

# 404NotFound

Premi: better than Prezi.



## Analisi dei requisiti

### Informazioni sul documento

---

<b>Versione</b>	2.0
<b>Redazione</b>	Manuto Monica Gobbo Ismaele Camborata Marco
<b>Verifica</b>	De Lazzari Enrico Vegro Federico
<b>Responsabile</b>	Gobbo Ismaele
<b>Uso</b>	Esterno
<b>Ultima modifica</b>	10 Aprile 2015
<b>Lista di distribuzione</b>	404NotFound prof. Tullio Vardanega prof. Riccardo Cardin Zucchetti S.p.a.

### Descrizione

Il documento contiene l'Analisi dei Requisiti svolta dal gruppo 404NotFound.

## Registro delle modifiche

Versione	Autore	Data	Descrizione
2.0	Gobbo Ismaele	2015-04-10	Approvazione documento
1.6	De Lazzari Enrico	2015-04-7	Verifica documento
1.5	Vegro Federico	2015-03-27	Correzione errori ortografici e di impaginazione
1.4	Vegro Federico	2015-03-27	Aggiornamento tracciamento dei requisiti
1.3	Gobbo Ismaele	2015-03-20	Inserimento ultimi termini da glossario
1.2	Camborata Marco	2015-03-15	Aggiornati casi d'uso
1.1	Manuto Monica	2015-03-13	Aggiornati requisiti
1.0	Vegro Federico	2015-01-22	Approvazione documento
0.9	Gobbo Ismaele	2015-01-16	Verifica documento
0.8	Cossu Mattia	2015-01-15	Inserimento ultimi termini da glossario
0.7	Manuto Monica	2015-01-13	Verifica documento
0.6	Vegro Federico	2015-01-12	Correzione errori ortografici e di impaginazione
0.5	Manuto Monica	2015-01-09	Verifica
0.4	De Lazzari Enrico	2015-01-08	Incorporate sezioni provenienti dal 404TrackerDB
0.3	De Lazzari Enrico	2015-01-02	Impostazione sezioni del documento
0.2	Cossu Mattia	2014-12-29	Stesura introduzione
0.1	Vegro Federico	2014-12-26	Stesura scheletro del documento

Tabella 1: Storico versioni del documento.

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>6</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	6
1.2	Scopo del Progetto . . . . .	6
1.3	Glossario . . . . .	6
1.4	Riferimenti . . . . .	6
1.4.1	Normativi . . . . .	6
1.4.2	Informativi . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>7</b>
2.1	Contesto d'uso del prodotto . . . . .	7
2.1.1	Processi produttivi e modalità d'uso . . . . .	7
2.1.2	Ambiente di utilizzo . . . . .	7
2.2	Funzioni del prodotto . . . . .	7
2.3	Caratteristiche degli utenti . . . . .	7
2.4	Vincoli generali . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Use Case</b>	<b>8</b>
3.1	UC1: Crea presentazione . . . . .	8
3.2	UC1.1: Inserimento titolo . . . . .	8
3.3	UC1.2: Inserimento descrizione . . . . .	8
3.4	UC2: Selezione presentazione . . . . .	9
3.5	UC3: Esegui presentazione . . . . .	9
3.6	UC3.1: Scegli percorso . . . . .	10
3.7	UC3.2: Avanza nel percorso . . . . .	10
3.8	UC3.3: Retrocedi nel percorso . . . . .	10
3.9	UC3.4: Segui un percorso di approfondimento . . . . .	11
3.10	UC3.5: Torna a checkpoint <sub>G</sub> . . . . .	11
3.11	UC3.6: Interrompi esecuzione presentazione . . . . .	11
3.12	UC4: Modifica presentazione . . . . .	11
3.13	UC4.1: Inserimento oggetto grafico . . . . .	12
3.14	UC4.1.1: Inserimento area di testo . . . . .	13
3.15	UC4.1.1.1: Inserimento testo . . . . .	14
3.16	UC4.1.1.2: Scelta font . . . . .	14
3.17	UC4.1.1.3: Scelta colore . . . . .	14
3.18	UC4.1.1.4: Scelta dimensione testo . . . . .	15
3.19	UC4.1.2: Inserimento frame <sub>G</sub> . . . . .	15
3.20	UC4.1.2.1: Scelta forma frame <sub>G</sub> . . . . .	15
3.21	UC4.1.3: Inserimento immagine . . . . .	16
3.22	UC4.1.3.1: Scelta immagine da filesystem . . . . .	16
3.23	UC4.1.4: Inserimento shape <sub>G</sub> . . . . .	16
3.24	UC4.1.4.1: Scelta tipo shape <sub>G</sub> . . . . .	17
3.25	UC4.2: Seleziona oggetto grafico . . . . .	17
3.26	UC4.3: Modifica oggetto grafico . . . . .	17
3.27	UC4.3.1: Modifica frame <sub>G</sub> . . . . .	18
3.28	UC4.3.1.1: Ridimensiona frame <sub>G</sub> . . . . .	19
3.29	UC4.3.1.2: Riposiziona frame <sub>G</sub> . . . . .	19

3.30	UC4.3.1.3: Modifica stile frame <sub>G</sub>	19
3.31	UC4.3.2: Modifica immagine	20
3.32	UC4.3.2.1: Riposiziona immagine	20
3.33	UC4.3.2.2: Ridimensiona immagine	21
3.34	UC4.3.2.3: Cambia livello immagine	21
3.35	UC4.3.3: Modifica area di testo	21
3.36	UC4.3.3.1: Ridimensiona area di testo	22
3.37	UC4.3.3.2: Riposiziona area di testo	22
3.38	UC4.3.3.3: Modifica stile del contenuto dell'area di testo	22
3.39	UC4.3.3.4: Modifica contenuto dell'area di testo	23
3.40	UC4.3.3.5: Cambia livello area di testo	23
3.41	UC4.3.4: Modifica shape <sub>G</sub>	23
3.42	UC4.3.4.1: Riposiziona shape <sub>G</sub>	24
3.43	UC4.3.4.2: Ridimensiona shape <sub>G</sub>	24
3.44	UC4.3.4.3: Modifica stile della shape <sub>G</sub>	24
3.45	UC4.3.4.4: Cambia livello alla shape <sub>G</sub>	25
3.46	UC4.4: Elimina oggetto grafico	25
3.47	UC4.5: Crea percorso	25
3.48	UC4.5.1: Inserimento titolo	26
3.49	UC4.5.2: Clona percorso	26
3.50	UC4.6: Seleziona percorso	26
3.51	UC4.7: Modifica percorso	26
3.52	UC4.7.1: Modifica titolo	27
3.53	UC4.7.2: Aggiungi passo	27
3.54	UC4.7.3: Seleziona frame <sub>G</sub> del percorso	28
3.55	UC4.7.4: Modifica ordine dei frame <sub>G</sub>	28
3.56	UC4.7.5: Crea checkpoint <sub>G</sub>	28
3.57	UC4.7.6: Rimuovi checkpoint <sub>G</sub>	28
3.58	UC4.7.6.1: Conferma eliminazione	29
3.59	UC4.7.6.2: Annulla eliminazione	29
3.60	UC4.8: Elimina percorso	29
3.61	UC4.8.1: Conferma eliminazione	30
3.62	UC4.8.2: Annulla eliminazione	30
3.63	UC4.9: Modifica descrizione	31
3.64	UC4.10: Modifica titolo presentazione	31
3.65	UC5: Salva presentazione	31
3.66	UC6: Elimina presentazione	31
3.67	UC6.1: Conferma eliminazione	32
3.68	UC6.2: Annulla eliminazione	32
3.69	UC7: Pubblica presentazione	32
3.70	UC8: Visualizza link della presentazione pubblica	33
3.71	UC9: Rendi privata la presentazione	33
3.72	UC10: Rendi live la presentazione	33
3.73	UC11: Esporta presentazione	33
3.74	UC11.1: Esporta in poster	34
3.75	UC11.2: Esporta in formato portatile	34
3.76	UC12: Partecipa a presentazione live	34

3.77	UC13: Registrazione . . . . .	35
3.78	UC13.1: Inserimento email . . . . .	35
3.79	UC13.2: Inserimento password . . . . .	36
3.80	UC13.3: Conferma password . . . . .	36
3.81	UC13.4: Visualizza errore . . . . .	36
3.82	UC14: Autenticazione . . . . .	36
3.83	UC14.1: Inserimento email . . . . .	37
3.84	UC14.2: Inserimento password . . . . .	37
3.85	UC14.3: Visualizza errore . . . . .	37
3.86	UC15: Modifica password . . . . .	38
3.87	UC15.1: Inserimento password . . . . .	38
3.88	UC15.2: Inserimento nuova password . . . . .	39
3.89	UC15.3: Conferma nuova password . . . . .	39
3.90	UC15.4: Visualizza errore . . . . .	39
<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>39</b>
4.1	Requisiti funzionali . . . . .	39
4.2	Requisiti di qualità . . . . .	44
4.3	Requisiti prestazionali . . . . .	44
4.4	Requisiti di vincolo . . . . .	45
4.5	Tracciamento requisiti-fonti . . . . .	45
<b>5</b>	<b>Tracciamento fonti-requisiti</b>	<b>49</b>

## Elenco delle tabelle

1	Storico versioni del documento. . . . .	1
2	Requisiti funzionali . . . . .	44
3	Requisiti di qualità . . . . .	44
4	Requisiti prestazionali . . . . .	44
5	Requisiti di vincolo . . . . .	45
6	Tracciamento requisiti-fonti . . . . .	49
7	Tracciamento fonti-requisiti . . . . .	53

## Elenco delle figure

1	Caso d'uso UC1 . . . . .	8
2	Caso d'uso UC3 . . . . .	9
3	Caso d'uso UC4 . . . . .	12
4	Caso d'uso UC4.1 . . . . .	13
5	Caso d'uso UC4.1.1 . . . . .	13
6	Caso d'uso UC4.1.2 . . . . .	15
7	Caso d'uso UC4.1.3 . . . . .	16
8	Caso d'uso UC4.1.4 . . . . .	17
9	Caso d'uso UC4.3 . . . . .	18
10	Caso d'uso UC4.3.1 . . . . .	18
11	Caso d'uso UC4.3.2 . . . . .	20
12	Caso d'uso UC4.3.3 . . . . .	21
13	Caso d'uso UC4.3.4 . . . . .	23
14	Caso d'uso UC4.5 . . . . .	25
15	Caso d'uso UC4.7 . . . . .	27
16	Caso d'uso UC4.7.6 . . . . .	29
17	Caso d'uso UC4.8 . . . . .	30
18	Caso d'uso UC6 . . . . .	31
19	Caso d'uso UC11 . . . . .	33
20	Caso d'uso UC13 . . . . .	35
21	Caso d'uso UC14 . . . . .	36
22	Caso d'uso UC15 . . . . .	38

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

In seguito all'analisi del capitolato d'appalto e all'incontro con il proponente è emerso un insieme di requisiti, i quali verranno elencati e descritti in modo dettagliato nel presente documento. Il seguente documento ha quindi lo scopo di evidenziare le funzionalità che il prodotto offrirà.

## 1.2 Scopo del Progetto

Lo scopo del progetto è la realizzazione di un software di presentazione di slide non basato sul modello di PowerPoint<sub>G</sub>, sviluppato in tecnologia HTML5<sub>G</sub> e che funzioni sia su desktop che su dispositivo mobile. Il software dovrà permettere la creazione da parte dell'autore e la successiva presentazione del lavoro, fornendo effetti grafici di supporto allo storytelling e alla creazione di mappe mentali.

## 1.3 Glossario

Al fine di evitare ogni ambiguità relativa al linguaggio e ai termini utilizzati nei documenti formali tutti i termini e gli acronimi presenti nel seguente documento che necessitano di definizione saranno seguiti da una "G" in pedice e saranno riportati in un documento esterno denominato Glossario.pdf. Tale documento accompagna e completa il presente e consiste in un listato ordinato di termini e acronimi con le rispettive definizioni e spiegazioni.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Normativi

- **Norme di Progetto:** NormeDiProgetto\_v2.0.pdf;
- **Capitolato d'appalto C4:** Premi: Software di presentazione "better than Prezi"  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014/Progetto/C4.pdf>;
- **Verbare esterno:**  
Verbale derivato dall'incontro con il Proponente in data 2014-12-18 (Verbale2014-12-18\_v2.0.pdf).

### 1.4.2 Informativi

- Materiale didattico Ingegneria del Software:  
<http://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2014>;
- Prezi: <https://prezi.com>.

## 2 Descrizione generale

### 2.1 Contesto d'uso del prodotto

#### 2.1.1 Processi produttivi e modalità d'uso

Il progetto **Premi** vuole fornire la possibilità di creare presentazioni tramite l'utilizzo di un browser<sub>G</sub> sfruttando le potenzialità delle tecnologie HTML5<sub>G</sub> e Javascript<sub>G</sub>. L'utente avrà quindi la possibilità di creare e visualizzare le proprie presentazioni tramite un browser<sub>G</sub>, mentre, nell'ambito mobile, potrà solo visualizzare le proprie presentazioni.

#### 2.1.2 Ambiente di utilizzo

Essendo un progetto sviluppato come una web app, l'ambiente di utilizzo è un qualsiasi sistema operativo dotato di browser<sub>G</sub> visuale. Non ci sono quindi vincoli legati all'architettura hardware utilizzata e al sistema operativo che utilizza.

### 2.2 Funzioni del prodotto

Il prodotto darà la possibilità di:

- Creare e visualizzare presentazioni;
- condividere presentazioni;
- salvare le presentazioni all'interno del proprio account;
- stampare le presentazioni come poster o sequenza di frame;
- avviare e partecipare a presentazioni live.

### 2.3 Caratteristiche degli utenti

Il prodotto è rivolto a tutti gli utenti che utilizzano un browser<sub>G</sub> visuale e, come è stato messo in luce durante l'incontro con il proponente (vedi documento allegato *Verbale2014-12-18.pdf*), non è stata posta particolare attenzione alle categorie di utenti che fanno uso dello screenreader<sub>G</sub>. In particolare il software verrà utilizzato da chiunque abbia la necessità di creare una presentazione, e cerchi uno strumento alternativo al noto e diffuso PowerPoint<sub>G</sub>.

### 2.4 Vincoli generali

I vincoli generali individuati durante lo studio del capitolato sono:

- Browser<sub>G</sub> che supporti la tecnologia HTML5<sub>G</sub>;
- Connessione ad Internet;
- Javascript abilitato sul proprio browser<sub>G</sub>.



## 3 Use Case

### 3.1 UC1: Crea presentazione

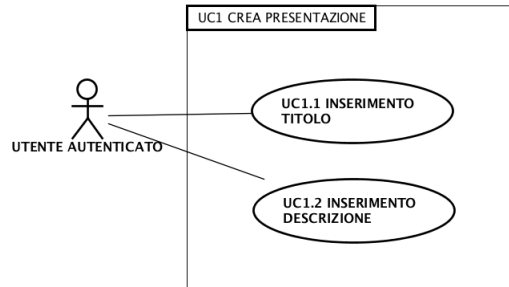


Figura 1: Caso d'uso UC1

- **Precondizione:** l'utente ha effettuato l'accesso al sistema;
- **Postcondizione:** il sistema ha creato e salvato una nuova presentazione;
- **Descrizione:** l'utente potrà creare e salvare una presentazione che si aggiungerà alla lista delle presentazioni già create dallo stesso utente;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC1.1:** *Inserimento titolo*;
  2. **UC1.2:** *Inserimento descrizione*.

### 3.2 UC1.1: Inserimento titolo

- **Precondizione:** il sistema è in attesa che l'utente inserisca un titolo per la nuova presentazione;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito un titolo per la nuova presentazione;
- **Descrizione:** l'utente dopo aver scelto di creare una presentazione ne dovrà definire il titolo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.3 UC1.2: Inserimento descrizione

- **Precondizione:** il sistema è in attesa che l'utente inserisca una descrizione per la nuova presentazione;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito una descrizione per la nuova presentazione;

- **Descrizione:** l'utente dopo aver scelto di creare una presentazione potrà definirne una descrizione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.4 UC2: Selezione presentazione

- **Precondizione:** nel sistema deve essere presente almeno una presentazione creata dall'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente;
- **Descrizione:** l'utente può selezionare una presentazione dall'elenco di quelle che ha creato;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.5 UC3: Esegui presentazione

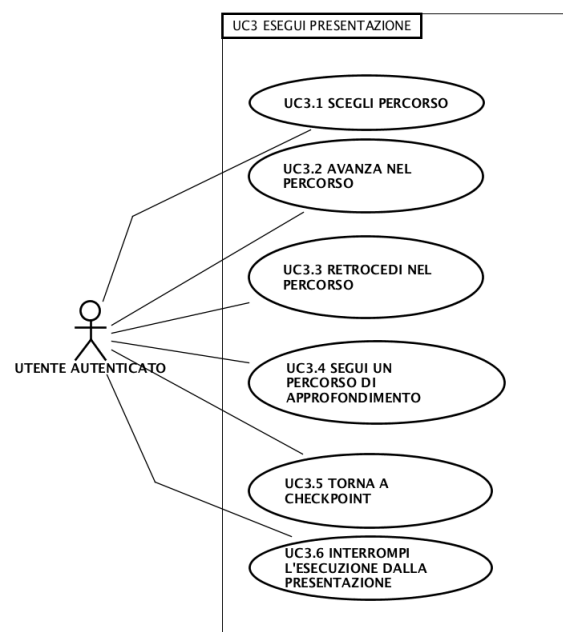


Figura 2: Caso d'uso UC3

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente ed è in attesa di un'operazione da parte sua;
- **Postcondizione:** il sistema ha eseguito la presentazione scelta dall'utente;
- **Descrizione:** dopo aver selezionato una presentazione dall'elenco di quelle create l'utente potrà eseguirla;

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC3.1:** *Scegli percorso;*
  2. **UC3.2:** *Avanza nel percorso;*
  3. **UC3.3:** *Retrocedi nel percorso;*
  4. **UC3.4:** *Segui un percorso di approfondimento;*
  5. **UC3.5:** *Torna a checkpoint<sub>G</sub>;*
  6. **UC3.6:** *Interrompi esecuzione presentazione.*

### 3.6 UC3.1: Scegli percorso

- **Precondizione:** il sistema ha avviato la presentazione scelta dall'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato il percorso scelto dall'utente per la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere il percorso da effettuare in fase esecuzione della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.7 UC3.2: Avanza nel percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di esecuzione della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha fatto avanzare la presentazione di un passo ed il frame<sub>G</sub> viene visualizzato;
- **Descrizione:** l'utente durante l'esecuzione della presentazione può avanzare la stessa di un passo, e viene aggiornata la visualizzazione del frame<sub>G</sub> corrente;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.8 UC3.3: Retrocedi nel percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di esecuzione della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha fatto retrocedere la presentazione di un passo ed il frame<sub>G</sub> viene visualizzato;
- **Descrizione:** l'utente durante l'esecuzione della presentazione può far retrocedere la stessa di un passo, e viene aggiornata la visualizzazione del frame<sub>G</sub> corrente;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.9 UC3.4: Segui un percorso di approfondimento

- **Precondizione:** il sistema è in fase di esecuzione della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente. Il  $\text{frame}_G$  attuale deve essere un  $\text{checkpoint}_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha avanzato la presentazione in un percorso di approfondimento ed il  $\text{frame}_G$  viene visualizzato;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere di intraprendere un percorso di approfondimento se il  $\text{frame}_G$  in cui si trova è un  $\text{checkpoint}_G$ . Per percorso di approfondimento si intende una serie di  $\text{frame}_G$  volti ad approfondire il concetto racchiuso in quella attuale;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.10 UC3.5: Torna a $\text{checkpoint}_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di esecuzione della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente. Il  $\text{frame}_G$  attuale si trova all'interno di un percorso di approfondimento;
- **Postcondizione:** il sistema fa retrocedere la presentazione al primo  $\text{checkpoint}_G$  disponibile;
- **Descrizione:** l'utente, in qualsiasi momento, se si trova in un percorso di approfondimento può tornare al  $\text{frame}_G$   $\text{checkpoint}_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.11 UC3.6: Interrompi esecuzione presentazione

- **Precondizione:** il sistema è in fase di esecuzione della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema interrompe l'esecuzione della presentazione e viene visualizzata la lista delle presentazioni create dall'utente;
- **Descrizione:** in qualsiasi momento dell'esecuzione della presentazione l'utente può decidere di interromperla;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.12 UC4: Modifica presentazione

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente ed è in attesa di un'operazione da parte sua;
- **Postcondizione:** il sistema ha salvato le modifiche dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può modificare una presentazione scelta dall'elenco di quelle che ha creato;

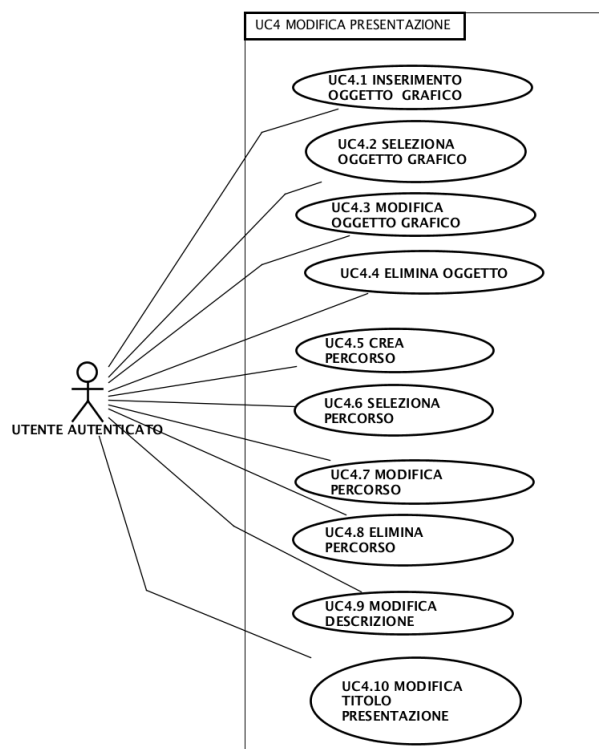


Figura 3: Caso d'uso UC4

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.1:** *Inserimento oggetto grafico;*
  2. **UC4.2:** *Seleziona oggetto grafico;*
  3. **UC4.3:** *Modifica oggetto grafico;*
  4. **UC4.4:** *Elimina oggetto grafico;*
  5. **UC4.5:** *Crea percorso;*
  6. **UC4.6:** *Seleziona percorso;*
  7. **UC4.7:** *Modifica percorso;*
  8. **UC4.8:** *Elimina percorso;*
  9. **UC4.9:** *Modifica descrizione;*
  10. **UC4.10:** *Modifica titolo presentazione.*

### 3.13 UC4.1: Inserimento oggetto grafico

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha aggiunto un oggetto grafico all'interno della presentazione, la modifica viene visualizzata;

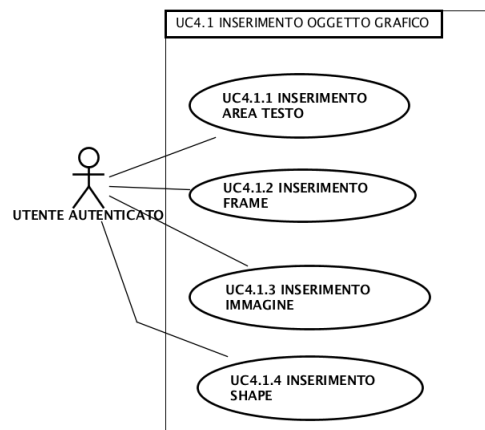


Figura 4: Caso d'uso UC4.1

- **Descrizione:** l'utente può aggiungere un oggetto grafico alla presentazione nella posizione predefinita;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.1.1:** *Inserimento area di testo;*
  2. **UC4.1.2:** *Inserimento frame<sub>G</sub>;*
  3. **UC4.1.3:** *Inserimento immagine;*
  4. **UC4.1.4:** *Inserimento shape<sub>G</sub>.*

### 3.14 UC4.1.1: Inserimento area di testo

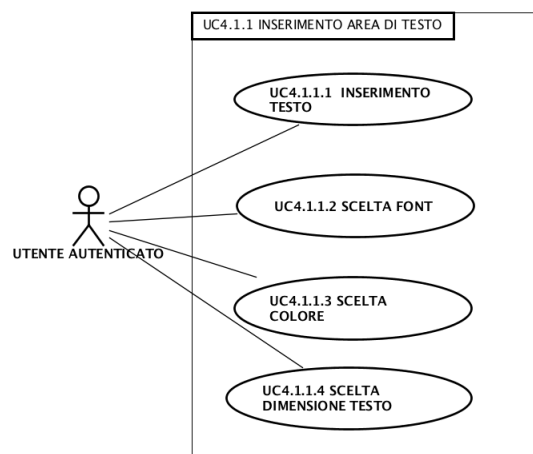


Figura 5: Caso d'uso UC4.1.1

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha aggiunto del testo all'interno della presentazione, la modifica viene visualizzata;
- **Descrizione:** l'utente può aggiungere un'area di testo all'interno della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.1.1.1:** *Inserimento testo*;
  2. **UC4.1.1.2:** *Scelta font*;
  3. **UC4.1.1.3:** *Scelta colore*;
  4. **UC4.1.1.4:** *Scelta dimensione testo*.

### 3.15 UC4.1.1.1: Inserimento testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa dell'inserimento del testo da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito il testo, viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può inserire del testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.16 UC4.1.1.2: Scelta font

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa della scelta di un font da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato il font scelto dall'utente, viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere il font del testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.17 UC4.1.1.3: Scelta colore

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa della scelta di un colore da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha applicato il colore scelto dall'utente, viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere il colore del testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.18 UC4.1.1.4: Scelta dimensione testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa della scelta della dimensione del testo da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha applicato la dimensione scelta dall'utente, viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere la dimensione del testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.19 UC4.1.2: Inserimento frame<sub>G</sub>

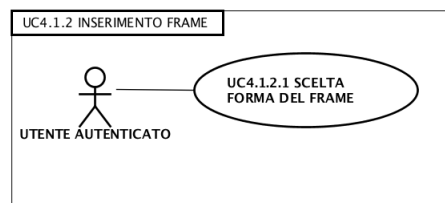


Figura 6: Caso d'uso UC4.1.2

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha aggiunto un frame<sub>G</sub> all'interno della presentazione, la modifica viene visualizzata;
- **Descrizione:** l'utente può aggiungere un frame<sub>G</sub> all'interno della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**

1. **UC4.1.2.1:** *Scelta forma frame<sub>G</sub>.*

### 3.20 UC4.1.2.1: Scelta forma frame<sub>G</sub>

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa della scelta di una forma da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato la forma per il frame<sub>G</sub> e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere la forma del frame<sub>G</sub>;
- **Attori:** Utente autenticato.



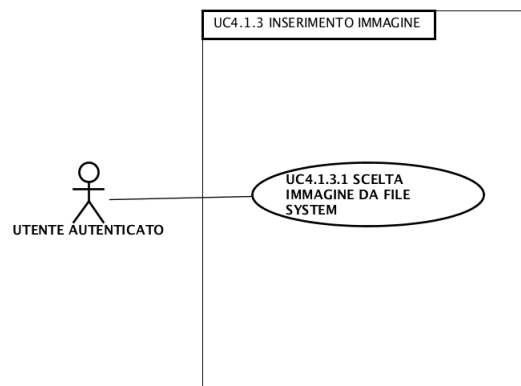


Figura 7: Caso d'uso UC4.1.3

### 3.21 UC4.1.3: Inserimento immagine

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha aggiunto un'immagine all'interno della presentazione, la modifica viene visualizzata;
- **Descrizione:** l'utente può aggiungere un'immagine all'interno della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**

1. **UC4.1.3.1:** *Scelta immagine da filesystem.*

### 3.22 UC4.1.3.1: Scelta immagine da filesystem

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa della scelta dell'immagine da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato l'immagine da filesystem, e ha visualizzato le modifiche;
- **Descrizione:** l'utente deve poter selezionare un immagine da filesystem;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.23 UC4.1.4: Inserimento shape<sub>G</sub>

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha aggiunto uno shape<sub>G</sub> all'interno della presentazione, la modifica viene visualizzata;

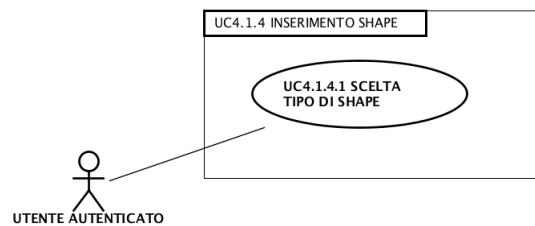


Figura 8: Caso d'uso UC4.1.4

- **Descrizione:** l'utente può aggiungere uno  $\text{shape}_G$  all'interno della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.1.4.1:** *Scelta tipo  $\text{shape}_G$ .*

### 3.24 UC4.1.4.1: Scelta tipo $\text{shape}_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa della scelta di un tipo di  $\text{shape}_G$  da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato la tipologia di  $\text{shape}_G$ , e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere il tipo di  $\text{shape}_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.25 UC4.2: Seleziona oggetto grafico

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato un oggetto grafico;
- **Descrizione:** l'utente può selezionare un oggetto grafico;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.26 UC4.3: Modifica oggetto grafico

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato un oggetto grafico all'interno della presentazione, la modifica viene visualizzata;

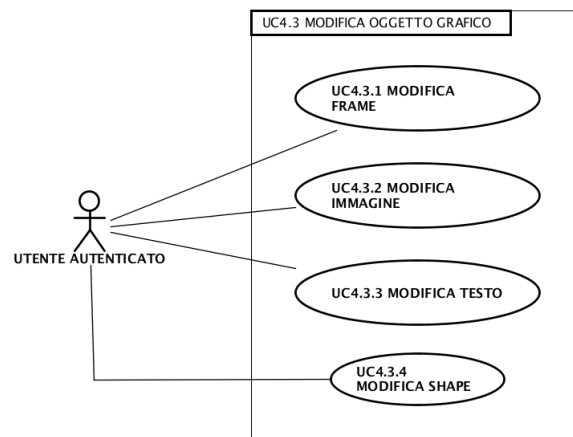


Figura 9: Caso d'uso UC4.3

- **Descrizione:** l'utente può modificare un oggetto grafico;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.3.1:** *Modifica frame<sub>G</sub>*;
  2. **UC4.3.2:** *Modifica immagine*;
  3. **UC4.3.3:** *Modifica area di testo*;
  4. **UC4.3.4:** *Modifica shape<sub>G</sub>*.

### 3.27 UC4.3.1: Modifica frame<sub>G</sub>

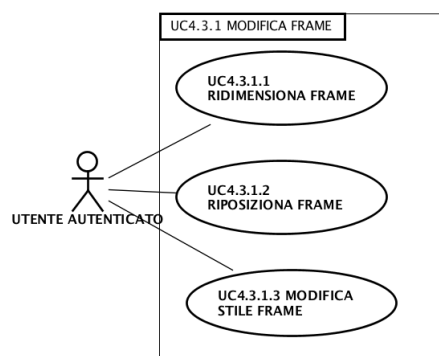


Figura 10: Caso d'uso UC4.3.1

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un frame<sub>G</sub>;

- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il  $frame_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare un  $frame_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.3.1.1:** *Ridimensiona  $frame_G$* ;
  2. **UC4.3.1.2:** *Riposiziona  $frame_G$* ;
  3. **UC4.3.1.3:** *Modifica stile  $frame_G$* .

### 3.28 UC4.3.1.1: Ridimensiona $frame_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un  $frame_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha ridimensionato il  $frame_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può ridimensionare un  $frame_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.29 UC4.3.1.2: Riposiziona $frame_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un  $frame_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha riposizionato il  $frame_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può riposizionare un  $frame_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.30 UC4.3.1.3: Modifica stile $frame_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un  $frame_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato lo stile del  $frame_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare lo stile di un  $frame_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

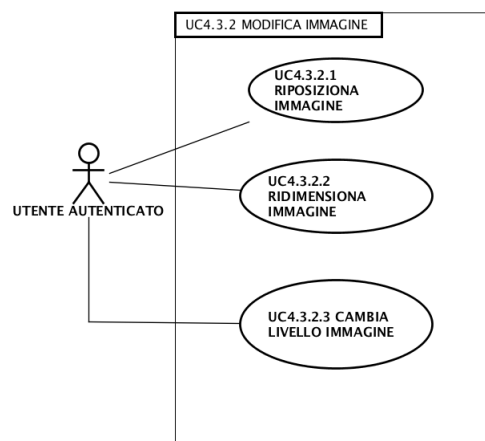


Figura 11: Caso d'uso UC4.3.2

### 3.31 UC4.3.2: Modifica immagine

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'immagine;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato l'immagine e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare un'immagine;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.3.2.1:** *Riposiziona immagine;*
  2. **UC4.3.2.2:** *Ridimensiona immagine;*
  3. **UC4.3.2.3:** *Cambia livello immagine.*

### 3.32 UC4.3.2.1: Riposiziona immagine

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'immagine;
- **Postcondizione:** il sistema ha riposizionato l'immagine e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può riposizionare un'immagine;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.33 UC4.3.2.2: Ridimensiona immagine

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'immagine;
- **Postcondizione:** il sistema ha ridimensionato l'immagine e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può ridimensionare un'immagine;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.34 UC4.3.2.3: Cambia livello immagine

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'immagine;
- **Postcondizione:** il sistema ha cambiato il livello dell'immagine e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può cambiare il livello dell'immagine selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.35 UC4.3.3: Modifica area di testo

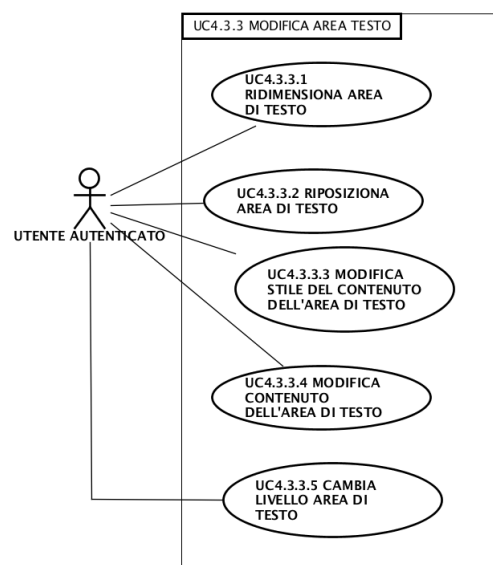


Figura 12: Caso d'uso UC4.3.3

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un testo;

- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il testo e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare un testo;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.3.3.1:** *Ridimensiona area di testo;*
  2. **UC4.3.3.2:** *Riposiziona area di testo;*
  3. **UC4.3.3.3:** *Modifica stile del contenuto dell'area di testo;*
  4. **UC4.3.3.4:** *Modifica contenuto dell'area di testo;*
  5. **UC4.3.3.5:** *Cambia livello area di testo.*

### 3.36 UC4.3.3.1: Ridimensiona area di testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'area di testo;
- **Postcondizione:** il sistema ha ridimensionato l'area di testo e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può ridimensionare un'area di testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.37 UC4.3.3.2: Riposiziona area di testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'area di testo;
- **Postcondizione:** il sistema ha riposizionato l'area di testo e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può riposizionare un'area di testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.38 UC4.3.3.3: Modifica stile del contenuto dell'area di testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'area di testo;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato lo stile del contenuto dell'area di testo e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare lo stile del contenuto dell'area di testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.39 UC4.3.3.4: Modifica contenuto dell'area di testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'area di testo;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il contenuto dell'area di testo e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare il contenuto dell'area di testo;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.40 UC4.3.3.5: Cambia livello area di testo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata un'area di testo;
- **Postcondizione:** il sistema ha cambiato il livello dell'area di testo e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può cambiare il livello dell'area di testo selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.41 UC4.3.4: Modifica shape<sub>G</sub>

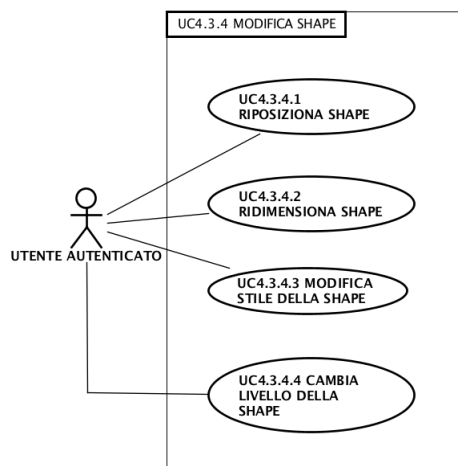


Figura 13: Caso d'uso UC4.3.4

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato una shape<sub>G</sub>;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato la shape<sub>G</sub> e viene visualizzata la modifica;



- **Descrizione:** l'utente può modificare una  $shape_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.3.4.1:** *Riposiziona  $shape_G$* ;
  2. **UC4.3.4.2:** *Ridimensiona  $shape_G$* ;
  3. **UC4.3.4.3:** *Modifica stile della  $shape_G$* ;
  4. **UC4.3.4.4:** *Cambia livello alla  $shape_G$* .

### 3.42 UC4.3.4.1: Riposiziona $shape_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato una  $shape_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha riposizionato la  $shape_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può riposizionare la  $shape_G$  selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.43 UC4.3.4.2: Ridimensiona $shape_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata una  $shape_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha ridimensionato la  $shape_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può ridimensionare una  $shape_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.44 UC4.3.4.3: Modifica stile della $shape_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata una  $shape_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato lo stile della  $shape_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare lo stile della  $shape_G$  selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.45 UC4.3.4.4: Cambia livello alla shape<sub>G</sub>

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stata selezionata una shape<sub>G</sub>;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il livello della shape<sub>G</sub> e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare il livello della shape<sub>G</sub> selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.46 UC4.4: Elimina oggetto grafico

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un oggetto grafico;
- **Postcondizione:** il sistema ha eliminato l'oggetto grafico e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può eliminare un oggetto grafico;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.47 UC4.5: Crea percorso

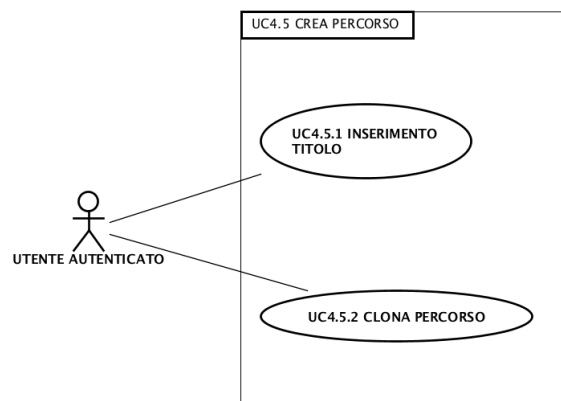


Figura 14: Caso d'uso UC4.5

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione;
- **Postcondizione:** il sistema ha creato un nuovo percorso;
- **Descrizione:** l'utente può creare un nuovo percorso che descrive la successione dei frame<sub>G</sub> durante l'esecuzione della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato;

- **Scenario principale:**

1. **UC4.5.1:** *Inserimento titolo;*
2. **UC4.5.2:** *Clona percorso.*

### 3.48 UC4.5.1: Inserimento titolo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa dell'inserimento di una descrizione;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito un titolo per il nuovo percorso;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire un titolo per il nuovo percorso;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.49 UC4.5.2: Clona percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente. Deve esistere almeno un percorso per la presentazione;
- **Postcondizione:** il sistema ha clonato un percorso scelto dall'utente;
- **Descrizione:** l'utente può clonare un percorso;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.50 UC4.6: Seleziona percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente. Deve esistere almeno un percorso per la presentazione;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato il percorso scelto dall'utente per la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può selezionare un percorso esistente nella presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.51 UC4.7: Modifica percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il percorso e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare il percorso selezionato;
- **Attori:** Utente autenticato;

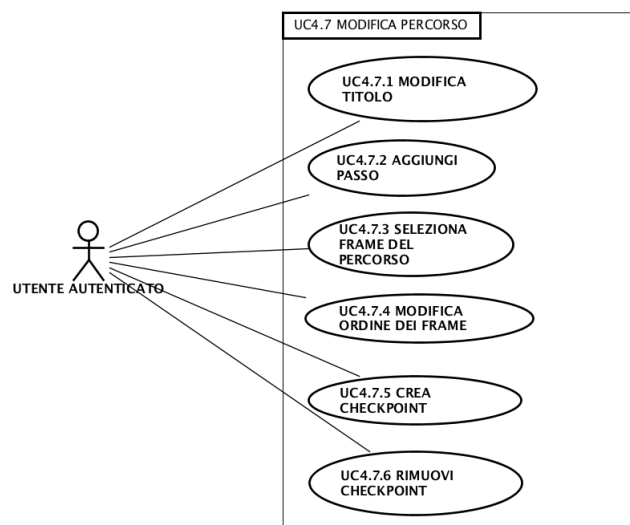


Figura 15: Caso d'uso UC4.7

- **Scenario principale:**

1. **UC4.7.1:** *Modifica titolo* ;
2. **UC4.7.2:** *Aggiungi passo*;
3. **UC4.7.3:** *Seleziona  $frame_G$  del percorso*;
4. **UC4.7.4:** *Modifica ordine dei  $frame_G$* ;
5. **UC4.7.5:** *Crea  $checkpoint_G$* ;
6. **UC4.7.6:** *Rimuovi  $checkpoint_G$* .

### 3.52 UC4.7.1: Modifica titolo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il titolo per il percorso selezionato e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può cambiare il titolo del percorso selezionato. La modifica verrà visualizzata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.53 UC4.7.2: Aggiungi passo

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso;
- **Postcondizione:** il sistema ha aggiunto un passo del percorso e viene visualizzata la modifica;

- **Descrizione:** l'utente può aggiungere un passo al cammino. Ogni passo è associato ad un  $\text{frame}_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.54 UC4.7.3: Seleziona $\text{frame}_G$ del percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso;
- **Postcondizione:** il sistema ha selezionato un  $\text{frame}_G$  del percorso;
- **Descrizione:** l'utente può selezionare un  $\text{frame}_G$  del percorso;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.55 UC4.7.4: Modifica ordine dei $\text{frame}_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione, è stato selezionato un percorso ed un  $\text{frame}_G$  al suo interno;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato l'ordine dei  $\text{frame}_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può modificare l'ordine dei  $\text{frame}_G$  all'interno del percorso;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.56 UC4.7.5: Crea $\text{checkpoint}_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione, è stato selezionato un percorso ed un  $\text{frame}_G$  al suo interno. Il  $\text{frame}_G$  selezionato non è un  $\text{checkpoint}_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha reso il  $\text{frame}_G$  un  $\text{checkpoint}_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può marcare un  $\text{frame}_G$  come  $\text{checkpoint}_G$ ;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.57 UC4.7.6: Rimuovi $\text{checkpoint}_G$

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione, è stato selezionato un percorso ed un  $\text{frame}_G$  al suo interno. Il  $\text{frame}_G$  selezionato è un  $\text{checkpoint}_G$ ;
- **Postcondizione:** il sistema ha rimosso il  $\text{checkpoint}_G$  dal  $\text{frame}_G$  e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può rimuovere  $\text{checkpoint}_G$  da un  $\text{frame}_G$ ;

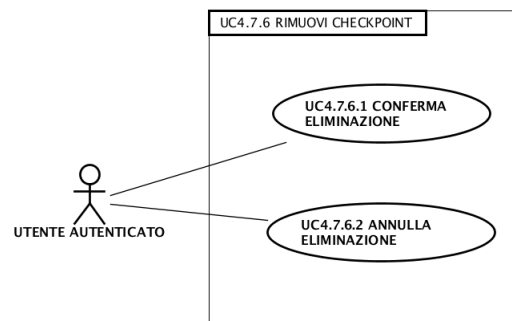


Figura 16: Caso d'uso UC4.7.6

- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.7.6.1:** *Conferma eliminazione;*
  2. **UC4.7.6.2:** *Annulla eliminazione.*

### 3.58 UC4.7.6.1: Conferma eliminazione

- **Precondizione:** il sistema sta per eliminare un percorso, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha ricevuto la conferma di eliminazione da parte dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può confermare l'eliminazione di un percorso;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.59 UC4.7.6.2: Annulla eliminazione

- **Precondizione:** il sistema sta per eliminare un percorso, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha ricevuto l'annullamento dell'eliminazione da parte dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può annullare l'eliminazione di un percorso;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.60 UC4.8: Elimina percorso

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso;

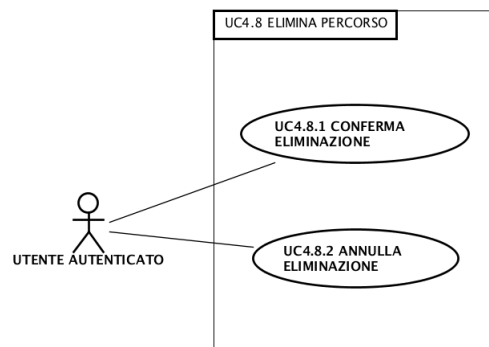


Figura 17: Caso d'uso UC4.8

- **Postcondizione:** il sistema ha eliminato il percorso selezionato e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente può eliminare un percorso della presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC4.8.1:** *Conferma eliminazione;*
  2. **UC4.8.2:** *Annulla eliminazione.*

### 3.61 UC4.8.1: Conferma eliminazione

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso da eliminare;
- **Postcondizione:** il sistema ha ottenuto la conferma di eliminazione del percorso selezionato;
- **Descrizione:** l'utente può confermare l'eliminazione del percorso della presentazione selezionato;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.62 UC4.8.2: Annulla eliminazione

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione ed è stato selezionato un percorso da eliminare;
- **Postcondizione:** il sistema ha ottenuto l'annullamento di eliminazione del percorso selezionato e torna allo stato precedente all'operazione di eliminazione;
- **Descrizione:** l'utente può annullare l'eliminazione del percorso della presentazione selezionato;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.63 UC4.9: Modifica descrizione

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato una presentazione scelta dall'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato la descrizione associata alla presentazione selezionata;
- **Descrizione:** l'utente può modificare la descrizione della presentazione selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.64 UC4.10: Modifica titolo presentazione

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato una presentazione scelta dall'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato il titolo associato alla presentazione selezionata;
- **Descrizione:** l'utente può modificare il titolo della presentazione selezionata;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.65 UC5: Salva presentazione

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica della presentazione, il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha salvato le modifiche della presentazione e viene visualizzato il salvataggio;
- **Descrizione:** l'utente dopo aver modificato una presentazione la può salvare;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.66 UC6: Elimina presentazione

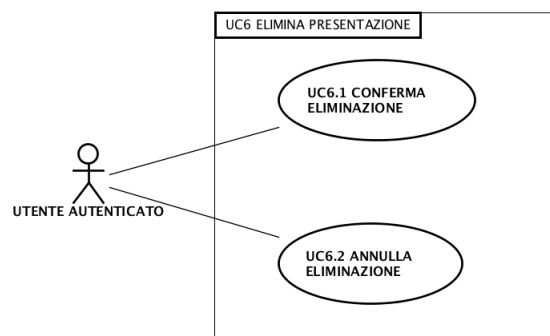


Figura 18: Caso d'uso UC6



- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha eliminato la presentazione e viene visualizzata la modifica;
- **Descrizione:** l'utente dopo aver selezionato una presentazione può eliminarla;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC6.1:** *Conferma eliminazione;*
  2. **UC6.2:** *Annulla eliminazione.*

### 3.67 UC6.1: Conferma eliminazione

- **Precondizione:** il sistema sta per eliminare una presentazione, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha ricevuto la conferma di eliminazione da parte dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può confermare l'eliminazione di una presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.68 UC6.2: Annulla eliminazione

- **Precondizione:** il sistema sta per eliminare una presentazione, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha ricevuto l'annullamento dell'eliminazione da parte dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può annullare l'eliminazione di una presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.69 UC7: Pubblica presentazione

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente. La presentazione selezionata è privata. Il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha pubblicato la presentazione, viene generato un link per la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può rendere pubblica una presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.70 UC8: Visualizza link della presentazione pubblica

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente, e la presentazione è stata pubblicata;
- **Postcondizione:** il sistema visualizza il link;
- **Descrizione:** l'utente può visualizzare un link per la presentazione pubblica;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.71 UC9: Rendi privata la presentazione

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente. La presentazione selezionata è pubblica. Il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha reso privata la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può rendere privata una presentazione pubblica;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.72 UC10: Rendi live la presentazione

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente. La presentazione selezionata è pubblica. Il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha reso live la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può rendere live la presentazione;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.73 UC11: Esporta presentazione

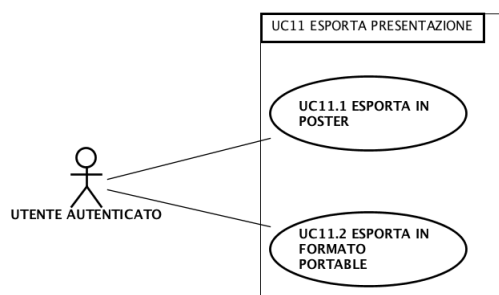


Figura 19: Caso d'uso UC11

- **Precondizione:** il sistema ha selezionato la presentazione scelta dall'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha esportato la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può esportare la presentazione scelta;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC11.1:** *Esporta in poster;*
  2. **UC11.2:** *Esporta in formato portatile.*

### 3.74 UC11.1: Esporta in poster

- **Precondizione:** il sistema ha preso in carico l'esportazione della presentazione scelta dall'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha esportato la presentazione in poster e viene effettuato il download;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere di esportare in poster la presentazione scelta;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.75 UC11.2: Esporta in formato portatile

- **Precondizione:** il sistema ha preso in carico l'esportazione della presentazione scelta dall'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha esportato la presentazione in formato portatile e viene effettuato il download;
- **Descrizione:** l'utente può scegliere di esportare in formato portatile la presentazione scelta;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.76 UC12: Partecipa a presentazione live

- **Precondizione:** il sistema si è collegato alla presentazione scelta dall'utente tramite un link di una presentazione pubblica;
- **Postcondizione:** il sistema ha visualizzato la presentazione;
- **Descrizione:** l'utente può collegarsi e visualizzare una presentazione pubblica;
- **Attori:** Utente autenticato.

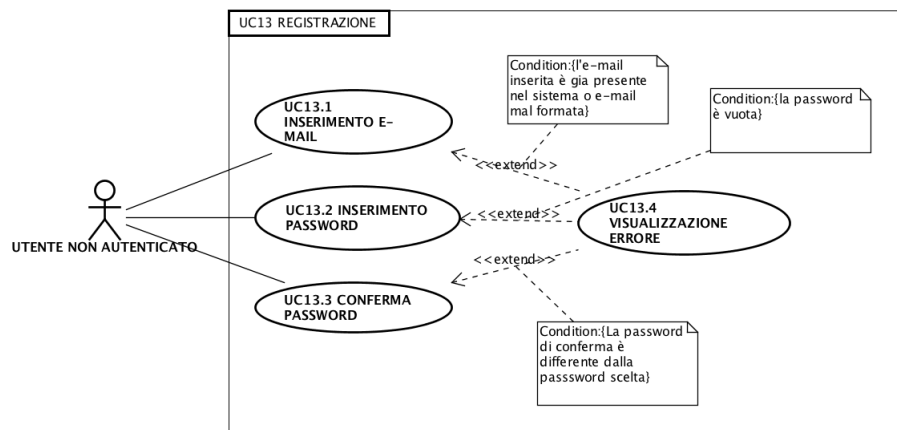


Figura 20: Caso d'uso UC13

### 3.77 UC13: Registrazione

- **Precondizione:** il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha effettuato la registrazione dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può registrarsi al sistema;
- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. UC13.1: *Inserimento email*;
  2. UC13.2: *Inserimento password*;
  3. UC13.3: *Conferma password*;
- **Scenario alternativo:**
  1. UC13.4: *Visualizza errore*.

### 3.78 UC13.1: Inserimento email

- **Precondizione:** il sistema è in fase di registrazione dell'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito l'indirizzo email dell'utente e ha visualizzato le modifiche;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire un indirizzo email;
- **Attori:** Utente non autenticato.

### 3.79 UC13.2: Inserimento password

- **Precondizione:** il sistema è in fase di registrazione dell'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito la password dell'utente e ha visualizzato le modifiche;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire una password;
- **Attori:** Utente non autenticato.

### 3.80 UC13.3: Conferma password

- **Precondizione:** il sistema è in fase di registrazione dell'utente, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito la password di conferma dell'utente e ha visualizzato le modifiche;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire una password di conferma;
- **Attori:** Utente non autenticato.

### 3.81 UC13.4: Visualizza errore

- **Precondizione:** il sistema è in fase di registrazione dell'utente, ed è stato commesso un errore da parte dell'utente nell'inserimento del campo richiesto;
- **Postcondizione:** il sistema ha visualizzato un errore di inserimento;
- **Descrizione:** il sistema visualizza un errore di inserimento per il campo compilato dall'utente;
- **Attori:** Utente non autenticato.

### 3.82 UC14: Autenticazione

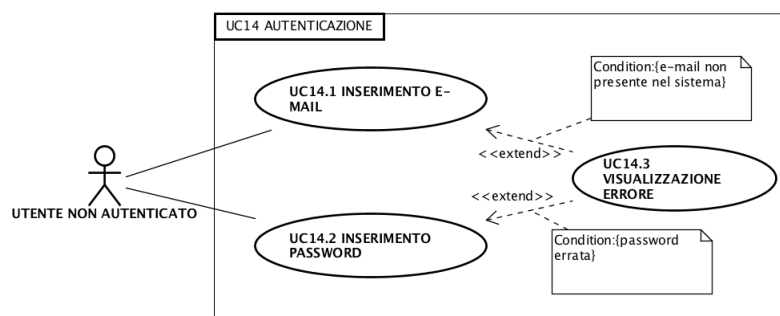


Figura 21: Caso d'uso UC14

- **Precondizione:** il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha autenticato l'utente;
- **Descrizione:** l'utente può autenticarsi al sistema;
- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC14.1:** *Inserimento email*;
  2. **UC14.2:** *Inserimento password*;
- **Scenario secondario:**
  1. **UC14.3:** *Visualizza errore*.

### 3.83 UC14.1: Inserimento email

- **Precondizione:** il sistema è in fase di autenticazione, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito l'indirizzo email dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire il proprio indirizzo email;
- **Attori:** Utente non autenticato.

### 3.84 UC14.2: Inserimento password

- **Precondizione:** il sistema è in fase di autenticazione, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito la password dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire una password;
- **Attori:** Utente non autenticato.

### 3.85 UC14.3: Visualizza errore

- **Precondizione:** il sistema è in fase di autenticazione dell'utente, ed è stato commesso un errore da parte dell'utente nell'inserimento del campo richiesto;
- **Postcondizione:** il sistema ha visualizzato un errore di inserimento;
- **Descrizione:** il sistema visualizza un errore di inserimento per il campo compilato dall'utente;
- **Attori:** Utente non autenticato.

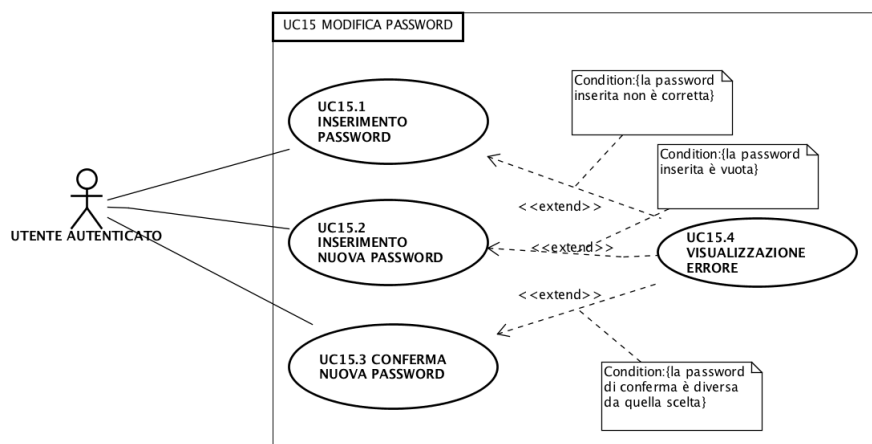


Figura 22: Caso d'uso UC15

### 3.86 UC15: Modifica password

- **Precondizione:** il sistema è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha modificato la password dell'utente;
- **Descrizione:** l'utente può modificare la password;
- **Attori:** Utente autenticato;
- **Scenario principale:**
  1. **UC15.1:** *Inserimento password;*
  2. **UC15.2:** *Inserimento nuova password;*
  3. **UC15.3:** *Conferma nuova password;*
- **Scenario secondario:**
  1. **UC15.4:** *Visualizza errore.*

### 3.87 UC15.1: Inserimento password

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica password, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito la password;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire una password;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.88 UC15.2: Inserimento nuova password

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica password, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha inserito una nuova password;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire una nuova password;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.89 UC15.3: Conferma nuova password

- **Precondizione:** il sistema è in fase di modifica password, ed è in attesa di un'operazione da parte dell'utente;
- **Postcondizione:** il sistema ha confermato la nuova password;
- **Descrizione:** l'utente deve inserire la conferma della nuova password;
- **Attori:** Utente autenticato.

### 3.90 UC15.4: Visualizza errore

- **Precondizione:** il sistema è in fase di di modifica password, ed è stato commesso un errore da parte dell'utente nell'inserimento del campo richiesto;
- **Postcondizione:** il sistema ha visualizzato un errore di inserimento;
- **Descrizione:** il sistema visualizza un errore di inserimento per il campo compilato dall'utente;
- **Attori:** Utente autenticato.

## 4 Requisiti

### 4.1 Requisiti funzionali

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
FOb1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter creare una presentazione	Capitolato UC1
FOb1.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere un titolo per una presentazione	UC1 UC1.1
FOb1.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire una descrizione della presentazione	UC1.2



FOp10	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter rendere live una presentazione pubblica	UC10
FOp11	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter esportare una presentazione	UC11 Verbale 2014-12-18
FOp11.1	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter esportare la presentazione come poster	UC11 UC11.1
FOp11.2	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter esportare la presentazione in formato portatile	UC11 UC11.2
FOp12	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter partecipare ad una presentazione resa live	UC12
FOb13	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter registrarsi al sistema	UC13 UC13.1 UC13.2 UC13.3
FOb14	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve potersi autenticare	UC14 UC14.1 UC14.2
FOb15	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve sapere quando ha commesso un errore	UC13.4 UC14.3 UC15.4
FOb16	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare la propria password	UC15 UC15.1 UC15.2 UC15.3
FOb2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter selezionare una sua presentazione	UC2
FOb3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter eseguire una sua presentazione	Capitolato UC3
FDe3.1	Funzionale Desiderabile	l'utente deve poter scegliere un percorso presentativo precedentemente creato	UC3.1
FOb3.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter avanzare nel percorso presentativo scelto	UC3.2

FOb3.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter retrocedere nel percorso presentativo scelto	UC3.3
FDe3.4	Funzionale Desiderabile	l'utente deve poter seguire un percorso di approfondimento	UC3.4
FOb3.5	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter tornare ad un checkpoint	UC3.5
FOb3.6	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter interrompere l'esecuzione della presentazione	UC3.6
FOb4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare una presentazione	Capitolato UC4
FOb4.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire un oggetto grafico	UC4.1
FOb4.1.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire un'area di testo	UC4.1.1
FOb4.1.1.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire del testo	UC4.1.1.1
FOb4.1.1.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere il tipo di font per il testo	UC4.1.1.2
FOb4.1.1.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere il colore del testo	UC4.1.1.3
FOb4.1.1.4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere la dimensione del testo	UC4.1.1.4
FOb4.1.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire un $\text{frame}_G$ nella presentazione	UC4.1.2
FOp4.1.2.1	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter scegliere la forma del $\text{frame}_G$	UC4.1.2.1
FOb4.1.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire un'immagine nella presentazione	UC4.1.3
FOb4.1.3.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere un'immagine da filesystem	UC4.1.3.1
FOb4.1.4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire uno $\text{shape}_G$ nella presentazione	UC4.1.4
FOb4.1.4.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere la forma di uno $\text{shape}_G$	UC4.1.4.1
FOb4.10	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare la descrizione di una presentazione	UC4.9
FOb4.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter selezionare un oggetto grafico	UC4.2

FOb4.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare un oggetto grafico nella presentazione	UC4.3
FOb4.3.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare un frame <sub>G</sub>	UC4.3.1
FOb4.3.1.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter ridimensionare un frame <sub>G</sub> della presentazione	UC4.3.1.1
FOb4.3.1.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter riposizionare un frame <sub>G</sub> nella presentazione	UC4.3.1.2
FOb4.3.1.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare lo stile di un frame <sub>G</sub> della presentazione	UC4.3.1.3
FOb4.3.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare il contenuto di un'area di testo della presentazione	UC4.3.3
FOb4.3.2.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter ridimensionare un area di testo della presentazione	UC4.3.3.1
FOb4.3.2.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter riposizionare un area di testo nella presentazione	UC4.3.3.2
FOb4.3.2.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare lo stile dell'area di testo della presentazione	UC4.3.3.3
FOb4.3.2.4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare il contenuto di un'area di testo della presentazione	UC4.3.3.4
FOb4.3.2.5	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter cambiare il livello di un'area di testo	UC4.3.3.5
FOb4.3.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare una shape <sub>G</sub>	UC4.3.4
FOb4.3.3.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter riposizionare una shape <sub>G</sub>	UC4.3.4.1
FOb4.3.3.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter cambiare lo stile di una shape <sub>G</sub>	UC4.3.4.3
FOb4.3.3.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter ridimensionare una shape <sub>G</sub>	UC4.3.4.2
FOb4.3.3.4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter cambiare livello ad una shape <sub>G</sub>	UC4.3.4.4
FOb4.3.4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare un'immagine della presentazione	UC4.3.2

FOb4.3.4.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter riposizionare un'immagine nella presentazione	UC4.3.2.1
FOb4.3.4.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter ridimensionare un'immagine della presentazione	UC4.3.2.2
FOb4.3.4.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter cambiare il livello di un immagine	UC4.3.2.3
FOb4.4	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter eliminare un oggetto grafico dalla presentazione	UC4.4
FDe4.5	Funzionale Desiderabile	l'utente deve poter creare un percorso per la presentazione	UC4.5
FOb4.5.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter inserire un titolo per un percorso	UC4.5.1
FOb4.5.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter clonare un percorso esistente della presentazione	UC4.5.2
FOb4.6	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter selezionare un percorso della presentazione	UC4.6
FOb4.7	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare un percorso della presentazione	UC4.7
FOb4.7.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare il titolo del percorso	UC4.7.1
FOb4.7.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter aggiungere un passo ad un cammino della presentazione	UC4.7.2
FOb4.7.3	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare l'ordine dei frame <sub>G</sub> nel percorso	UC4.7.4
FDe4.7.4	Funzionale Desiderabile	l'utente deve poter rendere checkpoint un frame <sub>G</sub>	UC4.7.5
FOb4.7.5	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter rimuovere la marcatura a checkpoint di un frame <sub>G</sub>	UC4.7.6
FOb4.7.5.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve confermare l'eliminazione di una marcatura a checkpoint	UC4.7.6.1
FOb4.7.5.2	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter annullare la rimozione di una marcatura a checkpoint	UC4.7.6.2
FOb4.7.6	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter selezionare un frame <sub>G</sub> del percorso	UC4.7.3

FOb4.8	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter modificare il titolo di una presentazione	UC4.10
FOb4.9	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter eliminare un percorso	UC4.8 UC4.8.1 UC4.8.2
FOb5	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter salvare una presentazione	UC5
FOb6	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter eliminare una presentazione	UC6 UC6.1
FOb6.1	Funzionale Obbligatorio	l'utente deve poter scegliere di annullare l'operazione di eliminazione di una presentazione	UC6.2
FOp7	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter rendere pubblica una presentazione	UC7
FOp8	Funzionale Opzionale	il sistema deve poter generare un link per una presentazione live	UC8
FOp9	Funzionale Opzionale	l'utente deve poter rendere privata una presentazione pubblica	UC9

Tabella 2: Requisiti funzionali

## 4.2 Requisiti di qualità

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
QOb20	Qualitativo Obbligatorio	l'applicazione dovrà essere provvista di un manuale utente che ne descriva l'utilizzo	Capitolato

Tabella 3: Requisiti di qualità

## 4.3 Requisiti prestazionali

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
PDe19	Prestazionale Desiderabile	l'applicazione, nella parte di editor della presentazione, non sarà disponibile per per mobile	Verbale 2014-12-18

Tabella 4: Requisiti prestazionali

## 4.4 Requisiti di vincolo

Requisito	Tipologia	Descrizione	Fonti
VOb17	Vincolo Obbligatorio	l'applicazione lato client deve funzionare su browser Chrome da versione 40+	Verbale 2014-12-18
VOb18	Vincolo Obbligatorio	l'applicazione lato server deve funzionare su ubuntu <sub>G</sub> 13.04 lts	Verbale 2014-12-18

Tabella 5: Requisiti di vincolo

## 4.5 Tracciamento requisiti-fonti

Requisito	Fonti
FOb1	Capitolato UC1
FOb1.1	UC1 UC1.1
FOb1.2	UC1.2
FOp10	UC10
FOp11	UC11 Verbale 2014-12-18
FOp11.1	UC11 UC11.1
FOp11.2	UC11 UC11.2
FOp12	UC12
FOb13	UC13 UC13.1 UC13.2 UC13.3
FOb14	UC14 UC14.1 UC14.2

FOb15	UC13.4 UC14.3 UC15.4
FOb16	UC15 UC15.1 UC15.2 UC15.3
FOb2	UC2
FOb3	Capitolato UC3
FDe3.1	UC3.1
FOb3.2	UC3.2
FOb3.3	UC3.3
FDe3.4	UC3.4
FOb3.5	UC3.5
FOb3.6	UC3.6
FOb4	Capitolato UC4
FOb4.1	UC4.1
FOb4.1.1	UC4.1.1
FOb4.1.1.1	UC4.1.1.1
FOb4.1.1.2	UC4.1.1.2
FOb4.1.1.3	UC4.1.1.3
FOb4.1.1.4	UC4.1.1.4
FOb4.1.2	UC4.1.2
FOp4.1.2.1	UC4.1.2.1

FOb4.1.3	UC4.1.3
FOb4.1.3.1	UC4.1.3.1
FOb4.1.4	UC4.1.4
FOb4.1.4.1	UC4.1.4.1
FOb4.10	UC4.9
FOb4.2	UC4.2
FOb4.3	UC4.3
FOb4.3.1	UC4.3.1
FOb4.3.1.1	UC4.3.1.1
FOb4.3.1.2	UC4.3.1.2
FOb4.3.1.3	UC4.3.1.3
FOb4.3.2	UC4.3.3
FOb4.3.2.1	UC4.3.3.1
FOb4.3.2.2	UC4.3.3.2
FOb4.3.2.3	UC4.3.3.3
FOb4.3.2.4	UC4.3.3.4
FOb4.3.2.5	UC4.3.3.5
FOb4.3.3	UC4.3.4
FOb4.3.3.1	UC4.3.4.1
FOb4.3.3.2	UC4.3.4.3
FOb4.3.3.3	UC4.3.4.2
FOb4.3.3.4	UC4.3.4.4
FOb4.3.4	UC4.3.2



FOb4.3.4.1	UC4.3.2.1
FOb4.3.4.2	UC4.3.2.2
FOb4.3.4.3	UC4.3.2.3
FOb4.4	UC4.4
FDe4.5	UC4.5
FOb4.5.1	UC4.5.1
FOb4.5.2	UC4.5.2
FOb4.6	UC4.6
FOb4.7	UC4.7
FOb4.7.1	UC4.7.1
FOb4.7.2	UC4.7.2
FOb4.7.3	UC4.7.4
FDe4.7.4	UC4.7.5
FOb4.7.5	UC4.7.6
FOb4.7.5.1	UC4.7.6.1
FOb4.7.5.2	UC4.7.6.2
FOb4.7.6	UC4.7.3
FOb4.8	UC4.10
FOb4.9	UC4.8 UC4.8.1 UC4.8.2
FOb5	UC5
FOb6	UC6 UC6.1

FOb6.1	UC6.2
FOp7	UC7
FOp8	UC8
FOp9	UC9
QOb20	Capitolato
PDe19	Verbale 2014-12-18
VOb17	Verbale 2014-12-18
VOb18	Verbale 2014-12-18

Tabella 6: Tracciamento requisiti-fonti

## 5 Tracciamento fonti-requisiti

<b>IdFonte</b> Capitolato	<b>IdRequisiti</b> FOb1 QOb20 FOb3 FOb4
Verbale 2014-12-18	FOp11 VOb17 VOb18 PDe19
UC1	FOb1 FOb1.1
UC1.1	FOb1.1
UC1.2	FOb1.2
UC2	FOb2
UC3	FOb3
UC3.1	FDe3.1

UC3.2	FOb3.2
UC3.3	FOb3.3
UC3.4	FDe3.4
UC3.5	FOb3.5
UC3.6	FOb3.6
UC4	FOb4
UC4.1	FOb4.1
UC4.1.1	FOb4.1.1
UC4.1.1.1	FOb4.1.1.1
UC4.1.1.2	FOb4.1.1.2
UC4.1.1.3	FOb4.1.1.3
UC4.1.1.4	FOb4.1.1.4
UC4.1.2	FOb4.1.2
UC4.1.2.1	FOp4.1.2.1
UC4.1.3	FOb4.1.3
UC4.1.3.1	FOb4.1.3.1
UC4.1.4	FOb4.1.4
UC4.1.4.1	FOb4.1.4.1
UC4.2	FOb4.2
UC4.3	FOb4.3
UC4.3.1	FOb4.3.1
UC4.3.1.1	FOb4.3.1.1
UC4.3.1.2	FOb4.3.1.2

UC4.3.1.3	FOb4.3.1.3
UC4.3.2	FOb4.3.4
UC4.3.2.1	FOb4.3.4.1
UC4.3.2.2	FOb4.3.4.2
UC4.3.2.3	FOb4.3.4.3
UC4.3.3	FOb4.3.2
UC4.3.3.1	FOb4.3.2.1
UC4.3.3.2	FOb4.3.2.2
UC4.3.3.3	FOb4.3.2.3
UC4.3.3.4	FOb4.3.2.4
UC4.3.3.5	FOb4.3.2.5
UC4.3.4	FOb4.3.3
UC4.3.4.1	FOb4.3.3.1
UC4.3.4.2	FOb4.3.3.3
UC4.3.4.3	FOb4.3.3.2
UC4.3.4.4	FOb4.3.3.4
UC4.4	FOb4.4
UC4.5	FDe4.5
UC4.5.1	FOb4.5.1
UC4.5.2	FOb4.5.2
UC4.6	FOb4.6
UC4.7	FOb4.7
UC4.7.1	FOb4.7.1

UC4.7.2	FOb4.7.2
UC4.7.3	FOb4.7.6
UC4.7.4	FOb4.7.3
UC4.7.5	FDe4.7.4
UC4.7.6	FOb4.7.5
UC4.7.6.1	FOb4.7.5.1
UC4.7.6.2	FOb4.7.5.2
UC4.8	FOb4.9
UC4.8.1	FOb4.9
UC4.8.2	FOb4.9
UC4.9	FOb4.10
UC4.10	FOb4.8
UC5	FOb5
UC6	FOb6
UC6.1	FOb6
UC6.2	FOb6.1
UC7	FOp7
UC8	FOp8
UC9	FOp9
UC10	FOp10
UC11	FOp11 FOp11.1 FOp11.2
UC11.1	FOp11.1

UC11.2	FOp11.2
UC12	FOp12
UC13	FOb13
UC13.1	FOb13
UC13.2	FOb13
UC13.3	FOb13
UC13.4	FOb15
UC14	FOb14
UC14.1	FOb14
UC14.2	FOb14
UC14.3	FOb15
UC15	FOb16
UC15.1	FOb16
UC15.2	FOb16
UC15.3	FOb16
UC15.4	FOb15

Tabella 7: Tracciamento fonti-requisiti