

# Sistema Sanitario Italia

31 gennaio 2020

## INTRODUZIONE

Questo documento vuole presentare una piattaforma che permette la gestione dei servizi sanitari e delle risorse ad essi collegate, a livello regionale. Questo sistema è rappresentato come sito web responsive utilizzabile da tutti gli utenti in possesso di credenziali valide.

Le persone registrate al servizio potranno infatti scegliere il proprio medico di base e accedere alle proprie informazioni cliniche. Il sistema implementato fornisce anche un'interfaccia per i medici che possono visionare la storia clinica dei loro pazienti, prescrivere visite mediche e farmaci oppure semplicemente erogare un esame.

## CARATTERISTICHE IMPLEMENTATIVE

L'architettura è stata costruita utilizzando il framework Java Server Faces ed API basate sull'approccio RESTful per recuperare i dati necessari, attribuendo semplicità e riusabilità alle componenti.

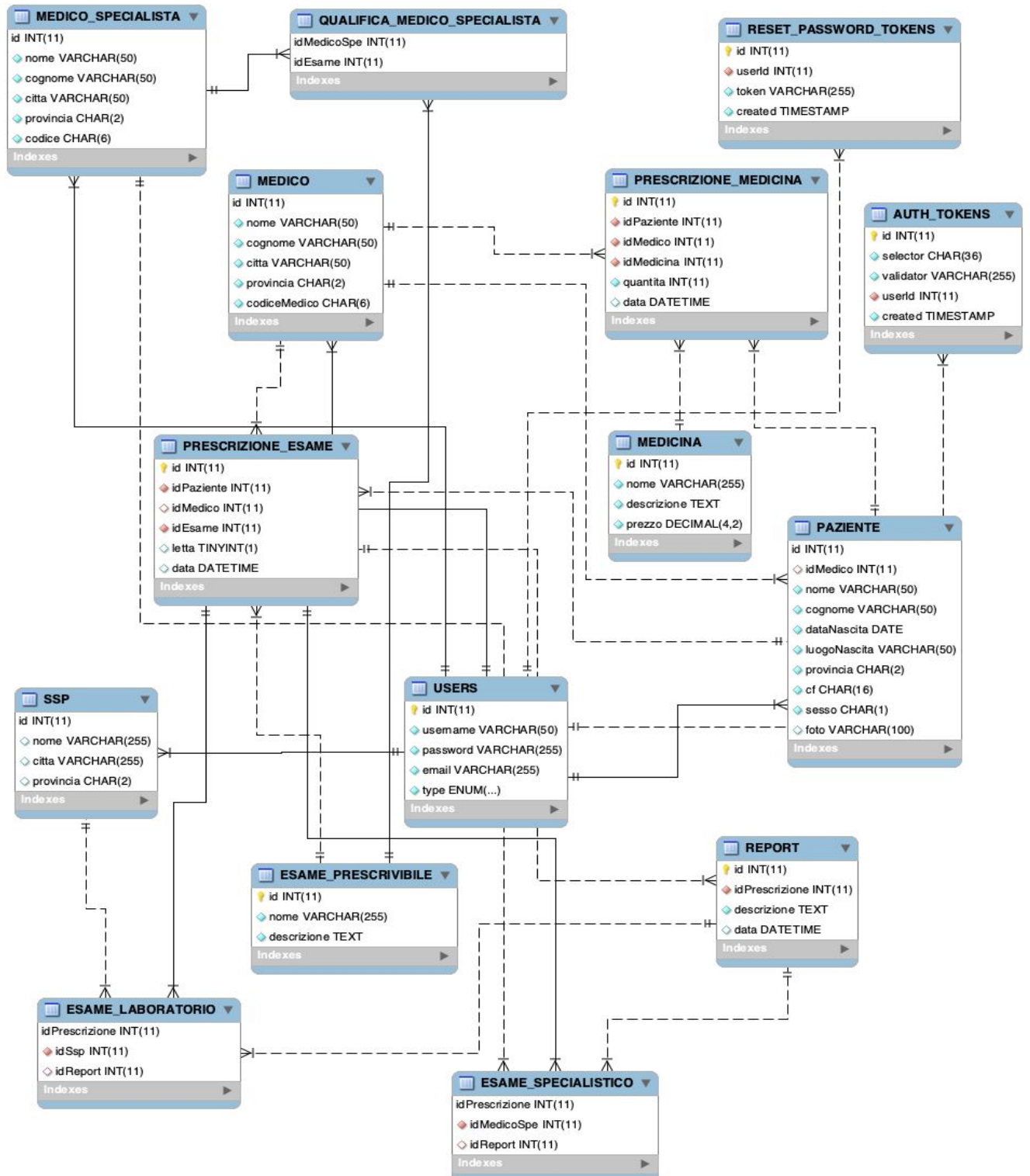
Il front-end è stato realizzato combinando diverse tecnologie quali JSP/JSTL, il linguaggio di markup HTML, CSS, JavaScript, la libreria Bootstrap 4 con tema Bootstrap Italia, JQuery e Ajax per quanto riguarda la parte relativa alla dinamicità di alcune pagine.

Lato back-end vengono utilizzate Java Servlet e Java e MariaDB per quanto riguarda il database.

Durante lo sviluppo dell'applicazione è stato rispettato il pattern architetturale MVC e i relativi attributi. Il Model è assicurato poiché le API interagiscono con il database tramite dei DAO implementati appositamente per recuperare i dati e incapsularli nei JavaBeans.

La View è costituita da pagine HTML/JSP, che sfruttano AJAX e JavaScript per creare dinamicità, rimanendo comunque separate dal controllo del sistema.

Il DBMS utilizzato è MariaDB e il database risiede su un server di Amazon. Di seguito riportiamo lo schema concettuale di tale database.



---

## FRONT-END

Il sito web è stato sviluppato facendo attenzione a fornire un'interfaccia intuitiva e utilizzabile su qualsiasi dispositivo, in particolare i dispositivi con display di dimensioni ridotte.

### Home Page

All'avvio dell'applicazione verrà visualizzata la Index in maniera diversa in base alla dimensione dello schermo. Questa pagina contiene il menù con i link alle varie sezioni che avviene tramite scroll della pagina stessa. Le sezioni che troviamo sono: Servizi, Chi siamo, Novità. La sezione "Servizi" introduce quelle che sono le funzionalità della piattaforma per i cittadini. Inoltre nella sezione "Chi siamo" troviamo alcune informazioni riguardanti lo sviluppo di questo progetto. Infine nella sezione "Novità" troviamo alcuni comunicati di carattere generale. In alto a destra è situato il bottone per accedere all'area personale, mentre nella parte inferiore della pagina troviamo il footer contenente alcune informazioni relative ai contatti telefonici, indirizzo e link per le pagine social del portale.

### Login & Forgot Password

Come già accennato nell'introduzione l'applicazione fornisce i servizi ai soli cittadini e medici che abbiano già registrato delle credenziali valide. In questa pagina è possibile vedere il form per l'autenticazione posto al centro dello schermo; qua possiamo inserire nome utente e password e scegliere tramite checkbox "Ricordami" di mantenere l'accesso al nostro account anche in futuro. Inoltre appare sulla destra un link per resettare la password qualora non riuscissimo ad accedere. Tramite questo collegamento verremo reindirizzati ad una pagina che ci permetterà di inserire la nostra email per ricevere le istruzioni necessarie al ripristino della password, effettuato tramite link univoco ed utilizzabile una sola volta e valido solo per 24h.

### Patient

Una volta loggati abbiamo la possibilità di accedere alla pagina profilo, cliccando sul bottone con il nostro nome e cognome; da qui possiamo caricare una foto profilo, visualizzare le informazioni personali, cambiare la password corrente e scegliere un nuovo medico di base.

Dalla pagina che riguarda i pazienti possiamo utilizzare direttamente le funzionalità del sito tramite il menù situato sulla sinistra. Troviamo infatti le voci esami, ricette che mostrano gli esami da svolgere, i propri referti e le prescrizioni che ci sono state assegnate, con la possibilità di stamparli in formato pdf. I pazienti possono anche vedere la lista di tutti gli esami disponibili e le loro informazioni.

---

## Doctor & Servizio Sanitario Provinciale

Se il login è effettuato da parte del medico di base o specialista abbiamo la possibilità di vedere la lista dei nostri pazienti e le loro schede personali. È possibile prescrivere farmaci ed esami che verranno notificati ai pazienti tramite e-mail. I medici specialisti possono vedere le visite da eseguire e scrivere il referto relativo.

Anche l'SSP ha un'area personale con le stesse funzionalità del medico specialista, ma è pensata per avere anche un area dove è possibile generare dei report giornalieri in formato xls delle prescrizioni che sono state effettuate in un determinato giorno, così da monitorare la spesa sanitaria.

## BACK-END

I principali elementi di back-end sono quattro:

- Filters
- servizi API RESTful e DAO (Data Access Object)
- Managed Beans
- Servlet

## Filters

Di fondamentale importanza in una Web Application sono i filtri.

I filtri vengono utilizzati per filtrare le richieste e controllare i permessi per poter accedere alle aree riservate delle diverse tipologie di utenti. Infatti ad esempio un utente non autenticato se prova ad accedere ad una pagina riservata verrà automaticamente reindirizzato alla pagina di login. Un filtro molto importante è quello per l'autenticazione automatica tramite token per la funzionalità "ricordami".

## API RESTful & DAO

Le api vengono utilizzate per implementare i servizi degli utenti del sistema, come ad esempio cambiare il dottore, oppure stampare in pdf la ricevuta della prescrizione di un farmaco.

Per interrogare il database vengono utilizzati i DAO e per ogni tabella si ha una classe in Java corrispondente che contiene gli attributi della tabella e i metodi per accedervi

---

## Managed Beans

Essi vengono usati per riempire le view delle pagine con dati del model.

## Servlet

Le Servlet vengono utilizzate per implementare le funzionalità che richiedono più logica di business rispetto a quelle delle API. Ad esempio vengono utilizzate per il login, per il reset della password, per il caricamento dell'immagine di profilo, etc..