



# Survey.io

Compilazione e creazione di questionari

Simone Valentini  
Alberto Bertagnoli  
Chiara Besana  
Catalin Muresan

<b>Inizio di progettazione</b>	<b>4</b>
<b>Casi D'uso</b>	<b>7</b>
Registrazione Utente	7
Login Utente	7
Cerca Questionario	7
Gestione Domande	8
Gestione Questionari	8
Crea Questionario	8
Crea Domanda	9
Compilazione Questionario	9
Ricerca Questionario	9
Visualizzazione Questionari Compilati	9
Visualizzazione Questionario Singolo	10
<b>Requisiti Non Funzionali</b>	<b>10</b>
Salvataggio parziale/finale di una compilazione	10
Codice Identificativo del Questionario	10
Creazione PDF Questionario	10
<b>Casi D'uso estesi</b>	<b>10</b>
Caso d'uso UC1: Creazione questionari	10
Scenario principale di successo:	11
Estensioni:	11
Caso d'uso UC2: Creazione domanda	11
Scenario principale di successo:	11
Estensioni:	12
Caso d'uso UC3: Compilazione Questionario	12
Scenario principale di successo:	12
Estensioni:	12
Caso d'uso UC4: Gestione Questionari	13
Scenario principale di successo:	13
Estensioni:	13
Caso d'uso UC5: Gestione Domande	13
Scenario principale di successo:	13
Estensioni:	14
<b>Diagrammi</b>	<b>14</b>
Diagramma dei casi d'uso	14
Diagramma delle classi di Progettazione	15
Diagramma di sequenza di progettazione	16
Diagramma di sequenza di sistema	17

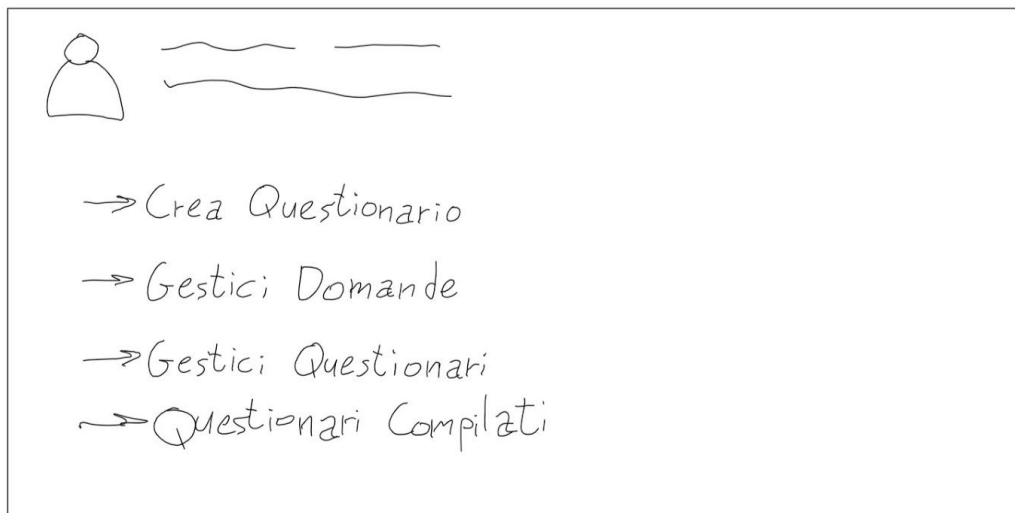
Diagramma di State Machine	18
Diagramma di attività	19
Diagramma ER	20
<b>Analisi</b>	<b>22</b>
Analisi SonarCloud	22
Analisi Understand	23

# Documentazione Survey.io

## Inizio di progettazione

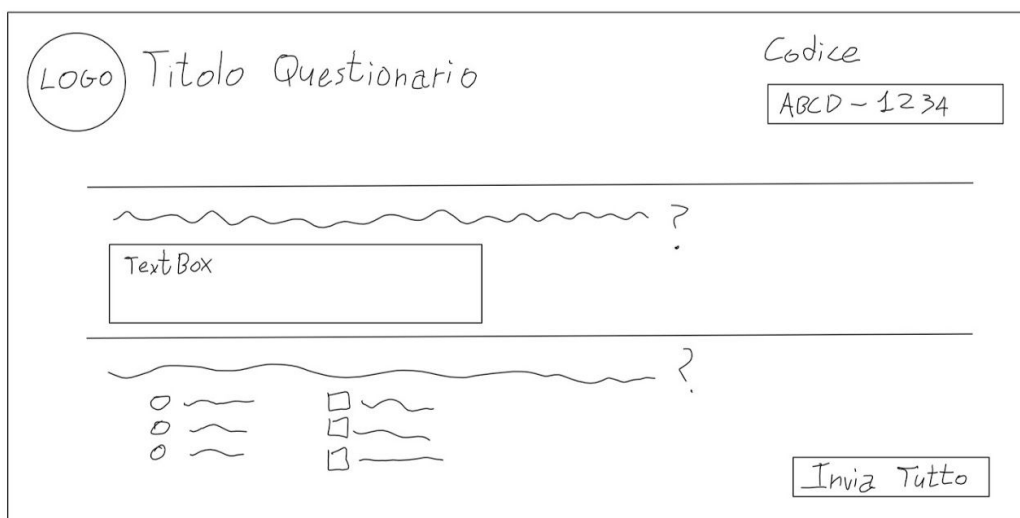
Siamo partiti con il disegnare degli abbozzi dell'ipotetica UI per avere un'idea circa le funzionalità del sito per poter scrivere i casi d'uso. Abbiamo seguito le richieste del PDF della consegna e cercato di elaborare e modellare una possibile interpretazione e configurazione delle funzionalità, chiarendo ogni dubbio.

In seguito riporto gli screen dell'ipotetica interfaccia.



Area Utente

- Crea Questionario
- Gestisci Domande
- Gestisci Questionari
- Questionari Compilati



Compilazione Questionario




Logo Titolo Questionario

Codice  
ABCD - 1234

Text Box


Invia Tutto



## Visualizzazione Compilazioni

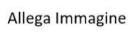
Nome Cognome Username E-mail	Codice	 Visualizza
Anonimo	Codice	 Visualizza
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~		 Visualizza

Compilazioni


## Titolo Questionario



 ?
 

 Modifica
  Elimina



---

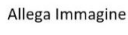
 ?
 


 Modifica
  Elimina

☐ ~~~~~
 ☐ ~~~~~










☐ ~~~~~
 ☐ ~~~~~

☐ ~~~~~
 ☐ ~~~~~




 Cerca Domanda

Creazione  
Questionario

 ? <input type="checkbox"/> ~~~~~ <input type="checkbox"/> ~~~~~ <input type="checkbox"/> ~~~~~	 Modifica  Elimina
 ? <input type="radio"/> ~~~~~ <input type="radio"/> ~~~~~ <input type="radio"/> ~~~~~	 Modifica  Elimina
 ? <input type="text" value="....."/>	 Modifica  Elimina

Gestisci  
Domande

## Gestione Questionario

Titolo Categoria N° Domande	Codice	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Compilazioni"/> <input type="button" value="Modifica"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Elimina"/>
~~~~~		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Compilazioni"/> <input type="button" value="Modifica"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Elimina"/>
~~~~~		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Compilazioni"/> <input type="button" value="Modifica"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Elimina"/>
~~~~~		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Compilazioni"/> <input type="button" value="Modifica"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Elimina"/>

Gestisci  
Questionari

LOGO

Info
Login
Register

Codice

-----

v

cerca

> Parola chiave

> Codice

> Data

Home

Username

-----

Nome

-----

Cognome

-----

E-mail

-----

Password

-----

Registrati

Registrazione

## Casi D'uso

- *Registrazione Utente*
- *Login Utente*
- *Cerca Questionario*
- *Gestione Domanda*
- *Gestione Questionario*
- *Crea Questionario*
- *Crea Domanda*
- *Compilazione Questionario*
- *Ricerca Questionario*
- *Generazione PDF*
- *Aggiunta di una domanda*
- *Visualizzazione Questionari compilati*
- *Visualizzazione dati sulle risposte*

## Registrazione Utente

Un Utente ha la possibilità di registrarsi dalla Home Page cliccando su Registrati, una volta cliccato il bottone verrà reindirizzato ad una pagina che chiederà tutti i suoi dati personali tra cui nome, cognome, username, password e email. Poi può procedere alla registrazione cliccando sulla voce Registrati

## Login Utente

Un Utente ha la possibilità di eseguire un login all'interno del sito direttamente dalla home page cliccando sulla voce Login, a questa voce seguirà un Reindirizzamento alla pagina di Login che chiederà Username e Password. Una volta cliccato login l'utente si troverà direttamente alla sua Pagina Utente.

## Cerca Questionario

Un Utente può cercare un Questionario tra quelli che ha creato in base a parole chiave, codice.

Per cercare un Questionario basta accedere alla sezione Gestione Questionari, e digitare la parola chiave nella TextBox all'inizio della pagina e cliccare il bottone Cerca per avviare la ricerca di un Questionario.

## Gestione Domande

Nella Pagina Utente è possibile gestire le proprie domande che sono state create e memorizzate all'interno del proprio database cliccando sulla voce Gestisci Domande. Una volta cliccata la voce si viene reindirizzati ad una pagina con listate tutte le domande create e salvate.

- *Modifica Domanda: È possibile modificare una domanda salvata nel database semplicemente cliccando sul logo della Matita all'interno della sezione dedicata ad essa. Questo porterà ad una pagina che permetterà di modificare la domanda in base alla sua tipologia.*
- *Eliminazione Domanda: È possibile eliminare una domanda dal database delle domande salvate semplicemente cliccando sul bottone del cestino (rosso) che compare nella sezione dedicata ad essa.*
- *Ricerca Domanda: È possibile ricercare all'interno del database le domande già create in base alle categorie delle domande.*

## Gestione Questionari

Nella Pagina Utente è possibile gestire i questionari che sono stati creati e che sono stati salvati. Attraverso questa pagina è possibile:

- *Eliminazione questionario: È possibile eliminare un questionario dal database semplicemente cliccando sul bottone del cestino (rosso) che compare nella sezione dedicata ad essa.*
- *Modifica questionario: È possibile modificare un questionario salvato nel database semplicemente cliccando sul logo della Matita all'interno della sezione dedicata ad essa. Questo porterà ad una pagina che permetterà di modificare il questionario*

## Crea Questionario

Nella pagina iniziale è possibile creare un nuovo questionario cliccando sulla voce Crea Questionario, la pagina che si presenta successivamente permette di aggiungere in colonna le domande che dovranno comporre il questionario.

- *Aggiunta di una domanda: se si vuole aggiungere una domanda è possibile cliccare sul simbolo '+' che farà scegliere se aggiungere una domanda già esistente o altrimenti crearne una nuova. Nel primo caso farà comparire la lista di domande salvate con la possibilità di aggiungerne una. Nel secondo caso fare riferimento al caso d'uso della Creazione Domande.*



## Crea Domanda

Durante la Creazione di un nuovo Questionario si ha la possibilità di creare una nuova domanda. Verrà chiesto se si desidera creare una domanda chiusa o aperta. Nel primo caso verrà semplicemente creato un `TextBox` in cui inserire il testo della domanda. Nel secondo caso si dovrà scegliere se creare un `RadioButton` o una `CheckBox`. Per entrambi i casi è possibile aggiungere massimo un'immagine. Dopo aver scelto se salvare la domanda nel database si potrà cliccare Crea.

## Compilazione Questionario

Dalla Home Page è possibile inserire il codice di un questionario, il quale viene generato nel momento della sua creazione. Questo permette ad un Utente di visualizzare il questionario interessato e compilarlo di conseguenza. *Durante e alla fine della compilazione il sito deve effettuare dei salvataggi in maniera da mantenere anche questionari compilati parzialmente.*

*Per ogni questionario compilato viene generato un codice basato su quello originario del questionario che lo identifichi univocamente.*

## Ricerca Questionario

Un utente può cercare un questionario in tutto il database da compilare semplicemente nella Home Page inserendo nella `TextBox` la parola chiave, selezionare il metodo di ricerca tra parola chiave, codice e premere il bottone Cerca.

## Visualizzazione Questionari Compilati

È possibile visualizzare i questionari che si ha compilato attraverso la Pagina Utente cliccando sulla voce Compilazioni.

Il sito riporterà ad una lista di questionari che sono stati compilati dall'utente che ha cliccato la voce. È possibile vedere la lista delle proprie compilazioni solo se si è Registrati.

- Eliminazione questionari compilati: *È possibile eliminare un questionario compilato cliccando sul bottone del cestino (rosso) che compare nella sezione dedicata ad essa.*
- Modifica questionari compilati: *È possibile modificare un questionario compilato cliccando sul logo della Matita all'interno della sezione dedicata ad essa. Questo porterà ad una pagina che permetterà di modificare il questionario*

## Visualizzazione Questionario Singolo

È possibile visualizzare un questionario già compilato, inserendo il codice dalla pagina Home per un utente non registrato oppure dalla lista della pagina di visualizzazione questionari compilati per un utente registrato

- Eliminazione questionario compilato: È possibile eliminare un questionario compilato cliccando sul bottone del cestino (rosso) che compare nella sezione dedicata ad essa.
- Modifica questionario compilato: *È possibile modificare un questionario compilato cambiando le risposte visualizzate nella pagina e cliccando sul tasto salva una volta completate le modifiche*

## Requisiti Non Funzionali

### Salvataggio parziale/finale di una compilazione

Durante e alla fine della compilazione il sito deve effettuare dei salvataggi in maniera da mantenere anche questionari compilati parzialmente.

### Codice Identificativo del Questionario

Ogni Questionario è identificato da un codice identificativo che permette ad altri Utenti di compilarlo. Una volta iniziato di compilare un Questionario viene generato un codice basato su quello originario del questionario che permette di identificare univocamente la suddetta compilazione.

### Creazione PDF Questionario

Ogni utente che compila un questionario ha la possibilità di scaricarlo in formato PDF cliccando su esporta PDF alla fine della pagina del questionario. Lo stesso concetto vale anche per il creatore del questionario, il che significa che chi crea un questionario può anche esportare in pdf il questionario compilato da un'altro utente. (da confermare)  
L'esportazione di un Questionario in formato PDF è possibile solo se l'utente è registrato al sito.

## Casi D'uso estesi

### Caso d'uso UC1: Creazione questionari

Portata: Applicazione Questionari.

Livello: Obiettivo utente.

Attore primario: *Utente Registrato*.

Attore finale: *Utente Registrato*.

Parti interessate e interessi:

- *Utente Registrato*: vuole creare un questionario da sottoporre agli utenti.

Pre-Condizioni: *L'Utente* ha effettuato il login.

Garanzia di successo o Post-condizioni: Il questionario viene salvato.

### Scenario principale di successo:

1. *L'utente registrato* indica la volontà di voler creare un nuovo questionario.
2. Il *Sistema* chiede il nome del nuovo questionario.
3. *L'utente* inserisce il nome.
4. Il *Sistema* visualizza le domande disponibili nel database.
5. *L'utente* sceglie una domanda da inserire nel questionario.
6. Il *Sistema* inserisce la domanda nel questionario.
7. Ripete i passi 4-6 finché ha completato il questionario.
8. *L'utente* indica la volontà di salvare il questionario.
9. Il *Sistema* registra il questionario con il nome e le relative domande.

### Estensioni:

- 5a. L'admin sceglie Creazione domanda

## Caso d'uso UC2: Creazione domanda

Portata: Applicazione Questionari.

Livello: Obiettivo Utente.

Attore primario: *Utente Registrato*.

Attore finale: *Utente Registrato*.

Parti interessate e interessi:

- *Utente Registrato*: Vuole creare una domanda da utilizzare nei questionari.

Pre-Condizioni: *L'utente* ha effettuato il login.

Garanzia di successo o Post-condizioni: La domanda viene salvata.

### Scenario principale di successo:

1. *L'utente registrato* indica la volontà di creare una nuova domanda.
2. Il *Sistema* visualizza le tipologie di domanda.
3. *L'utente* inserisce il testo della domanda.
4. Il *Sistema* visualizza le tipologie di risposta.
5. *L'utente* inserisce il numero minimo e massimo di caratteri per la domanda aperta.
6. Il *Sistema* richiede la categoria della domanda.
7. *L'utente* inserisce la categoria.

8. *L'utente* indica la volontà di salvare la domanda.
9. Il *Sistema* registra la domanda.

#### Estensioni:

- 3a. *L'utente* inserisce un'immagine
- 5a. *L'utente* inserisce le frasi per le scelte multiple della domanda chiusa

## Caso d'uso UC3: Compilazione Questionario

Portata: Applicazione Questionari.

Livello: Obiettivo Utente.

Attore primario: *Utente registrato e utente ospite*.

Attore finale: *Utente registrato e utente ospite*.

Parti interessate e interessi:

- *Utente*: Vuole compilare un questionario e poterlo salvare, temporaneamente se non è completo oppure definitivamente se è completo.

Pre-Condizioni:

Garanzia di successo o Post-condizioni: Salvataggio delle risposte e notifica via mail dell'avvenuta compilazione e completamento.

#### Scenario principale di successo:

1. *L'User* indica la volontà di compilare un questionario.
2. Il *Sistema* permette la RicercaQuestionario.
3. *L'User* sceglie il questionario.
4. Il *Sistema* visualizza il questionario.
5. *L'User* completa il questionario e lo salva.
6. Il *Sistema* registra il questionario e fornisce il codice univoco *all'User*.
7. Il *Sistema* invia una mail con la conferma della compilazione del questionario agli utenti registrati

#### Estensioni:

- 5a. *L'User* compila solo una parte del questionario e lo salva
  1. Il *Sistema* salva temporaneamente la compilazione parziale
- 6a. Il *Sistema* registra il questionario e lo collega *all'User Registrato*.
- 6b. Gli utenti registrati hanno la possibilità di scaricare un questionario compilato in formato pdf.

## Caso d'uso UC4: Gestione Questionari

Portata: Applicazione Questionari.

Livello: Obiettivo Utente.

Attore primario: *Utente registrato*.

Attore finale: *Utente registrato*.

Parti interessate e interessi:

- *Utente Registrato*: Vuole eliminare o modificare i suoi questionari, vuole visualizzare i dati relativi ai suoi questionari.

Pre-Condizioni:

Garanzia di successo o Post-condizioni: Rimozione del questionario dal database oppure update del questionario nel database, visualizzazione dei dati relativi ai questionari.

### Scenario principale di successo:

1. *L'utente registrato naviga nella pagina di gestione dei questionari.*
2. Il sistema presenta all'utente tutti i questionari di sua proprietà.
3. *L'utente può eliminare, modificare e visualizzare i dati dei suoi questionari.*
4. Se l'utente elimina un questionario esso verrà rimosso dal database insieme a tutti le risposte relative ad esso.
5. *Se l'utente sceglie di modificare un questionario avrà la possibilità di aggiungere e rimuovere domande.*
6. Se l'utente sceglie di visualizzare i dati relativi ad un questionario il sistema gli presenta tutti i dati relativi ad esso (es. risposte alle domande).

### Estensioni:

- 5a. Durante la modifica del questionario l'utente può anche creare nuove domande

## Caso d'uso UC5: Gestione Domande

Portata: Applicazione Questionari.

Livello: Obiettivo Utente.

Attore primario: *Utente registrato*.

Attore finale: *Utente registrato*.

Parti interessate e interessi:

- *Utente Registrato*: Vuole eliminare o modificare le sue domande .

Pre-Condizioni:

Garanzia di successo o Post-condizioni: Rimozione della domanda dal database oppure update della domanda nel database, visualizzazione delle domande.

### Scenario principale di successo:

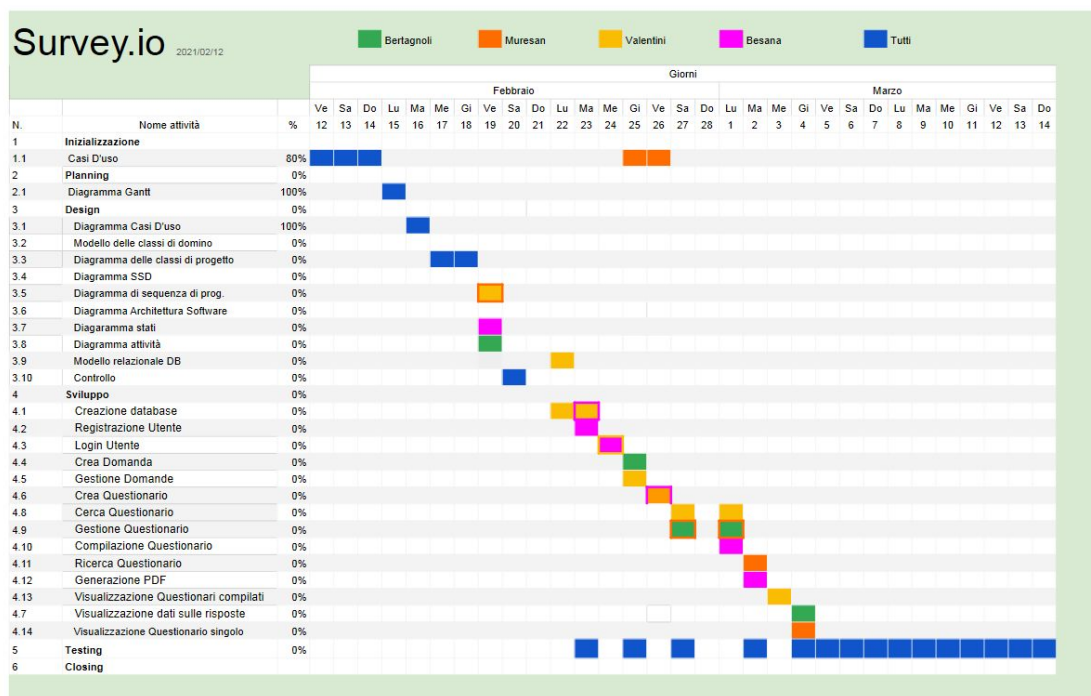
1. *L'utente registrato naviga sulla pagina di gestione domande.*
2. Il Sistema presenta all'utente tutte le domande di sua proprietà.

3. L'utente può eliminare, modificare e ricercare le domande.
4. Se l'utente elimina una domanda essa verrà rimossa dal database. \*\*\*\*\*
5. L'User completa il questionario e lo salva .
6. Il Sistema registra il questionario e fornisce il codice univoco all'User.

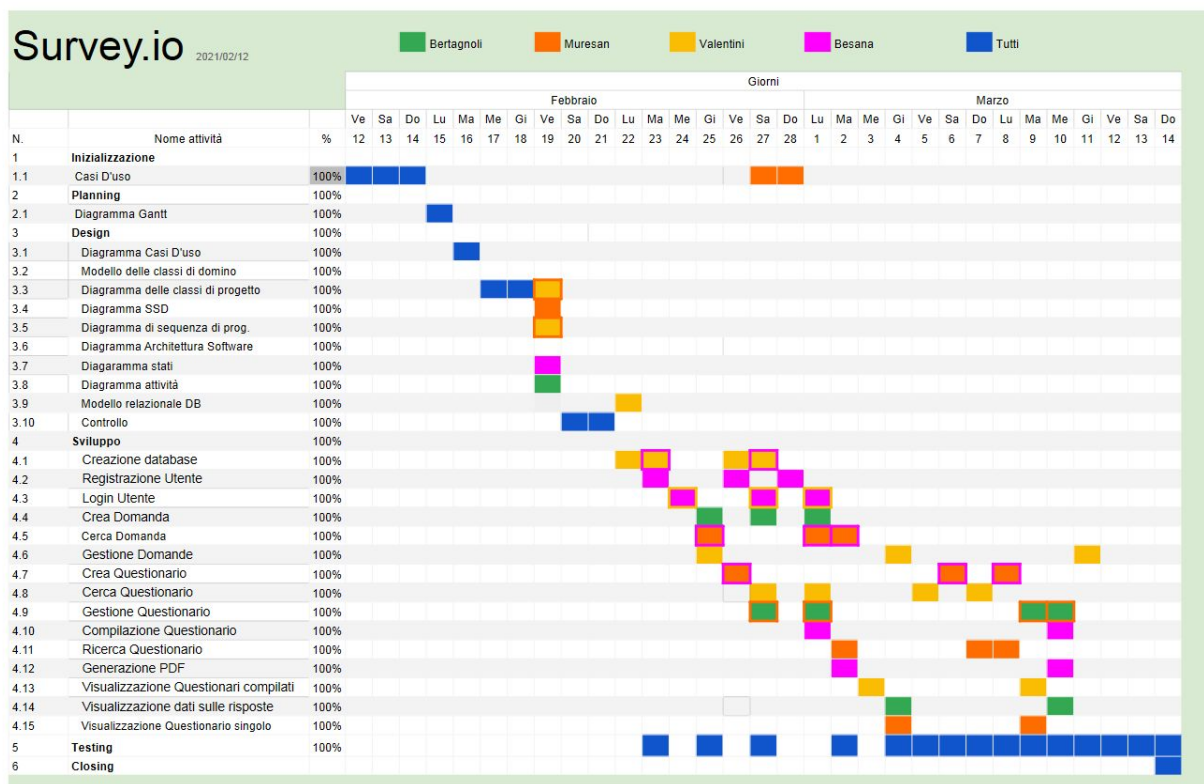
Estensioni:

## Diagrammi

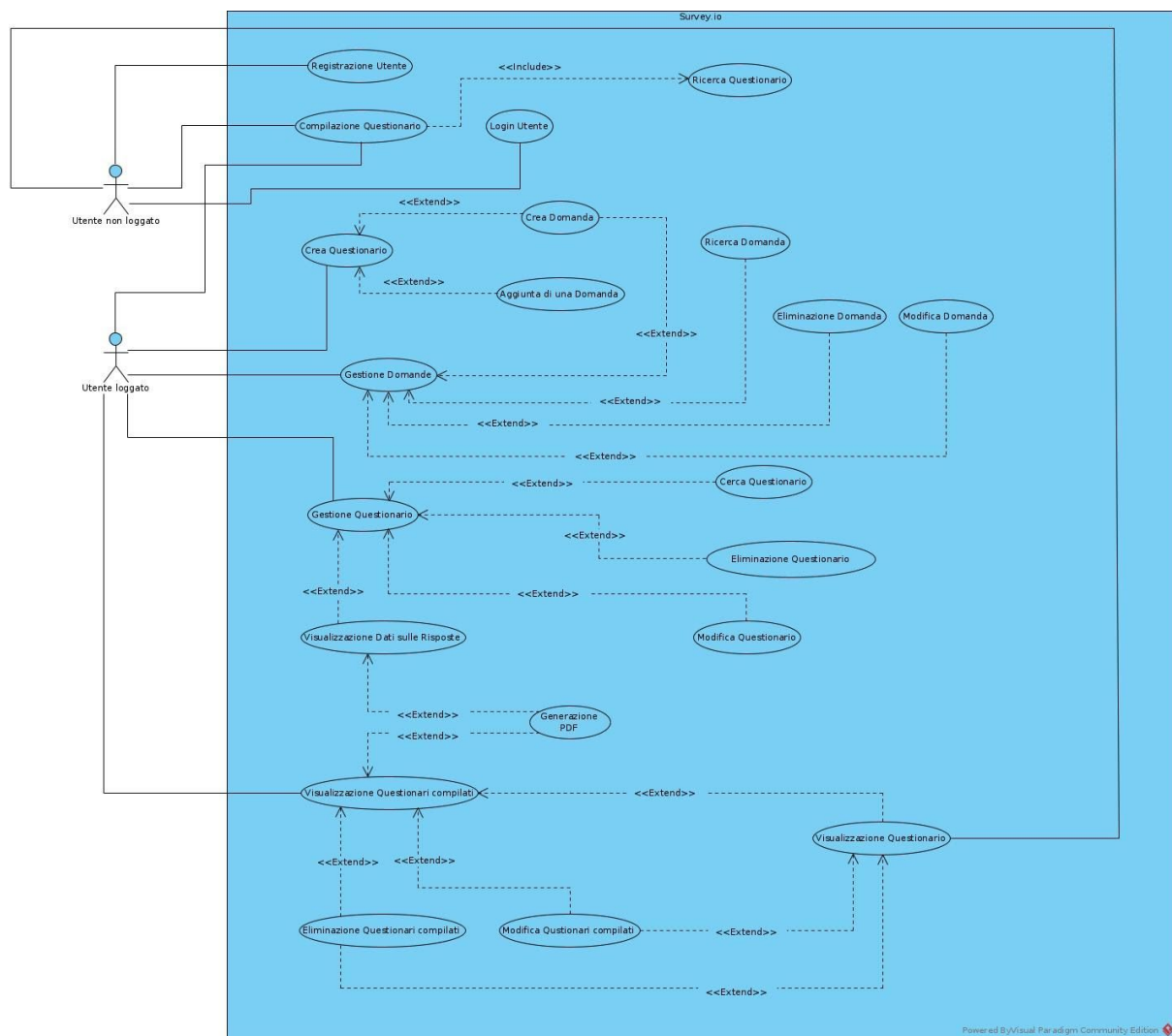
Gantt iniziale:



Gantt finale:

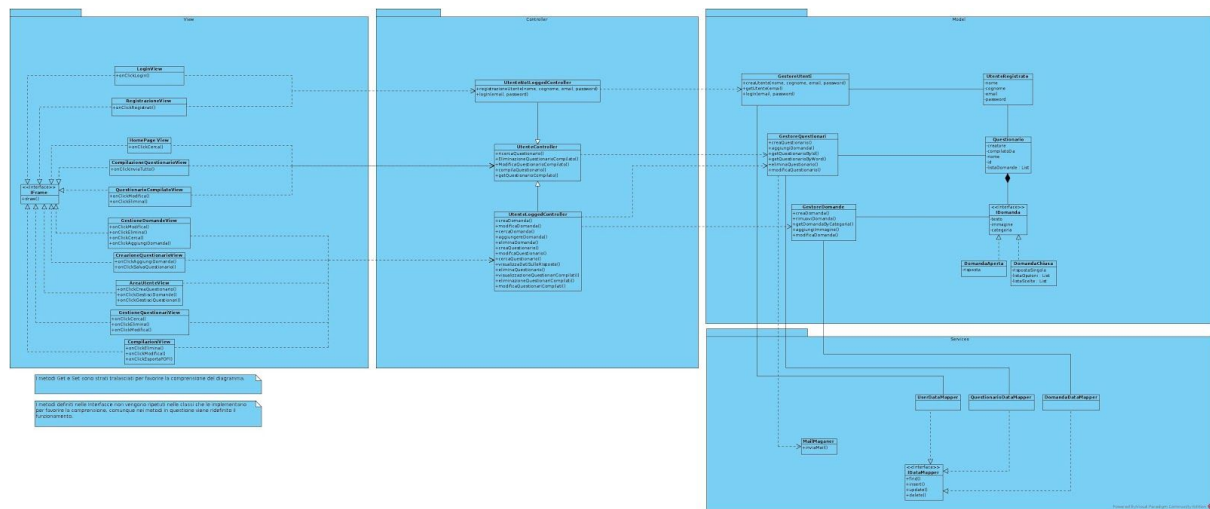


# Diagramma dei casi d'uso



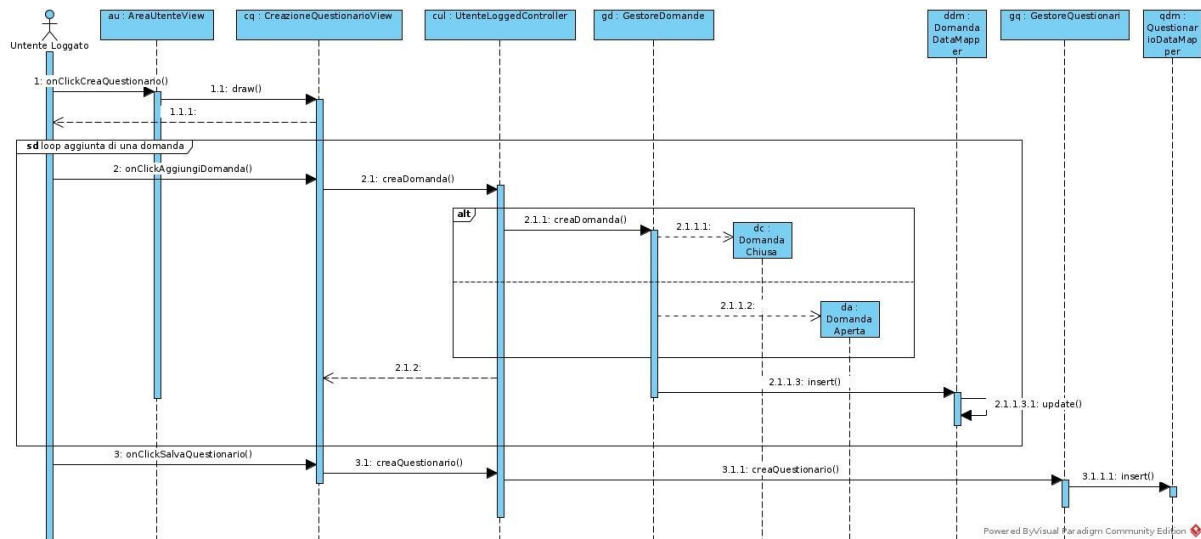


## Diagramma delle classi di Progettazione



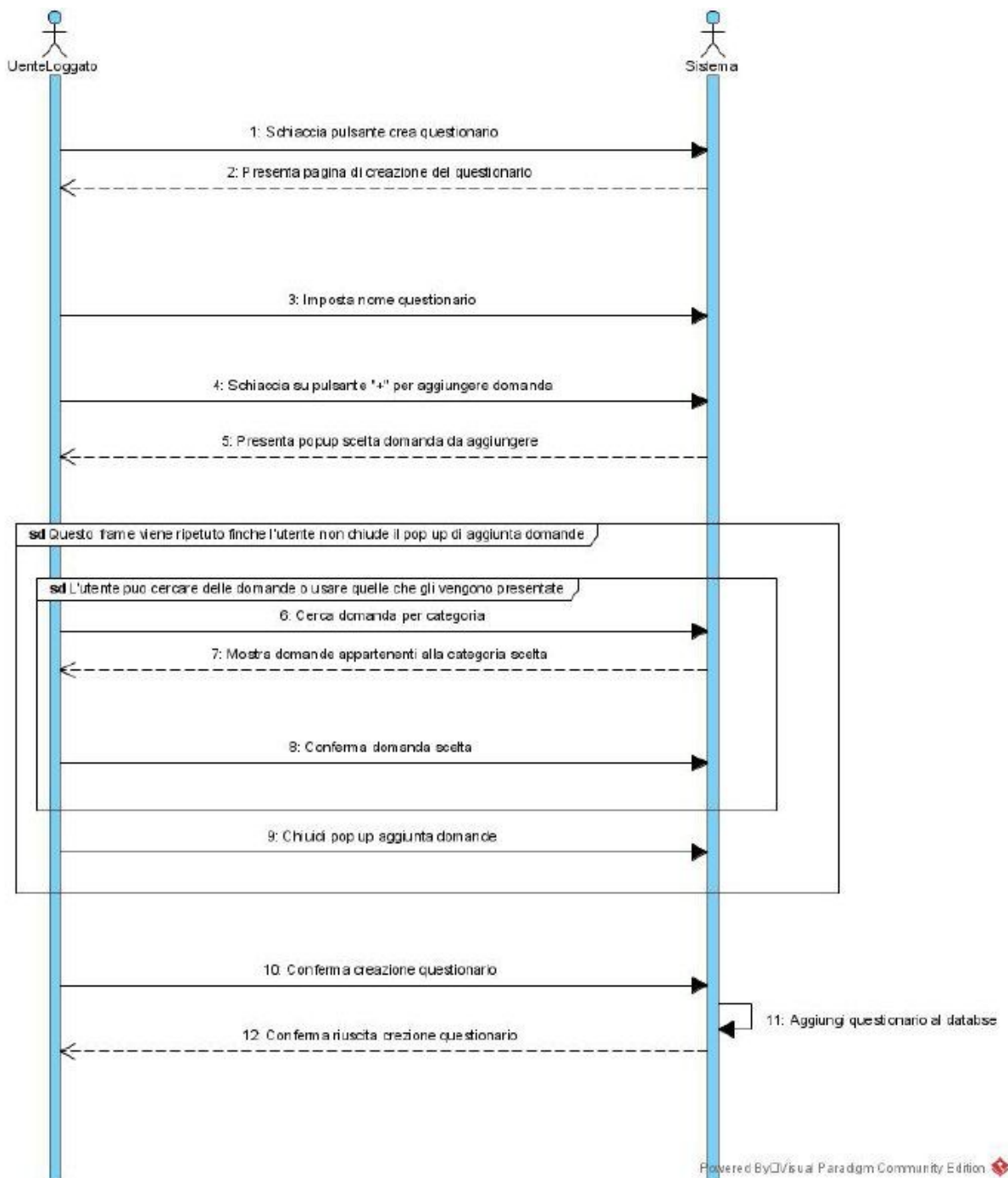
# Diagramma di sequenza di progettazione

Questo diagramma di sequenza di progettazione rappresenta il caso d'uso nel caso in cui un utente già loggato decidesse di creare un nuovo Questionario aggiungendo anche qualche domanda creandola e salvandola del database.



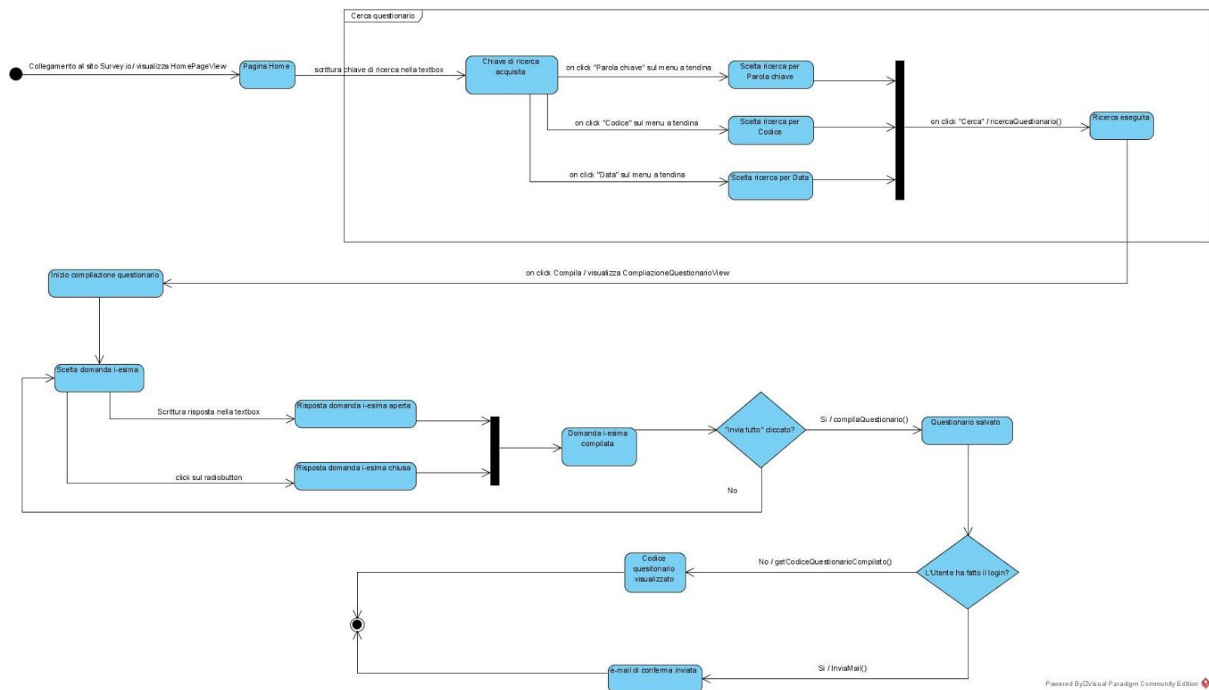
## Diagramma si sequenza di sistema

Questo diagramma di sequenza di sistema rappresenta la creazione da parte di un utente di un questionario usando le domande già presenti nel database e la conferma della sua creazione con successiva aggiunta al database questionari. I due frame rappresentato la possibilità dell'utente di aggiungere tutte le domande che vuole o cercandole per categoria oppure scegliendo direttamente quelle che gli vengono presentate. il loop termina quando l'utente chiude il pop-up di aggiunta delle domande.



# Diagramma di State Machine

Questo diagramma rappresenta il caso d'uso compilazione questionario da parte di un utente che ha già effettuato il login oppure di un utente non registrato. Include la sottomacchina che rappresenta il caso d'uso cerca questionario secondo codice, parola chiave e data.



Il diagramma di attività mostra le azioni per la creazione di un questionario partendo dal dare un titolo fino alla creazione e aggiunta di una domanda con eventuali azioni di modifica, eliminazione o inserimento di immagini. Si parte dando un titolo al questionario e successivamente all'aggiunta di domande scegliendo tra l'aggiunta di una nuova domanda oppure all'aggiunta attraverso una ricerca nel database delle domande. L'aggiunta di una nuova domanda comincia schiacciando il tasto + in fondo alla pagina e inserendo nell'apposito spazio del testo interrogativo o esplicativo della domanda e successivamente con la scelta di inserire una TextBox per una domanda aperta o delle CheckBox o RadioButton per le domande chiuse. Invece ricercando una domanda basterà selezionare la domanda cercata e aggiungerla al questionario. Una volta concluso l'inserimento delle domande la creazione del questionario termina schiacciando salva in fondo alla pagina.



## Diagramma ER

Per la persistenza dei dati all'interno dell'applicazione abbiamo deciso di utilizzare *Hibernate*, un framework che ci permette di semplificare decisamente la mappatura delle classi.

Il diagramma ER rappresenta le *Domande* che possono essere **aperte** o **chiuse**. Nel caso le domande siano chiuse le varie opzioni vengono memorizzate all'interno della tabella *Opzione* e il bit di domanda chiusa varrà 1.

Ogni domanda può essere associata, attraverso un'associazione molti a molti ad una corrispondente compilazione, la lista delle compilazioni vengono memorizzate in una tabella dedicata, il che permette di evitare la ridondanza delle risposte che affligge soprattutto le domande a risposta chiusa.

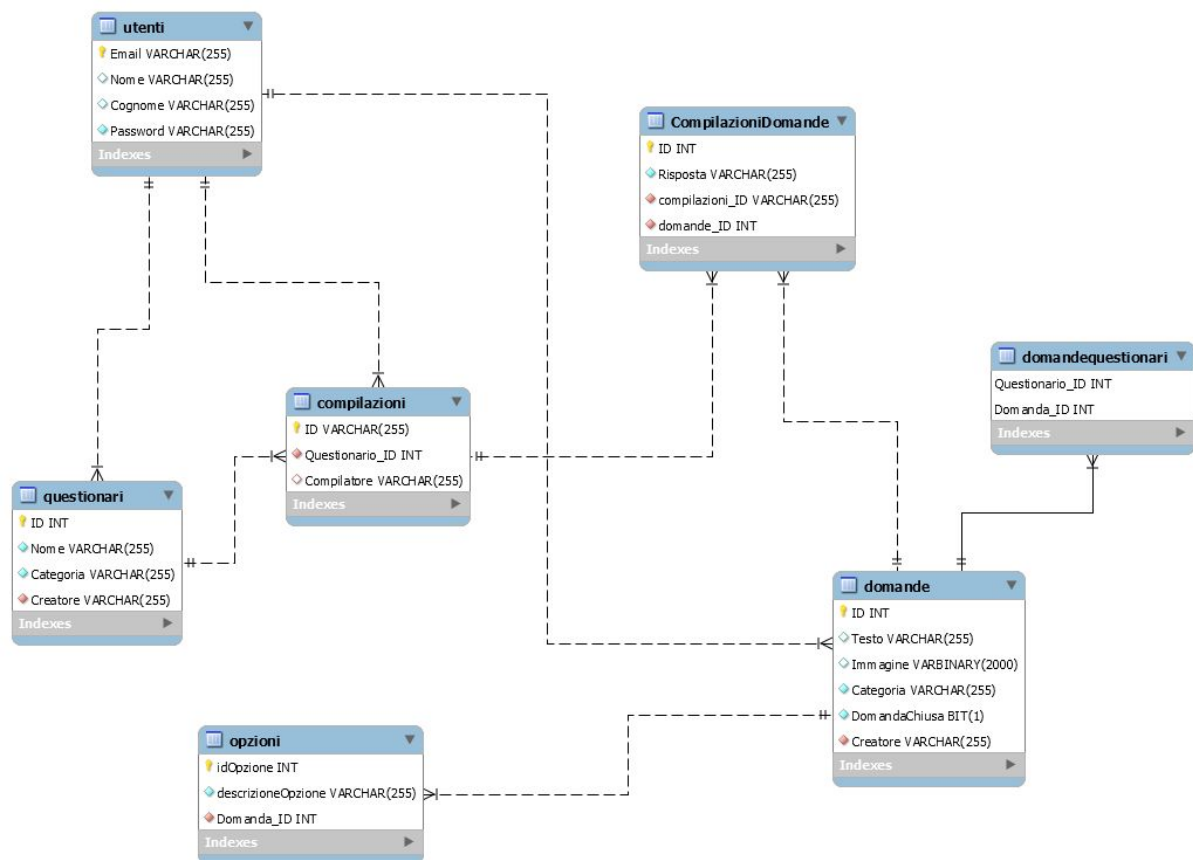
Ogni compilazione è associata ad un questionario che la contiene ed all'utente che l'ha creata.

Infine ogni Questionario ha più domande ad esso associate e appartiene all'utente che l'ha creato.

Nel momento in cui un utente cancella o modifica un questionario, vengono cancellati tutti i relativi questionari compilati.

Nel momento in cui un utente cancella una domanda, la domanda viene cancellata da tutti i questionari che la utilizzano e vengono cancellate tutte le risposte, in caso sia chiusa anche le relative opzioni

Nel momento in cui un utente modifica una domanda, la domanda viene modificata in tutti i questionari che la utilizzano e vengono cancellate tutte le risposte già date.



# Analisi

## Analisi SonarCloud

Con il tool Sonar Cloud abbiamo eseguito delle analisi costanti per andare a scovare Bugs, Code Smells ed eventuali duplicazioni del codice. Grazie a Visual Studio Code abbiamo installato l'estensione SonarLint che ci ha permesso di evitare di scrivere codice errato segnalandoci in tempo reale al momento della scrittura i Code Smells.

Per avviare un'analisi con Sonar Cloud abbiamo lanciato il comando all'interno della cartella del progetto generando una chiave di login nel nostro profilo.

```
mvn clean package sonar:sonar
-Dsonar.host.url=https://sonarcloud.io -Dsonar.organization=CHIAVE
ORGANIZZAZIONE
-Dsonar.login=CHIAVE LOGIN
```

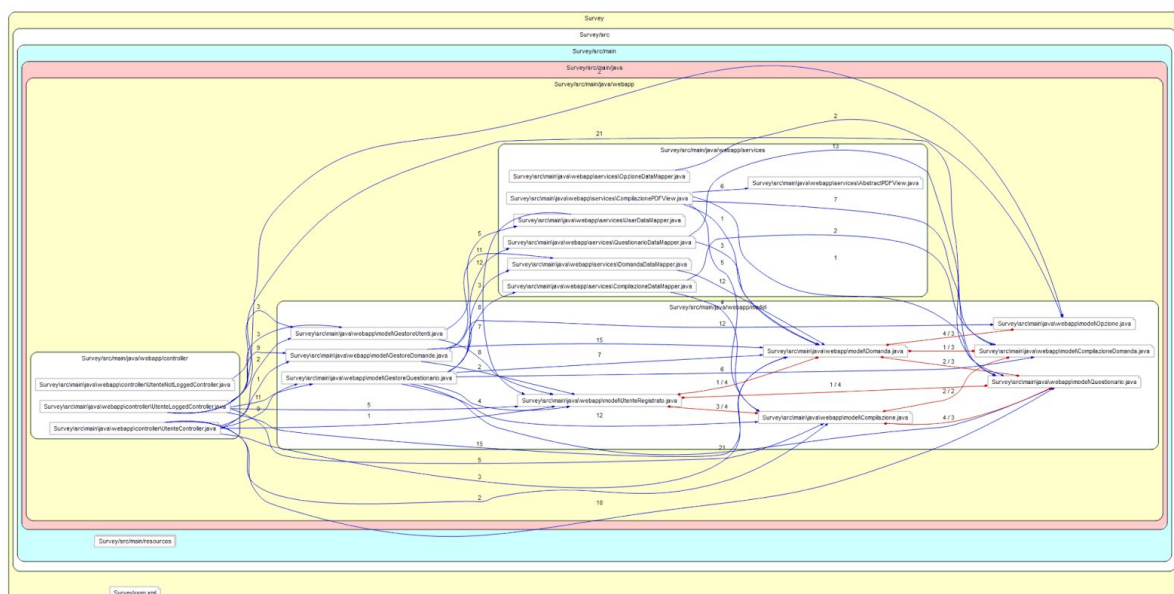
### Annotazione

Molti dei Code Smells riguardano le `System.out.println` che Sonar consiglia di sostituire con il log di Hibernate.

## Analisi Understand

Analizzando i principali package con il tool Understand siamo riusciti a ricavare varie informazioni importanti riguardanti il tool da noi sviluppato. In particolare abbiamo visionato il **Grafico delle dipendenze** che considera le dipendenze delle singole classi all'interno dei package ma soprattutto dell'esterno.

Questo procedimento ci ha permesso di visionare e individuare alcuni **Anti Pattern** presenti all'interno del nostro progetto.





Il suddetto diagramma ci permette di visionare le dipendenze tra classi all'interno ed esterno del package (il diagramma è disponibile anche in risoluzione più alta all'interno della cartella Understand contenuta nella Repository).

Come si può notare sono presenti, anche se in maniera lieve, alcuni **Anti Patterns**. In generale possiamo notare, ad esempio, che nel package model la classe *model/Domanda.java* o *model/UtenteRegistrato.java* presenta i segni di quello che può essere un **Local Butterfly**.

Mentre in alcune classi un po più corpose come per esempio *model/GestoreQuestionario.java* sono presenti anche se lievemente un **Global Breakable**.

Per il resto del progetto sembra che le classi siano ben bilanciate e che non eccedano mai con il numero di dipendenze interne ed esterne.

In generale analizzando il file che racchiude per ogni Package / Classe le metriche principali, la **Complessità Ciclomantica** non è alta (i dati sulle metriche sono contenuti nel progetto HTML in *Understand/MyUnderstandProject\_Metrics* all'interno della Repository).