oppure astenersi.

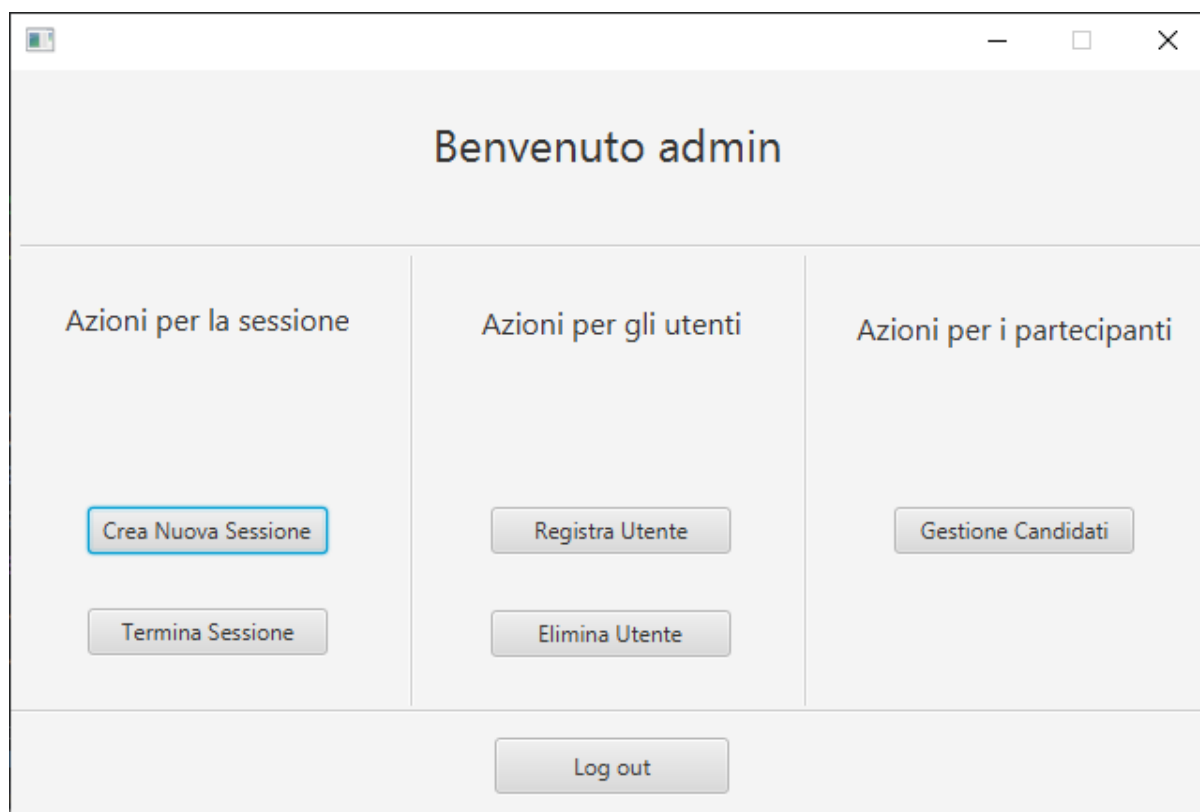
3.3.7 Conferma Voto

The screenshot shows a small dialog box titled "Conferma". It contains a question mark icon in a blue circle and the text "Sei sicuro di voler confermare il tuo voto?". At the bottom right are two buttons: "OK" and "Annulla".

3.3.8 Astensione dal Voto



3.3.9 Home Scrutinatore



Se L'utente che si autentica è uno Scrutinatore verrà reindirizzato a questa pagina dove ci sono varie sezioni :

- Azioni per le sessioni : Consente di accedere alle aree di Creazione delle sessioni e di Terminazione
- Azioni per gli utenti: Consente di accedere alle finestre di Registrazione ed Eliminazione degli utenti.
- Azioni per i partecipanti: Consente di accedere alle finestre di Gestione dei Candidati / Partiti

3.3.10 Creazione Nuova Sessione

Creazione Nuova Sessione

Nome della sessione:

Tipologia di voto: Ordinale-Partiti Tipologia di vittoria: Maggioranza

Domanda referendum:

Il Partito Del Fantasma
Partito Pirata
Partito Della Giungla

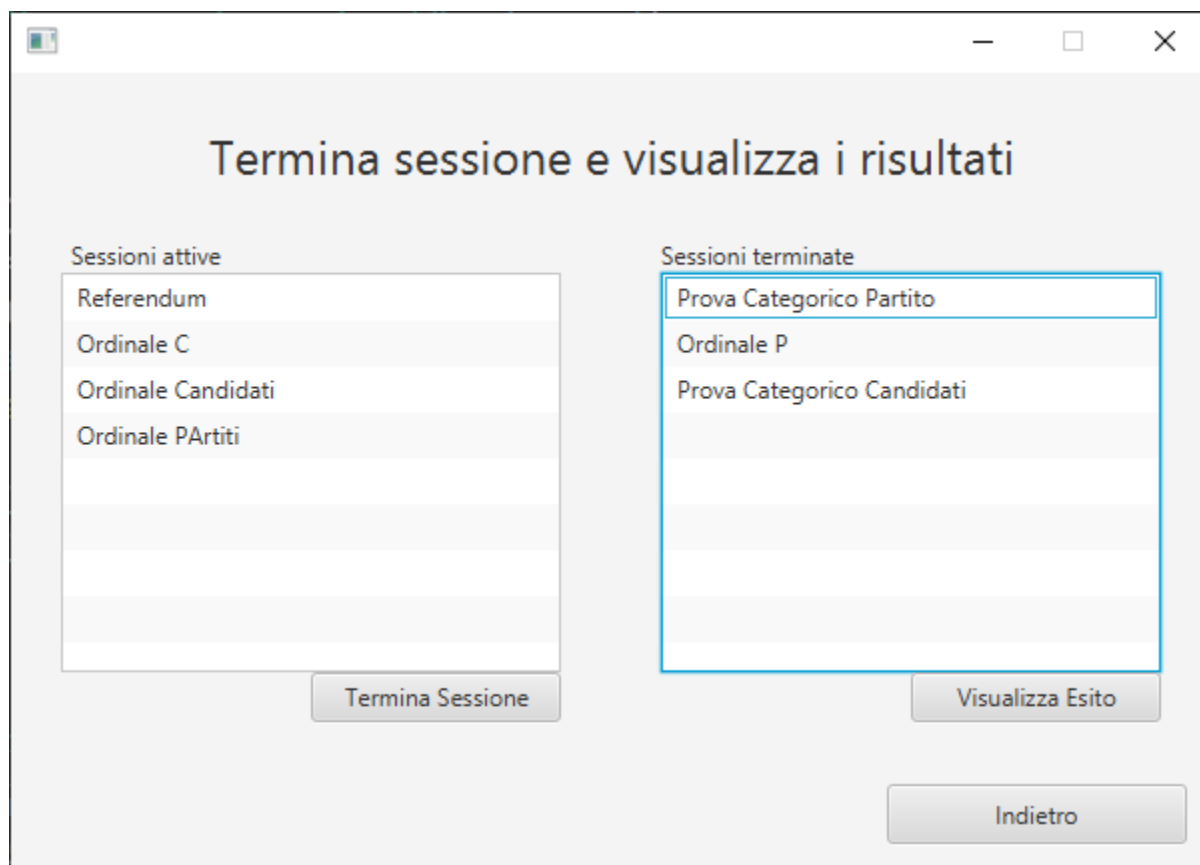
Lista partiti aggiunti

Lista partiti inseribili

Indietro Crea Sessione

Dopo aver cliccato su *Crea Sessione* lo scrutatore viene reindirizzato a questa pagina, dove può creare la sessione secondo le proprie preferenze. Potrà inserire il nome della sessione, la tipologia di voto, la tipologia di vittoria e l'eventuale domanda se referendum oppure selezionare i partiti che partecipano alla sessione, quando si preme su *Crea Sessione* la sessione viene creata.

3.3.11 Termina Sessione



Premendo su *Termina Sessione*, si entra in questa finestra dove è possibile selezionare una sessione da terminare da quelle attive e con *Termina Sessione* è possibile terminarla.

Selezionando invece tra le sessioni terminate e cliccando su *Visualizza Esito* viene visualizzato l'esito della sessione.

Premendo *Indietro* si torna alla Home Scrutinatore.

3.3.12 Crea Nuovo Utente

Creazione Nuovo Utente

Nome:

Cognome:

Codice Fiscale:

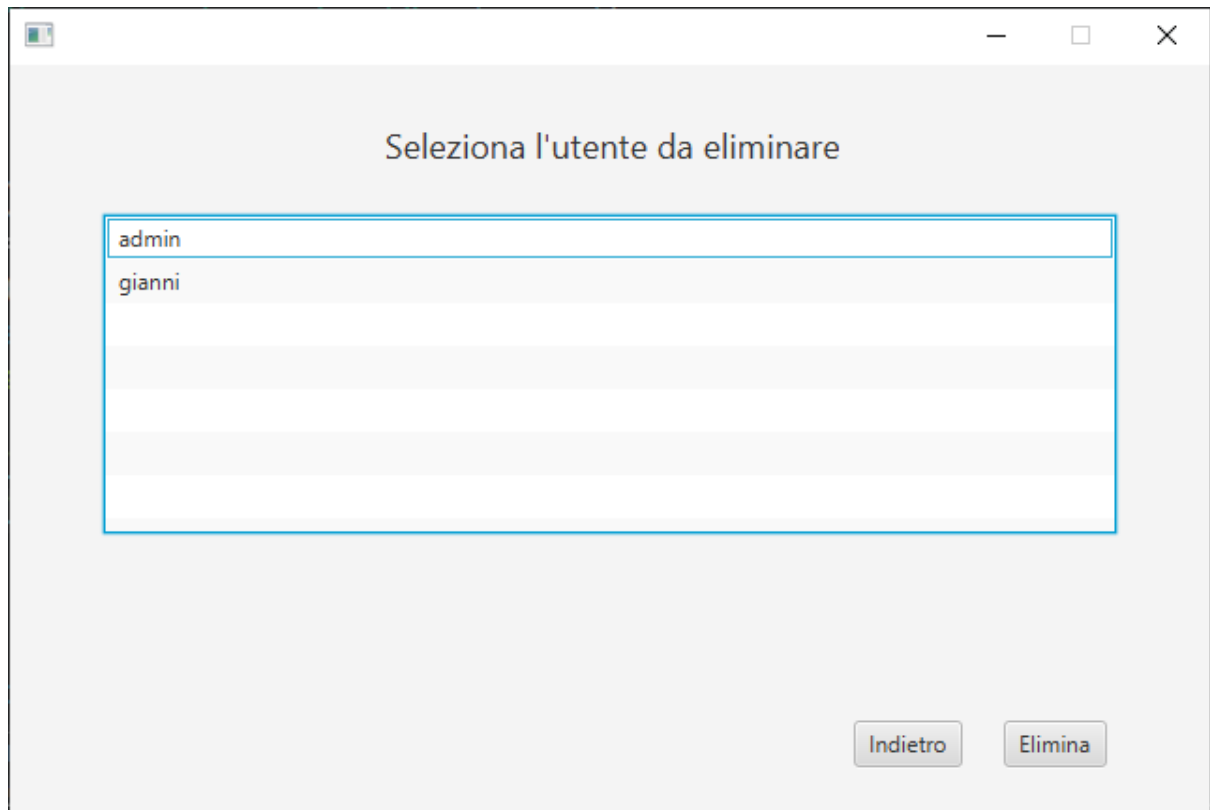
Password:

☒ Elettore ☐ Scrutinatore

Se viene cliccato *Registra Utente* dalla Home Scrutinatore si passa a questa schermata, che permette di inserire nuovi utenti. Dopo aver inserito tutti i dati degli utenti e premendo su *Aggiungi*, l'utente verrà inserito.

Premendo *Indietro* si torna alla home dello scrutinatore.

3.3.13 Elimina Utente



Se viene cliccato *Elimina Utente* si arriva in questa schermata, che permette di eliminare un utente.

Selezionando l'utente da eliminare e premendo su *Elimina*, l'utente verrà eliminato.

Premendo su *Indietro* si ritorna alla Home Scrutinatore.

3.3.14 Gestioni Candidati



Questa finestra permette di gestire Partiti e/o Candidati per ogni Partito, potendo inserirne di nuovi, eliminarli e modificarli.

Dopo aver selezionato il partito vengono visualizzati i candidati del partito e le informazioni inerenti. Cliccando su uno dei 3 bottoni inerenti al partito è possibile Modificare / Eliminare / Inserire un nuovo partito.

Se dopo aver selezionato un Partito/Candidato si preme su *Elimina Partito/Candidato* viene eliminato il Candidato/Partito che è selezionato.

Se si preme su *Inserisci* si passa alla schermata di Inserimento del nuovo Candidato/Partito

Se si preme su *Modifica* dopo aver selezionato il Candidato / Partito si passa alla schermata di Modifica del nuovo Candidato/Partito potendo modificare i vari attributi di esso.

3.3.15 Inserisci Partito/Candidato

A screenshot of a web application window titled "Inserisci Partito". The window has a standard title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area is light gray. At the top, the title "Inserisci Partito" is centered in a large, dark font. Below the title, there is a label "Nome Partito:" followed by a text input field with a blue border. In the center of the form, there is a button labeled "Inserisci Immagine". At the bottom, there are two buttons: "Indietro" on the left and "Salva" on the right.

Inserisci Partito

Nome Partito:

Inserisci Immagine

Indietro Salva

A screenshot of a web application window titled "Inserisci Candidato". The window has a standard title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area is light gray. At the top, the title "Inserisci Candidato" is centered in a large, dark font. Below the title, there are three labels with corresponding input fields: "Nome Candidato:" followed by a text input field with a blue border; "Cognome Candidato:" followed by a text input field containing the placeholder text "inserisci il cognome"; and "Partito di appartenenza:" followed by a dropdown menu showing "Partito [id=2, nome=Partito...". At the bottom, there are two buttons: "Indietro" on the left and "Salva" on the right.

Inserisci Candidato

Nome Candidato:

Cognome Candidato:

Partito di appartenenza:

Indietro Salva

3.3.16 Modifica Partito/Candidato



The screenshot shows a window titled "Modifica Partito" (Edit Party). The window has a standard Windows-style title bar with a minimize button, a maximize button, and a close button. The main content area is light gray. At the top, the title "Modifica Partito" is centered. Below the title, there is a label "Nome Partito:" followed by a text input field containing the text "Partito Pirata". To the left of the input field is a circular logo with a green border, a black and white pirate flag design, and the text "PARTITO PIRATA" at the bottom. Below the logo is a button labeled "Inserisci Immagine". At the bottom of the window, there are two buttons: "Indietro" (Back) on the left and "Salva" (Save) on the right.



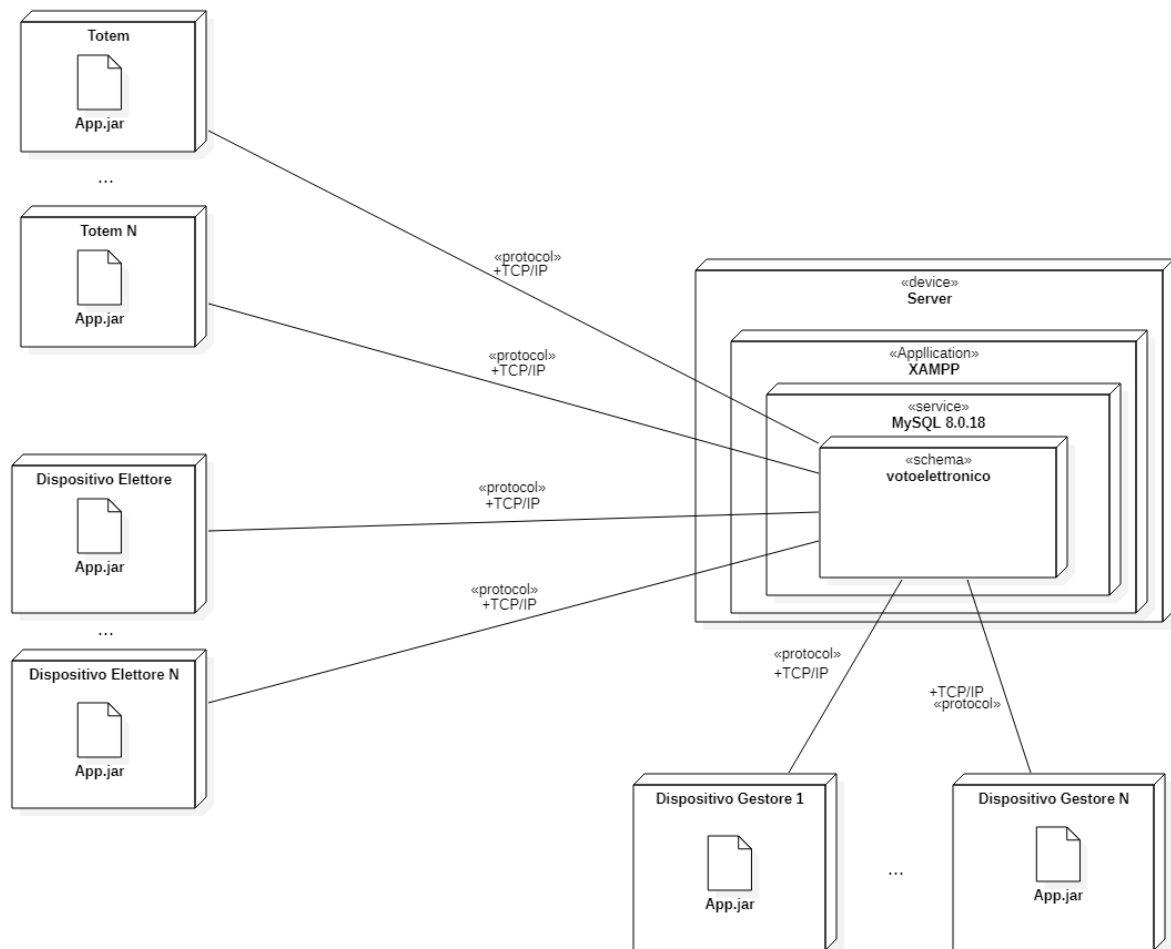
Modifica Candidato

Nome Candidato:

Cognome Candidato:

Partito di appartenenza:

3.4 Diagramma di Deployment



Il diagramma di deployment descrive :

- I dispositivi degli elettori che votano da remoto.
- I dispositivi degli Scrutinatori/gestori del sistema.
- I totem su cui gli elettori che decidono di votare in presenza votano.

3.5 Specifica Dei vincoli

3.5.1 JML

I vincoli JML corrispondenti a quelli OCL si trovano nelle rispettive classi

3.5.2 OCL

3.5.2.1 Sessione

```

{ context Sessione
  inv:self.nome <> null

```

```

inv:self.stato <> null
inv: self.mod_voto <> null
inv: self.mod_vittoria <> null
inv: self.mod_voto.equals("Referendum") implies self.domanda <> null
inv: !self.mod_voto.equals("Referendum") implies self.lPartiti <> null
}

```

3.5.2.2 Partito

```

{ context Partito
  inv : self.logo <> null
  inv : self.candidati <> null
  inv : self.candidati->forAll (elem : c | c <> null)
  inv : self.candidati.size() > 0
}

```

3.6 Descrizione del Testing

I test sono generati con Junit 5 e sono stati implementati :

- Testing della base di dati su login dell'elettore e dello scrutatore
- Testing riguardante le sessioni

3.7 Installazione e Utilizzo

L'ambiente di sviluppo utilizzato è Eclipse eseguito su Windows con JDK versione 11

Per eseguire il software da eclipse è necessario compilare la configurazione di run con il goal :

```
clean package javafx:run
```

Così da effettuare una build ed eseguire.

Tutto il resto è settato nel file **pom.xml** assieme alle varie dipendenze .

3.7.1 Credenziali Accesso

Codice Fiscale : admin

Password : 123

Ruolo : Scrutinatore

Codice Fiscale : utente1

Password : 123

Ruolo : Elettore

Codice Fiscale : utente2

Password : 123

Ruolo : Elettore

Codice Fiscale : utente3

Password : 123

Ruolo : Elettore

Codice Fiscale : utente4

Password : 123

Ruolo : Elettore