

# Brew Day!

Mangano Letizia  
Titano Andrea  
Cornelli Michele  
Restelli Andrea  
Nicoletta Manuel

Mangano Letizia 816106  
Titaro Andrea 817194  
Cornelli Michele 817363  
Restelli Andrea 785154  
Nicoletta Manuel 806237

<i>INDICE</i>	3
---------------	---

## **Indice**

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Model View Controller</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Come funziona il progetto?</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Database</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Dettagli sul Funzionamento</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Installazione</b>	<b>12</b>

## 1 Introduzione

La produzione casalinga, ovvero il processo di produzione di birra su piccola scala per scopi personali, è una attività che riceve crescente attenzioni tra gli appassionati di birra.

*Brew Day!* è una piattaforma che consente agli utenti, anche non registrati, di consultare ricette pubblicate da birrai.

Invece, se viene effettuato il login, l'applicazione BrewDay! permette ad ogni birraio di registrare le proprie ricette e di tenere traccia delle birre prodotte in precedenza. Ogni utente ha a disposizione un'area personale, tramite la quale può accedere alla propria dispensa e al proprio equipaggiamento.

Grazie alla *dispensa*, il birraio può inserire e aggiornare tutti gli ingredienti posseduti con le relative quantità. Gli ingredienti che il birraio può registrare sono prestabiliti e corrispondono agli elementi necessari per la produzione di birra, cioè:

- 3 tipologie di *Malto*
- 3 tipologie di *Lievito*
- 2 tipologie di *Zucchero*
- 5 tipologie di *Luppolo*
- 4 tipologie di *Aromi*

Invece, nella sezione relativa all'*equipaggiamento*, esso può inserire tutti gli strumenti che possiede con le relative capacità. Anche in questo caso, gli strumenti sono prestabiliti; essi sono:

- 3 tipologie di *Pentolone*
- *Bollitore*
- *Tubi*
- *Termometri*
- *Mestoli*
- *Bilancia*
- *Fermentatori*
- *Filtro*
- *Densimetro*

Ogni birraio, tramite la specifica sezione, può consultare le ricette precedentemente create, modificarle oppure inserirne di nuove; la definizione della ricetta avviene inserendo la quantità di ingredienti necessari considerando un litro, il procedimento da seguire ed eventuali note.

Inoltre, il birraio può decidere di non rendere la ricetta pubblica e mantenerla privata; in questo caso sarà l'unico utente con l'opportunità di consultarla.

L'utente ha la possibilità di ricercare ricette all'interno della piattaforma, tramite l'apposita area, inserendo la quantità di ingredienti che vorrebbe utilizzare; anche in questo caso, gli elementi vengono inseriti basandosi su un pentolone di capacità pari ad un litro.

All'utente verranno mostrate tutte le ricette disponibili. Nel caso in cui il birraio volesse eseguirne una, lo comunicherà al sistema che provvederà ad aggiornare le quantità di ingredienti presenti nella dispensa.

Una caratteristica speciale dell'applicazione è la funzione *"What Should I Brew Today?"*.

Questa funzionalità tiene conto degli ingredienti disponibili nella dispensa del birraio e della capacità di erogazione delle attrezzature che esso possiede e seleziona una ricetta che può essere prodotta con gli ingredienti e gli attrezzi disponibili, massimizzando l'uso degli ingredienti e la dimensione del lotto; anche in questo caso, se il birraio deciderà di eseguire la ricetta, la dispensa verrà automaticamente aggiornata.

## 2 Model View Controller

*Brew Day!* è una piattaforma composta da un'interfaccia grafica che consente all'utente di navigare all'interno dell'applicazione.

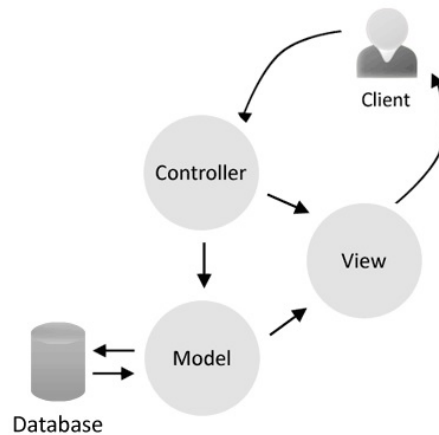
L'interfaccia principale è collegata a diverse pagine web dinamiche che permettono al consumatore di interagire direttamente con il sistema, aggiornando i dati contenuti in esso.

La realizzazione di tale interfaccia è avvenuta utilizzando un'architettura che permette la separazione netta tra le componenti software che gestiscono il modo di presentare i dati e le componenti che gestiscono i dati stessi.

Data la necessità di dover separare i componenti software che implementano le funzionalità dell'applicazione dai componenti che implementano la logica di presentazione e di controllo che utilizzano tali funzionalità, è stato adottato il pattern Model View Controller.

Tale pattern, chiamato semplicemente MVC, è costituito da tre componenti principali:

- *Model* che implementa le funzionalità dell'applicazione, o più semplicemente contiene i metodi di accesso ai dati;
- *View* che implementa la logica di presentazione, ovvero si occupa di visualizzare i dati all'utente;
- *Controller* che implementa la logica di controllo, in particolare riceve i comandi dell'utente attraverso il View e reagisce eseguendo delle operazioni che possono interessare il Model e che portano generalmente ad un cambiamento di stato del View.



Nell'applicazione *Brew Day!* il pattern MVC è stato implementato mediante l'utilizzo di *servlet* e *JSP*.

### 3 Come funziona il progetto?

Le interfacce con cui interagisce l'utente sono pagine JSP; Esse hanno lo scopo di raccogliere informazioni tramite la sessione, attivata nel momento in cui mail e password vengono validati come campi idonei per il login, oppure mediante appositi form compilati dall'utente.

L'utente, dopo aver inserito le informazioni necessarie nei campi appositi, quali capacità degli strumenti utilizzati, quantità di ingredienti disponibili o molto altro, comunicherà al sistema di voler effettuare una modifica.

I dati, prima di essere modellati, vengono validati tramite appositi controlli implementati in pagine JavaScript.

Tali pagine contengono controlli, ad esempio, sulla correttezza del dato inserito oppure sulla corrispondenza di due campi.

Il file di controllo contiene codice che richiama JQuery Validate, aggiungendo al file opportuni metodi necessari.

Dopo aver controllato la correttezza dei campi, essi vengono inviati alla servlet associata alla pagina dinamica in cui l'utente ha inserito i dati.

La servlet provvederà ad inviare le informazioni ottenute alla pagina *Dao* associata.

Le pagine *Dao* ricevono informazioni dalle servlet. Più precisamente, ricevono *ArrayList* (quindi una lista di elementi) che contiene, ad esempio, l'id dell'utente, ottenuto mediante la sessione, il dato da modificare e la modifica avvenuta.

Ogni file *Dao* contiene delle query specifiche per la pagina associata.

Tali query possono essere di modifica, inserimento, cancellazione o di interrogazione.

Dopo aver modellato le informazioni ottenute, possono verificarsi due situazioni differenti:

- nel caso in cui le query fossero di *inserimento*, modifica o cancellazione, i dati verranno inseriti, modificati o cancellati dalle apposite tabelle presenti nel database. Successivamente, la servlet restituirà il controllo alle pagine JSP che provvederanno a mostrare all'utente il risultato.
- invece, nel caso in cui le query fossero di *interrogazione*, la servlet restituirà il controllo alla JSP comunicando il risultato ottenuto in precedenza. La pagina JSP mostrerà il risultato all'utente.

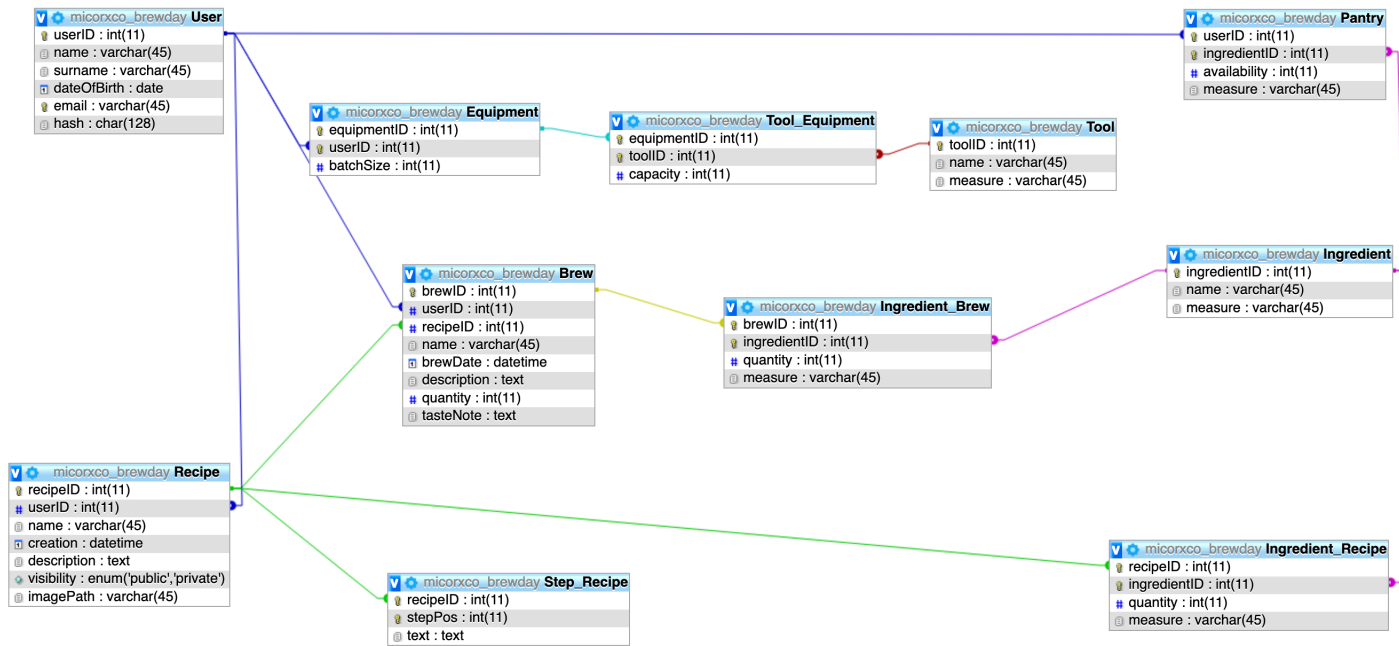
## 4 Database

Il database utilizzato è accessibile mediante l'implementazione della pagina **MySqlConnection.java**;

E' stata utilizzata la libreria Java DataBase Connectivity o, semplicemente, **JDBC**.

La struttura del database è la seguente.





## 5 Dettagli sul Funzionamento

Una volta effettuato il login, verrà visualizzata questa schermata:



Per accedere alla propria area personale, l'utente dovrà cliccare sul proprio nome e cognome (in questo caso, "Andrea Titaro").

Nella propria area personale, avrà a disposizione diverse sezioni:

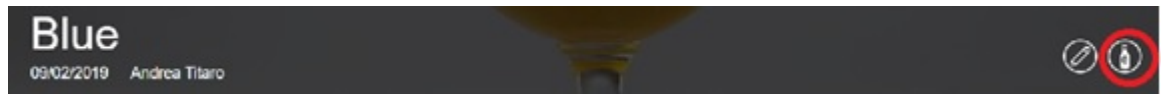
- Le mie ricette
- Le mie miscele
- Account
- Dispensa
- Equipaggiamento
- Esci

La prima sezione, "Le mie ricette" mostra una lista di tutte le ricette inserite dall'utente nella piattaforma.

Per modificare una ricetta tra quelle presenti nella lista, l'utente dovrà semplicemente cliccare sulla birra a cui vuole apportare un cambiamento e, successivamente, premere il tasto di modifica.

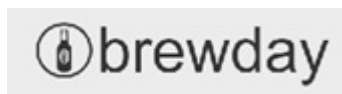


L'utente può inoltre comunicare al sistema di voler produrre una specifica birra; anche in questo caso, ottenendo la lista di ricette, esso potrà cliccare sulla birra che vuole produrre e, successivamente, comunicare al sistema di aver prodotto la birra, cliccando il tasto di istanziamento della miscela.



Il sistema riceverà la richiesta di istanziamento e la birra verrà inserita nella sezione “Le mie miscele”.

Per uscire dalla propria area personale e tornare nella schermata mostrata in precedenza, all’utente basterà premere sulla seguente scritta:



## 6 Installazione

Per utilizzare il software prodotto, bisogna scaricare il repository Maven e avviarlo su un server Tomcat (**necessariamente** versione 8.5/9) che simulerà in locale il server esterno utilizzato.