



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

PROGETTO D23



<https://github.com/IngSW-unipv/Progetto-D23>

Forza 4:
Bernazzani Marco
Bugia Calogero
Galli Nicolò
Subasic Aldin

Obiettivo

Il software nasce con il desiderio di fornire ad una struttura sanitaria la possibilità di rendere più semplici e veloci alcune delle azioni più frequenti, come ad esempio le prenotazioni delle prestazioni sanitarie offerte dalla struttura, cercando di facilitare la gestione degli appuntamenti ottimizzando le tempistiche. I pazienti hanno così l'opportunità di gestire i loro appuntamenti tramite piattaforma. Così facendo si va ad alleggerire il carico degli Operatori Ufficio, che però si occuperanno di offrire un servizio ausiliario ai pazienti che non riescono ad usufruire in maniera completa della piattaforma.

Requisiti Principali

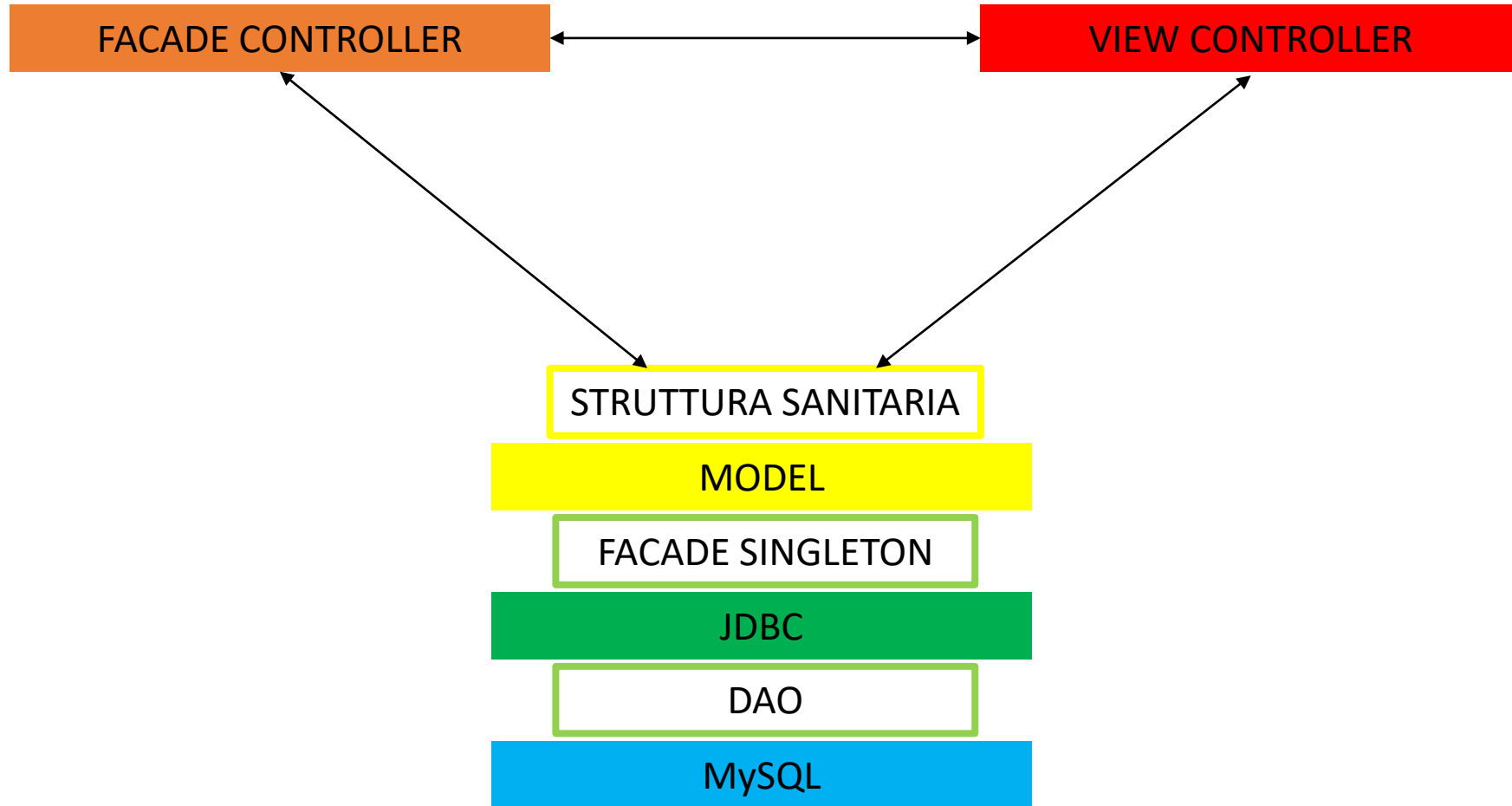
- FUNZIONALI

1. Permette ad un paziente di prenotare una determinata prestazione sanitaria tra quelle messe a disposizione della struttura.
2. Permette ad un paziente di cancellare un appuntamento fissato
3. Consente la consultazione della cartella clinica personale da parte del paziente stesso; la cartella clinica contiene i dati del paziente e le prenotazioni erogate.
4. Consente ai pazienti di conoscere i propri appuntamenti e al personale sanitario di avere le informazioni relative alle prestazioni da erogare in ogni momento della giornata

- NON FUNZIONALI

1. Il sistema è implementato con linguaggio di programmazione Java (JDK vers.8) e la base dati con SQL
2. Il sistema viene eseguito su qualsiasi macchina dotata di JVM, con particolare attenzione a PC e mac
3. Gli strumenti di sviluppo utilizzati sono
 - Repository GitHub
 - Eclipse IDE for Enterprise Java Developers
 - MySQL Workbench 8.0 CE
 - Draw.io
 - Google Docs

Architettura Del Software



GUI: Login

Codice Fiscale	<input type="text" value="KLMN901234567890"/>
Password	<input type="password" value="....."/>
Hai già un account?	<input type="button" value="ACCEDI"/>
Sei un paziente?	<input type="button" value="REGISTRAZIONE PAZIENTE"/>

GUI:Paziente

Registrazione Paziente

REGISTRAZIONE	NUOVO ACCOUNT
Tipo Account	PA
Nome	<input type="text"/>
Cognome	<input type="text"/>
Codice Fiscale	<input type="text"/>
Sesso	M <input type="button" value="v"/>
Altezza (cm)	<input type="text"/>
Peso (kg)	<input type="text"/>
Gruppo Sanguigno	A_POSITIVO <input type="button" value="v"/>
Data di nascita (AAAA-MM-GG)	<input type="text"/>
Luogo di nascita	<input type="text"/>
Provincia di nascita	<input type="text"/>
Regione di residenza	<input type="text"/>
Provincia di residenza	<input type="text"/>
Città di residenza	<input type="text"/>
Cap	<input type="text"/>
Indirizzo	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Cellulare	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
Genera Password Casuale	<input type="button" value="GENERA"/>
Mostra Password	<input type="button" value="MOSTRA"/>
Conferma Registrazione	<input type="button" value="CONFERMA"/>
Torna Indietro	<input type="button" value="INDIETRO"/>

Panel Paziente

HOSPITAL MANAGER

PRENOTAZIONI

Data: 2023-12-13 | Ora: 11:00 | Prestazione: RISONANZA_MAGNETICA | ID: 1014 | Personale Sanitario: Sofia Marti

PRENOTAZIONI EROGATE

PRENOTA

CANCELLA

CAMBIA PASSWORD

LOGOUT

NOME:

Giacomo

COGNOME:

Riva

CF:

KLMN901234567890

TIPO ACCOUNT:

Paziente

ALTEZZA:

190.0 cm

PESO:

90.0 kg

GRUPPO SANGUIGNO:

B_POSITIVO

GUI: Operatore Ufficio

Panel Operatore Ufficio

HOSPITAL MANAGER

APPUNTAMENTI

Data: 2023-12-15 | Ora: 15:00 | ID: 1017 | Paziente: ABCD567890123456, Laura Marchetti | Prestazione: VISITA_O
Data: 2023-12-13 | Ora: 16:00 | ID: 1012 | Paziente: CDEF901234567890, Roberto Sanna | Prestazione: ESAMI_SAN
Data: 2023-12-15 | Ora: 08:00 | ID: 1018 | Paziente: EFGH901234567890, Marco Galli | Prestazione: VISITA_PSCOL
Data: 2023-12-13 | Ora: 18:00 | ID: 1015 | Paziente: GHIJ345678901234, Elisa Gallo | Prestazione: CHEMIOTERAPIA
Data: 2023-12-13 | Ora: 14:00 | ID: 1013 | Paziente: GHIJ567890123456, Sara Lombardi | Prestazione: TAC
Data: 2023-12-15 | Ora: 09:00 | ID: 1019 | Paziente: IJKL123456789012, Federica Ricci | Prestazione: ESAMI_SANG
Data: 2023-12-14 | Ora: 18:00 | ID: 1016 | Paziente: KLMN678901234567, Giovanni Esposito | Prestazione: RADIOT

UTENTI

Tipo: PA | Utente: ABCD567890123456, Laura Marchetti | Sesso: F | Data Nascita: 1993-12-08 | Luogo Nascita: Ro
Tipo: PA | Utente: CDEF901234567890, Roberto Sanna | Sesso: M | Data Nascita: 1999-11-20 | Luogo Nascita: Bar
Tipo: PA | Utente: EFGH901234567890, Marco Galli | Sesso: M | Data Nascita: 1984-05-17 | Luogo Nascita: Milano (C
Tipo: PA | Utente: GHIJ345678901234, Elisa Gallo | Sesso: F | Data Nascita: 1979-03-10 | Luogo Nascita: Catania (C
Tipo: PA | Utente: GHIJ567890123456, Sara Lombardi | Sesso: F | Data Nascita: 1980-04-10 | Luogo Nascita: Catar
Tipo: PA | Utente: IJKL123456789012, Federica Ricci | Sesso: F | Data Nascita: 1996-10-25 | Luogo Nascita: Napoli
Tipo: PA | Utente: KLMN678901234567, Giovanni Esposito | Sesso: M | Data Nascita: 1987-08-25 | Luogo Nascita: N

NOME:

Matteo

COGNOME:

Romano

CF:

CDEF901234567890

TIPO ACCOUNT:

Operatore Ufficio

CANCELLA

PRENOTA

AGGIUNGI PAZIENTE

CAMBIA PASSWORD

LOGOUT

GUI: Medico e Operatore Sanitario

Panel Medico

APPUNTAMENTI

Data: 2023-12-12 | Ora: 07:00 | ID: 1010 | Paziente: UVWX123456789012, Davide Rossini | Prestazione: VISITA_ON

Data: 2023-12-15 | Ora: 15:00 | ID: 1017 | Paziente: ABCD567890123456, Laura Marchetti | Prestazione: VISITA_O

CAMBIA PASSWORD

LOGOUT

NOME:

Giulia

COGNOME:

Bianchi

CF:

ABCD123456789012

TIPO ACCOUNT

Medico

Panel Operatore Sanitario

APPUNTAMENTI

Data: 2023-12-13 | Ora: 16:00 | ID: 1012 | Paziente: CDEF901234567890, Roberto Sanna | Prestazione: ESAMI_SAN

Data: 2023-12-15 | Ora: 09:00 | ID: 1019 | Paziente: IJKL123456789012, Federica Ricci | Prestazione: ESAMI_SANC

CAMBIA PASSWORD

LOGOUT

NOME:

Chiara

COGNOME:

Russo

CF:

IJKL567890123456

TIPO ACCOUNT

Operatore Sanitario

GUI: Prenotazione e Cancellazione

Panel Prenota (Operatore Ufficio)

SCEGLI PRESTAZIONE

ESAMI_SANGUE

INSERIRE CF PAZIENTE

KLMN901234567890

CERCA

SLOT PRECEDENTE

Slot Proposto
2023-12-04 | 10:30

SLOT SUCCESSIVO

INDIETRO

CONFERMA APPUNTAMENTO

Panel Cancella (Operatore Ufficio)

INSERIRE CF PAZIENTE

KLMN901234567890

INSERIRE ID PRENOTAZIONE

1035

CERCA APPUNTAMENTO

PRENOTAZIONE DA CANCELLARE: 2023-12-04 | 07:30

INDIETRO

CANCELLA APPUNTAMENTO

Controller

- MVC
- Observer: uso degli ActionListener
- Facade: disaccoppia il model dal controller e quindi dalla view
- Controller: connette la view e il model

```
it.unipv.sfw.controller.facadecontroller
> FacadeController.java
it.unipv.sfw.controller.loginController
> BtnBackRegistrazionePazienteActionListener.java
> BtnGeneraPassActionListener.java
> BtnRegistraPazienteActionListener.java
> ConfermaRegistraPazienteActionListener.java
> EsclAccountActionListener.java
> GoBtnActionListener.java
> LoginController.java
> RegistrazioneController.java
it.unipv.sfw.controller.operatoreUffController
> OperatoreUffController.java
it.unipv.sfw.controller.passwordController
> CambiaPasswordActionListener.java
> ConfermaCambiaPassActionListener.java
> GoBackCambiaPassActionListener.java
> MostraPasswordGenerata.java
> PasswordController.java
it.unipv.sfw.controller.prenotazione
> CancellaOpUffActionListener.java
> CancellaPazActionListener.java
> CancellaPrenotazioneOpUffActionListener.java
> CancellaPrenotazionePazienteActionListener.java
> CercaPrenDaCancellarePaziente.java
> CercaPrenDaCancellareUff.java
> ConfermaPrenotazioneOpUffActionListener.java
> ConfermaPrenotazionePazienteActionListener.java
> GoBackOpUffActionListener.java
> GoBackPazienteActionListener.java
> PrecedenteActionListener.java
> PrenotaOpUffActionListener.java
> PrenotaPazActionListener.java
> PrenotazioneController.java
> ScegliPrestazioneActionListener.java
> SuccessivoActionListener.java
```

```
public class FacadeController {

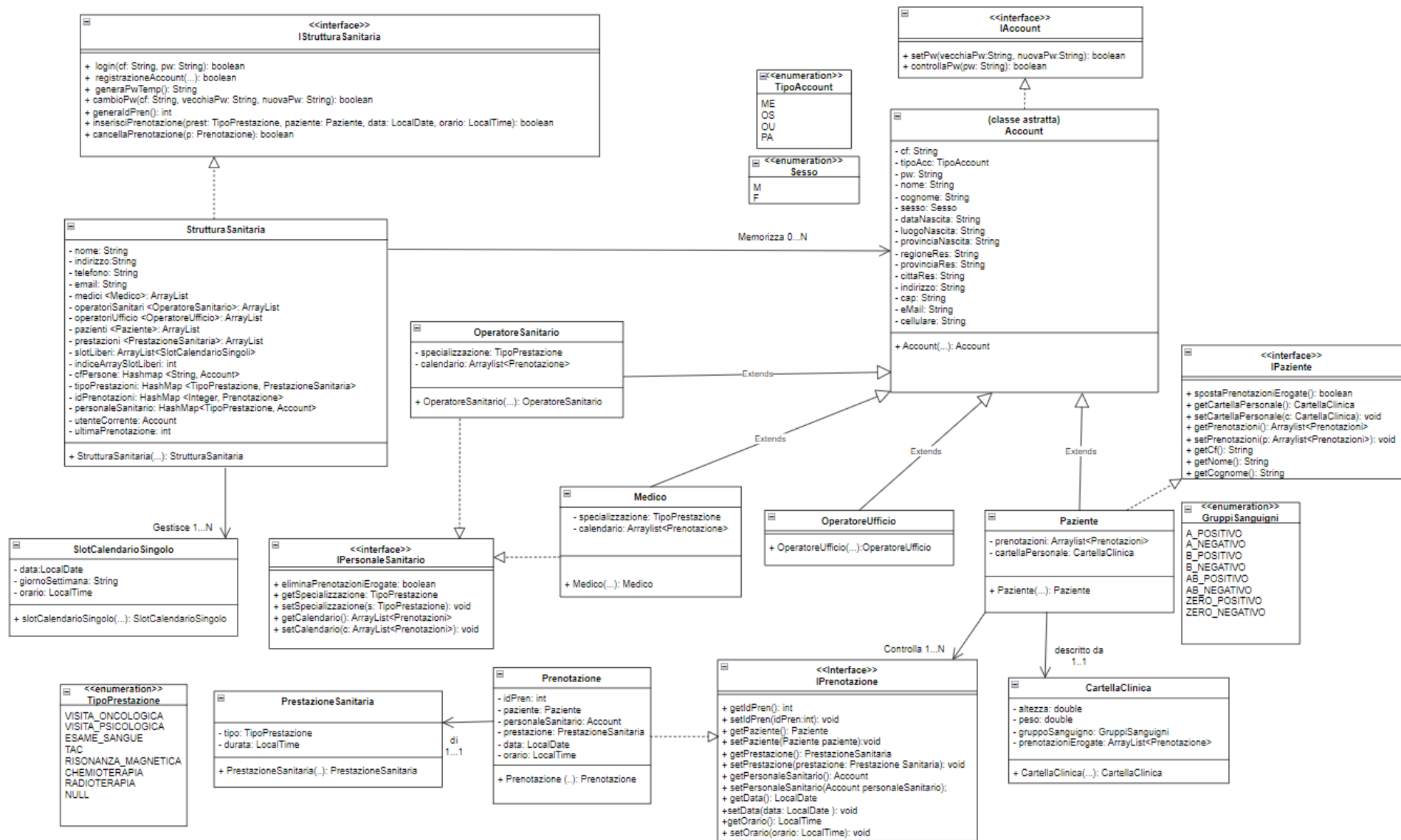
    public FacadeController(IStrutturaSanitaria model, ViewController view) {

        new LoginController(model, view);
        new RegistrazioneController(model, view);
        new OperatoreUffController(model, view);
        new PasswordController(model, view);
        new PrenotazioneController(model, view);

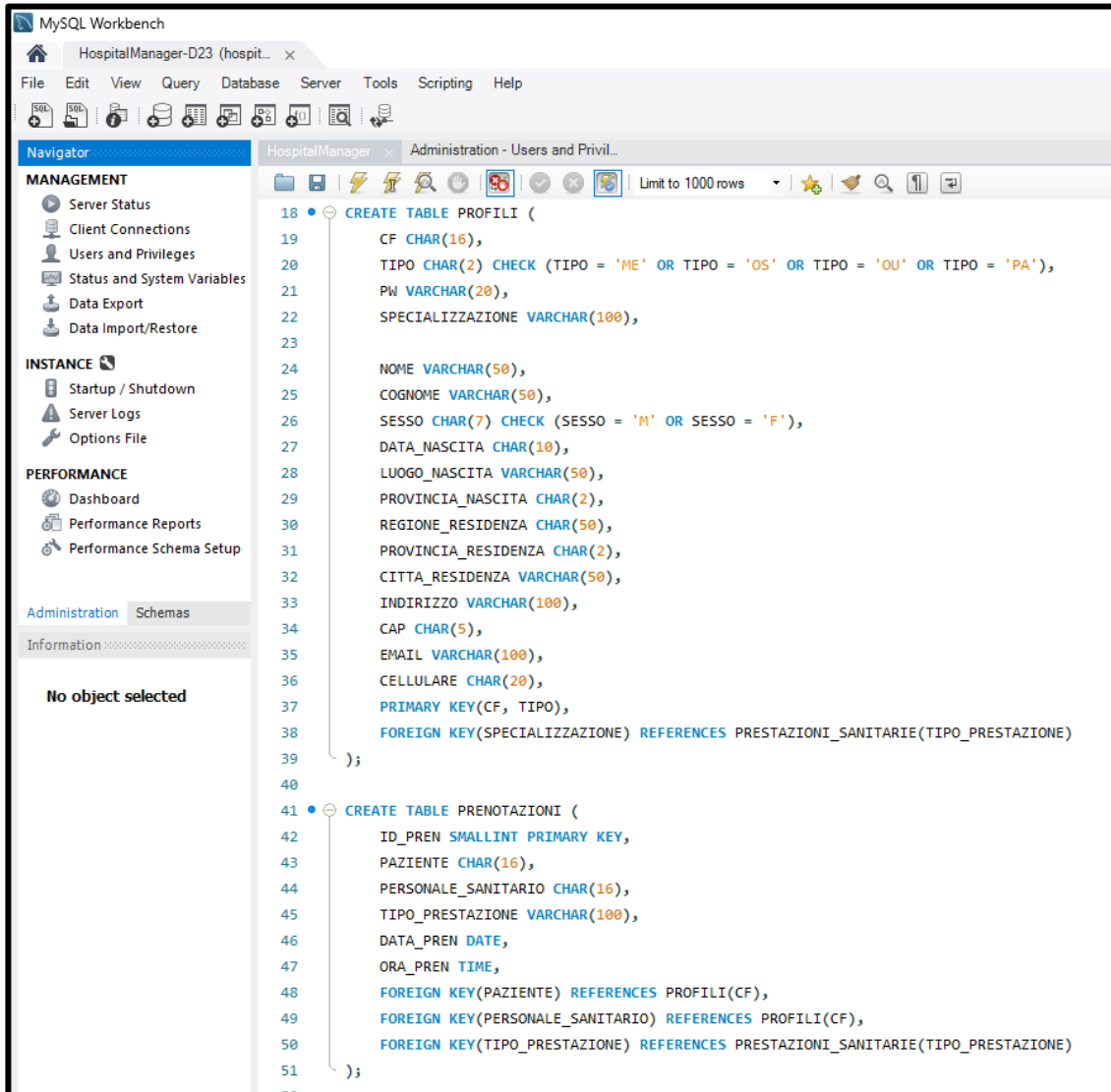
    }

}
```

Model



MySQL



The screenshot shows the MySQL Workbench interface with the 'HospitalManager-D23' database selected. The 'Administration - Users and Privileges' tab is active. The SQL editor displays the following SQL code:

```
18 CREATE TABLE PROFILI (  
19   CF CHAR(16),  
20   TIPO CHAR(2) CHECK (TIPO = 'ME' OR TIPO = 'OS' OR TIPO = 'OU' OR TIPO = 'PA'),  
21   PW VARCHAR(20),  
22   SPECIALIZZAZIONE VARCHAR(100),  
23  
24   NOME VARCHAR(50),  
25   COGNOME VARCHAR(50),  
26   SESSO CHAR(7) CHECK (SESSO = 'M' OR SESSO = 'F'),  
27   DATA_NASCITA CHAR(10),  
28   LUOGO_NASCITA VARCHAR(50),  
29   PROVINCIA_NASCITA CHAR(2),  
30   REGIONE_RESIDENZA CHAR(50),  
31   PROVINCIA_RESIDENZA CHAR(2),  
32   CITTA_RESIDENZA VARCHAR(50),  
33   INDIRIZZO VARCHAR(100),  
34   CAP CHAR(5),  
35   EMAIL VARCHAR(100),  
36   CELLULARE CHAR(20),  
37   PRIMARY KEY(CF, TIPO),  
38   FOREIGN KEY(SPECIALIZZAZIONE) REFERENCES PRESTAZIONI_SANITARIE(TIPO_PRESTAZIONE)  
39 );  
40  
41 CREATE TABLE PRENOTAZIONI (  
42   ID_PREN SMALLINT PRIMARY KEY,  
43   PAZIENTE CHAR(16),  
44   PERSONALE_SANITARIO CHAR(16),  
45   TIPO_PRESTAZIONE VARCHAR(100),  
46   DATA_PREN DATE,  
47   ORA_PREN TIME,  
48   FOREIGN KEY(PAZIENTE) REFERENCES PROFILI(CF),  
49   FOREIGN KEY(PERSONALE_SANITARIO) REFERENCES PROFILI(CF),  
50   FOREIGN KEY(TIPO_PRESTAZIONE) REFERENCES PRESTAZIONI_SANITARIE(TIPO_PRESTAZIONE)  
51 );
```

SCHEMA LOGICO:

Profili (**CF**, **TIPO**, PW, SPECIALIZZAZIONE, NOME, COGNOME, SESSO, DATA_NASCITA, LUOGO_NASCITA, PROVINCIA_NASCITA, REGIONE, PROVINCIA CITTA, INDIRIZZO, EMAIL, CELLULARE)

PrestazioniSanitarie(**TIPO_PRESTAZIONE**, DURATA)

Prenotazioni(**ID_PREN**, PAZIENTE, PERSONALE_SANITARIO, TIPO_PRESTAZIONE, DATA_PREN, ORA_PREN)

CartelleCliniche(**CF**, ALTEZZA, PESO, GRUPPO_SANGUIGNO)

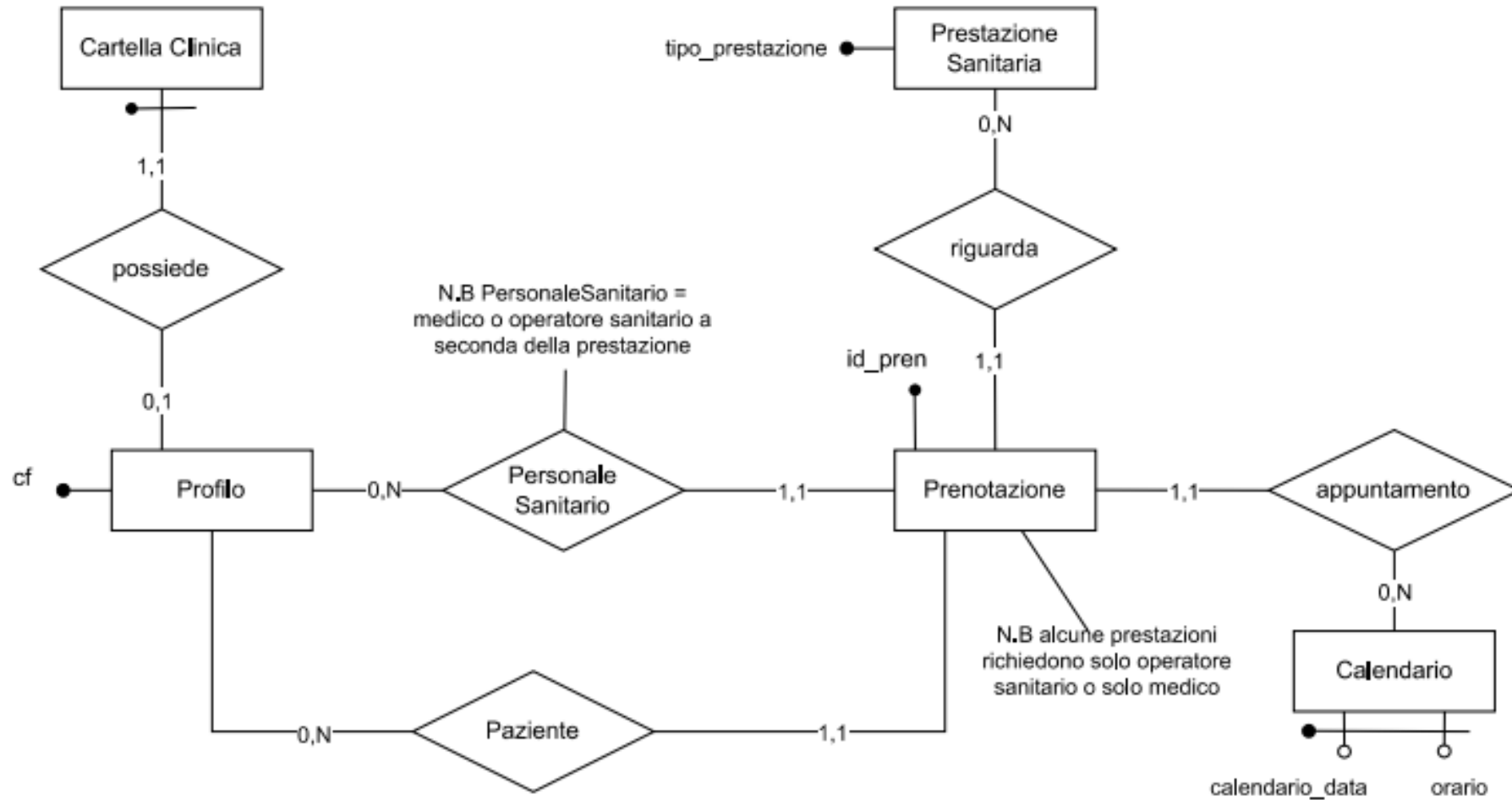
Calendari(**CALENDARIO_DATA**, **ORARIO**, GIORNO_SETTIMANA, NOME_VACANZE, VISITA_ONCOLOGICA, VISITA_PSICOLOGICA, ESAME_SANGUE, TAC, RISONANZA_MAGNETICA, CHEMIOTERAPIA, RADIOTERAPIA)

Calendario

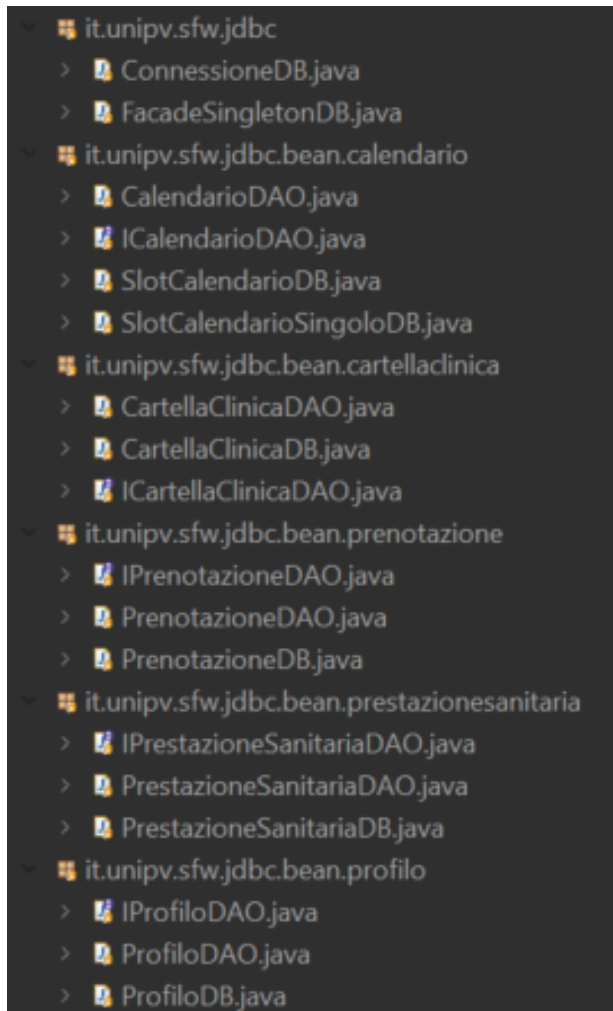
```
98 • CREATE PROCEDURE POPOLA_CAENDARIO()
99 BEGIN
100 DECLARE StartDate DATE;
101 DECLARE EndDate DATE;
102 DECLARE StartSchedule TIME;
103 DECLARE EndSchedule TIME;
104 SET StartDate = DATE(NOW());
105 -- SET StartDate = "2023-01-01";
106 SET EndDate = DATE_ADD(StartDate, INTERVAL 1 YEAR);
107
108 WHILE StartDate <= EndDate DO
109     SET StartSchedule = '07:00:00.000000';
110     SET EndSchedule = ADDTIME(StartSchedule, '12:00:00.000000');
111     WHILE StartSchedule <= EndSchedule DO
112         INSERT INTO CAENDARI (
113             -- ID_STR,
114             CAENDARIO_DATA,
115             GIORNO_SETTIMANA,
116             NOME_VACANZE,
117             ORARIO,
118             VISITA_ONCOLOGICA, VISITA_PSICOLOGICA, ESAMI_SANGUE
```

CALENDARIO_DATA	GIORNO_SETTIMANA	NOME_VACANZE	ORARIO	VISITA_ONCOLOGICA	VISITA_PSICOLOGICA
2023-12-15	Friday	NULL	07:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	07:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	08:00:00	NULL	1018
2023-12-15	Friday	NULL	08:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	09:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	09:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	10:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	10:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	11:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	11:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	12:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	12:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	13:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	13:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	14:00:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	14:30:00	NULL	NULL
2023-12-15	Friday	NULL	15:00:00	1017	NULL

Diagramma ERA



JDBC

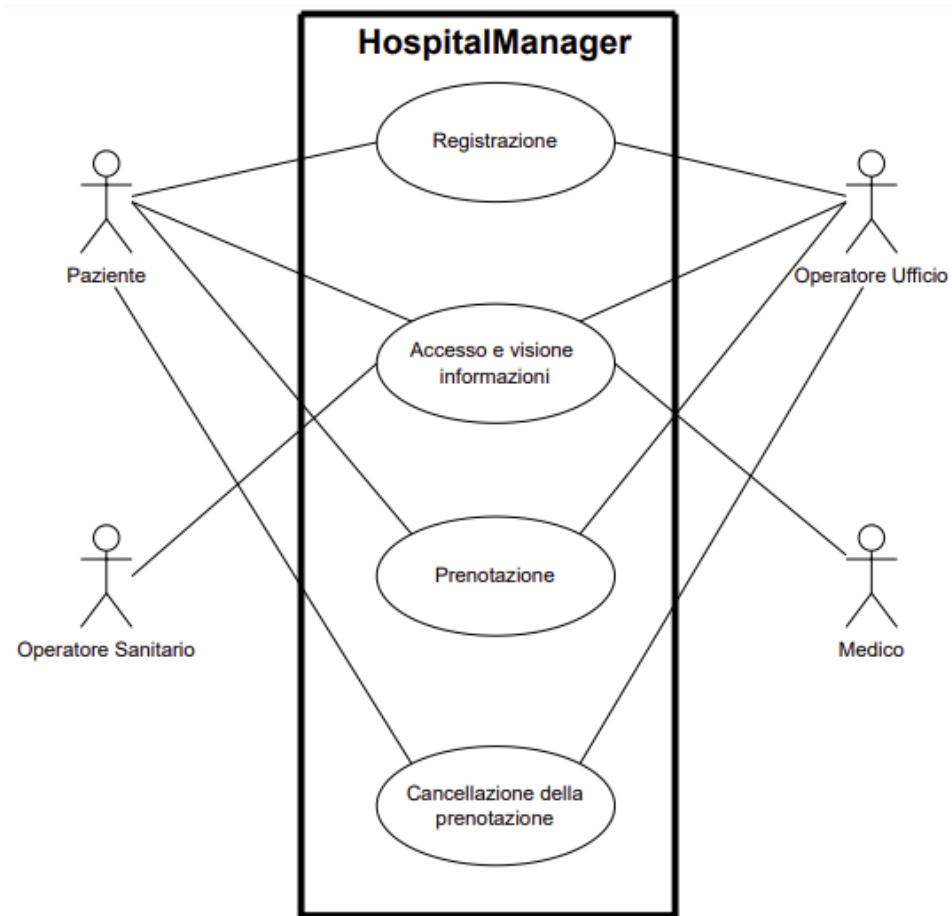


```
public class ConnessioneDB {  
  
    private static final String PROPERTYDBDRIVER = "DBDRIVER";  
    private static final String PROPERTYDBURL = "DBURL";  
    private static final String PROPERTYNAME = "db_usn";  
    private static final String PROPERTYPSW = "db_psw";  
    private static String username;  
    private static String password;  
    private static String dbDriver;  
    private static String dbURL;  
  
    private static void init() {  
        Properties p = new Properties(System.getProperties());  
        try {  
            p.load(new FileInputStream("properties/properties"));  
            username=p.getProperty(PROPERTYNAME);  
            password=p.getProperty(PROPERTYPSW);  
            dbDriver =p.getProperty(PROPERTYDBDRIVER);  
            dbURL =p.getProperty(PROPERTYDBURL);  
        } catch (Exception e) {  
            e.printStackTrace();  
        }  
    }  
}
```

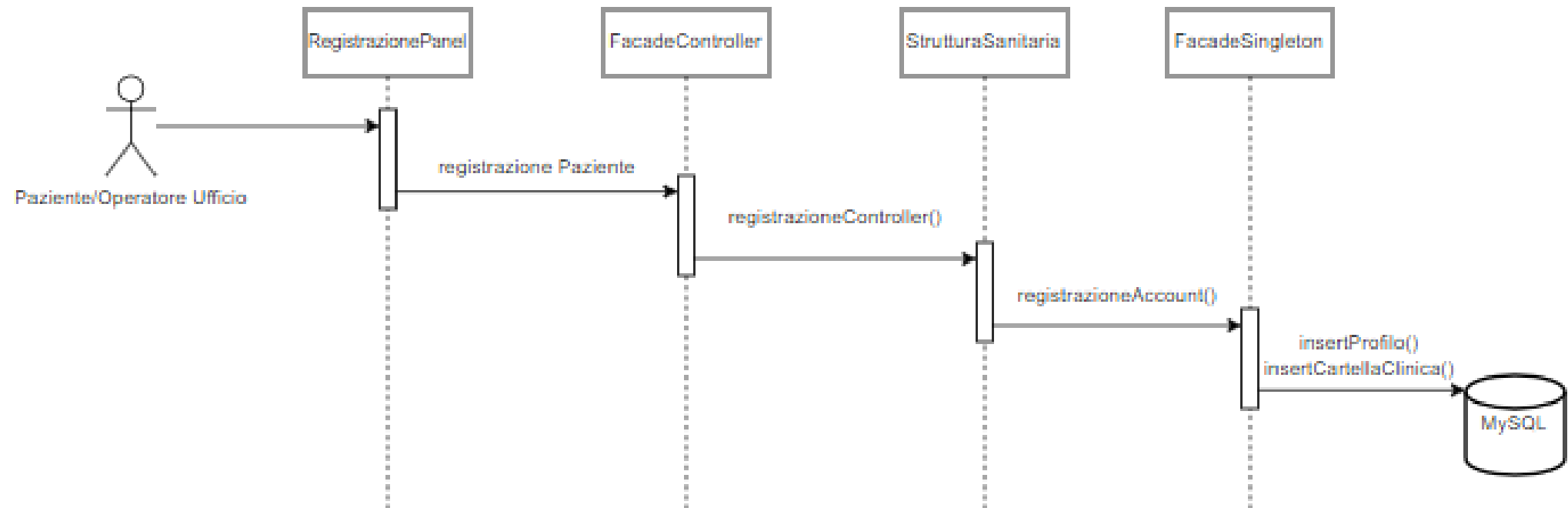
```
29 public class FacadeSingletonDB {  
30  
31     private static FacadeSingletonDB istanzaDB = null;  
32     private IStrutturaSanitaria strutturale;  
33  
34     private IProfiloDAO profilo;  
35     private ICalendarioDAO calendario;  
36     private ICartellaClinicaDAO cartellaClinica;  
37     private IPrenotazioneDAO prenotazione;  
38     private IPrestazioneSanitariaDAO prestazione;  
39  
40     private FacadeSingletonDB() {  
41         super();  
42         this.strutturale = new StrutturaSanitaria();  
43  
44         this.profilo = new ProfiloDAO();  
45         this.calendario = new CalendarioDAO();  
46         this.cartellaClinica = new CartellaClinicaDAO();  
47         this.prenotazione = new PrenotazioneDAO();  
48         this.prestazione = new PrestazioneSanitariaDAO();  
49  
50         popolaPrestazione();  
51         popolaPazienti();  
52         popolaMedici();  
53         popolaOperatoriSanitari();  
54         popolaOperatoriUfficio();  
55         popolaCartellaClinica(strutturale.getPazienti());  
56         popolaPrenotazioni(strutturale.getPazienti());  
57         recuperoIdUltimaPrenotazione();  
58  
59     }  
60 }
```

- Facade: disaccoppia il model da JDBC
- Singleton: serve una sola istanza di Facade
- DAO: gli oggetti DAO si occupano di gestire il caricamento e il salvataggio di oggetti del database MySQL (Persistenza)
- La connessione avviene tramite mysql-connector-java-8.0.19.jar

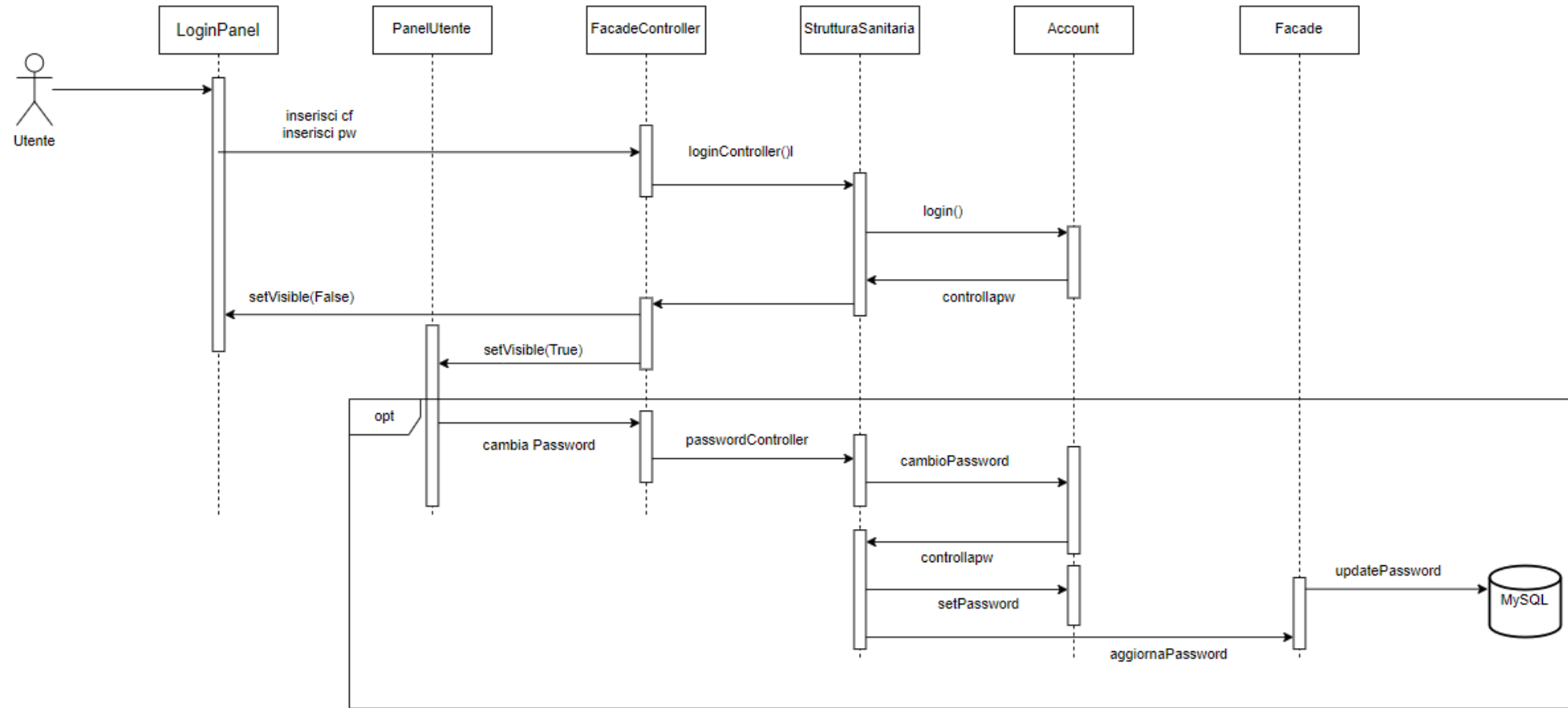
Casi d'uso: UML



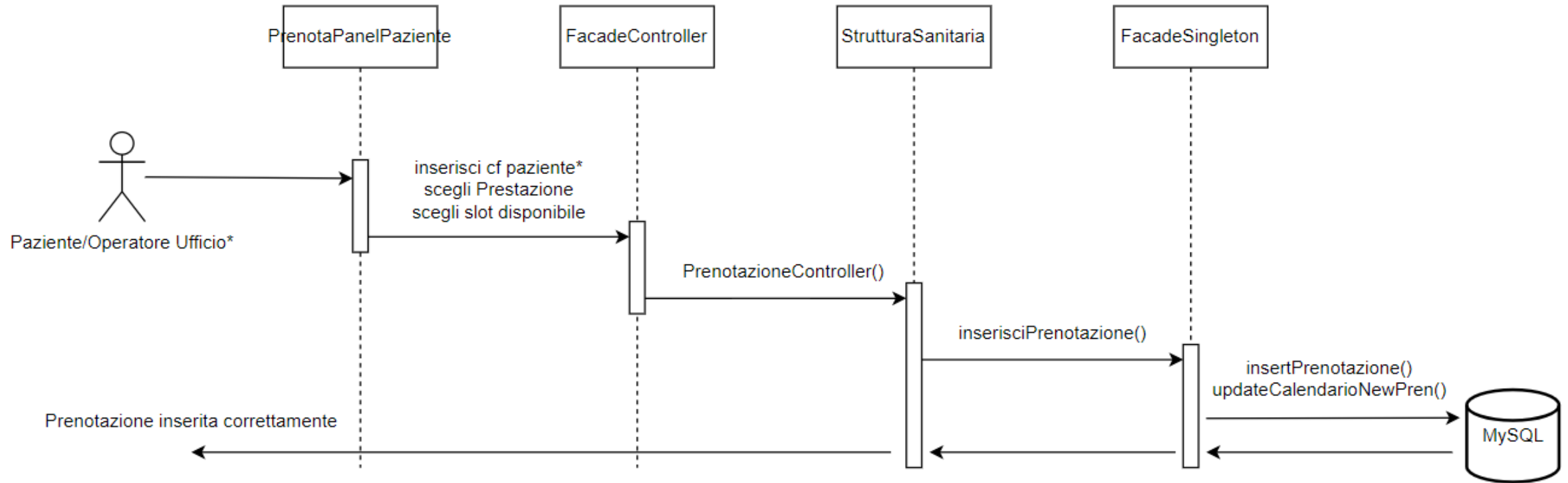
Caso d'uso: Registrazione Paziente



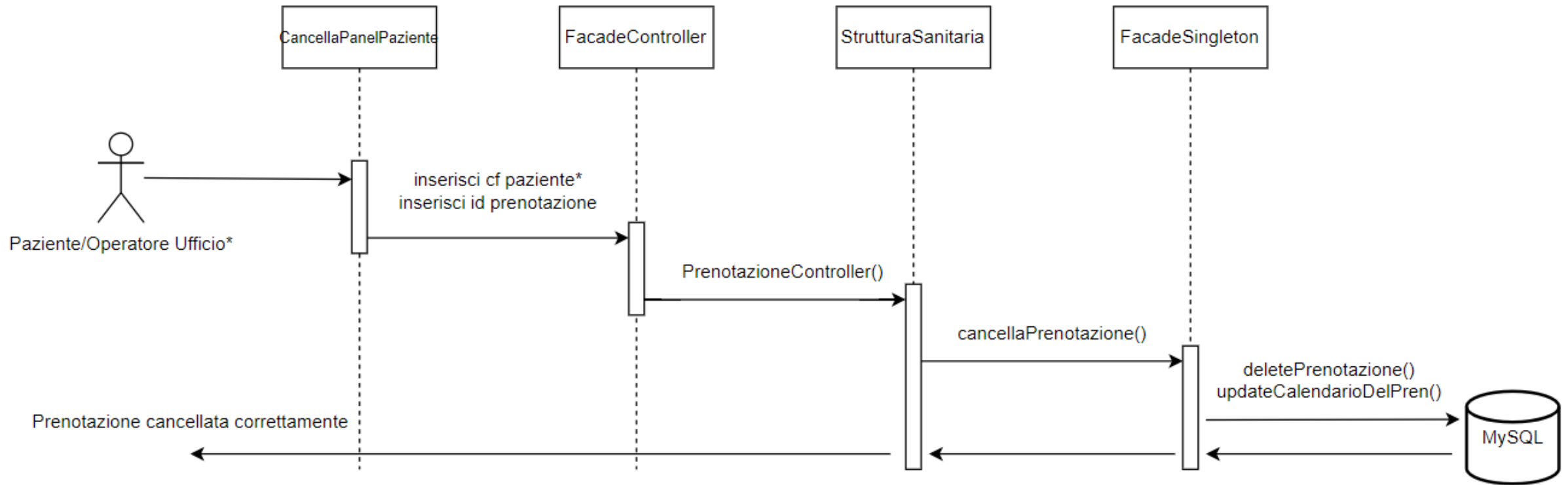
Caso d'uso: Login e visione informazioni



Caso d'uso: Prenotazione



Caso d'uso: Cancella Prenotazione





UNIVERSITÀ
DI PAVIA

PROGETTO D23



Fine

Forza 4:
Bernazzani Marco
Bugia Calogero
Galli Nicolò
Subasic Aldin