



# Analisi dei requisiti

Sons Of SWE - Progetto Marvin

sonsofswe.swe@gmail.com

## Informazioni sul documento

Versione	3.0.0
Redazione	Cavallin Giovanni
	Dalla Riva Giovanni
	Thiella Eleonora
	Stefano Panozzo
	Federico Caldard
Verifica	Lorenzo Menegon
	Caldart Federico
	Menegon Lorenzo
	Giovanni Cavallin
Approvazione	Giovanni Dalla Riva
	Giovanni Dalla Riva
Uso	Esterno
Distribuzione	Vardanega Tullio
	Cardin Riccardo
	Gruppo Sons Of SWE

## Descrizione

Documento contenente i requisiti del progetto Marvin individuati dal gruppo Sons Of SWE.



## Registro delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Autore	Ruolo
4.0.0	2018-06-02	Approvazione	Giovanni Dalla Riva	<i>Responsabile</i>
3.1.0	2018-06-01	Verifica del documento	Federico Caldart	<i>Verificatore</i>
3.0.2	2018-05-31	Correzione sezione 2	Andrea Favero	<i>Analista</i>
3.0.1	2018-05-31	Correzione UC	Andrea Favero	<i>Analista</i>
3.0.0	2018-05-04	Approvazione	Giovanni Dalla Riva	<i>Responsabile</i>
2.1.0	2018-05-02	Verifica del documento	Giovanni Cavallin	<i>Verificatore</i>
2.0.1	2018-04-30	Incremento casi d'uso	Federico Caldart	<i>Analista</i>
2.0.0	2018-04-29	Approvazione	Eleonora Thiella	<i>Responsabile</i>
1.1.0	2018-04-28	Verifica del documento	Giovanni Dalla Riva	<i>Verificatore</i>
1.0.3	2018-04-27	Correzione diagrammi	Stefano Panozzo	<i>Analista</i>
1.0.2	2018-04-26	Correzione casi d'uso	Lorenzo Menegon	<i>Analista</i>
1.0.1	2018-04-26	Correzione annidamento casi d'uso e requisiti	Lorenzo Menegon	<i>Analista</i>
1.0.0	2018-04-12	Approvazione	Stefano Panozzo	<i>Responsabile</i>
0.4.0	2018-04-10	Verifica della sezione <i>Tracciamento</i>	Federico Caldart	<i>Verificatore</i>
0.3.0	2018-04-08	Verifica della sezione <i>Requisiti</i>	Federico Caldart	<i>Verificatore</i>
0.2.0	2018-04-07	Verifica della sezione <i>Casi d'uso</i>	Federico Caldart	<i>Verificatore</i>
0.1.0	2018-04-05	Verifica della sezione <i>Introduzione</i>	Federico Caldart	<i>Verificatore</i>
0.0.14	2018-04-01	Incremento della seconda parte della sezione <i>Introduzione</i>	Eleonora Thiella	<i>Analista</i>
0.0.13	2018-03-30	Creazione dei diagrammi UML	Giovanni dalla Riva	<i>Analista</i>
0.0.12	2018-03-28	Tracciamento	Giovanni Cavallin	<i>Analista</i>
0.0.11	2018-03-28	Tracciamento	Eleonora Thiella	<i>Analista</i>
0.0.10	2018-03-24	Incremento dei requisiti di vincolo	Giovanni dalla Riva	<i>Analista</i>
0.0.9	2018-03-24	Incremento dei requisiti funzionali	Giovanni Cavallin	<i>Analista</i>
0.0.8	2018-03-24	Incremento dei requisiti funzionali	Eleonora Thiella	<i>Analista</i>
0.0.7	2018-03-22	Incremento dei casi d'uso minori UC7.1-UC12.2	Giovanni Cavallin	<i>Analista</i>
0.0.6	2018-03-21	Incremento dei casi d'uso minori UC4.1-UC6.2	Giovanni dalla Riva	<i>Analista</i>
0.0.5	2018-03-19	Incremento dei casi d'uso minori UC1.1-UC3.6.8	Eleonora Thiella	<i>Analista</i>
0.0.4	2018-03-17	Incremento dei casi d'uso principali	Giovanni Cavallin	<i>Analista</i>
0.0.3	2018-03-17	Incremento della prima parte della sezione <i>Introduzione</i>	Giovanni dalla Riva	<i>Analista</i>
0.0.2	2018-03-16	Definizione degli attori principali	Eleonora Thiella	<i>Analista</i>



Versione	Data	Descrizione	Autore	Ruolo
0.0.1	2018-03-15	Creazione dello scheletro del documento e della sezione <i>Introduzione</i>	Giovanni Cavallin	<i>Analista</i>



# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>8</b>
1.1	Scopo del documento	8
1.2	Scopo del prodotto	8
1.3	Glossario	8
1.4	Riferimenti	8
1.4.1	Normativi	8
1.4.2	Informativi	8
<b>2</b>	<b>Descrizione generale</b>	<b>9</b>
2.1	Contesto d'uso del prodotto	9
2.2	Funzioni del prodotto	9
2.3	Caratteristiche degli utenti	9
2.4	Piattaforma di esecuzione	9
<b>3</b>	<b>Casi d'uso</b>	<b>10</b>
3.1	Attori dei casi d'uso	10
3.2	Caso d'uso UC1: Scenario principale dell'utente non autenticato	11
3.3	Caso d'uso UC2: Scenario principale dell'università e dell'amministratore	12
3.4	Caso d'uso UC3: Scenario principale del professore	14
3.5	Caso d'uso UC4: Scenario principale dello studente	15
3.6	Caso d'uso UC5: Registrazione	16
3.7	Caso d'uso UC5.1: Inserimento del nome	17
3.8	Caso d'uso UC5.2: Inserimento del cognome	17
3.9	Caso d'uso UC5.3: Inserimento della e-mail	17
3.10	Caso d'uso UC5.4: Inserimento del codice fiscale	17
3.11	Caso d'uso UC5.5: Inserimento del codice univoco	18
3.12	Caso d'uso UC5.6: Identificazione utente tramite Metamask	18
3.13	Caso d'uso UC5.7: Annullamento della registrazione	18
3.14	Caso d'uso UC5.8: Conferma della registrazione	18
3.15	Caso d'uso UC5.9: Visualizzazione dell'errore di registrazione	18
3.16	Caso d'uso UC5.10: Inserimento della matricola	19
3.17	Caso d'uso UC6: Login	19
3.18	Caso d'uso UC7: Aggiunta di un anno accademico	20
3.19	Caso d'uso UC7.1: Inserimento dell'inizio di un accademico	20
3.20	Caso d'uso UC7.2: Inserimento della fine di un accademico	21
3.21	Caso d'uso UC7.3: Annullamento dell'aggiunta di un anno accademico	21
3.22	Caso d'uso UC7.4: Conferma dell'aggiunta di un anno accademico	21
3.23	Caso d'uso UC7.5: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un anno accademico non valido	21
3.24	Caso d'uso UC8: Aggiunta di un corso di laurea	22
3.25	Caso d'uso UC8.1: Inserimento del codice di un corso di laurea	23
3.26	Caso d'uso UC8.2: Inserimento del nome di un corso di laurea	23
3.27	Caso d'uso UC8.3: Inserimento della descrizione di un corso di laurea	23
3.28	Caso d'uso UC8.4: Inserimento della tipologia di un corso di laurea	23
3.29	Caso d'uso UC8.5: Annullamento dell'aggiunta di un corso di laurea	24
3.30	Caso d'uso UC8.6: Conferma dell'aggiunta di un corso di laurea	24
3.31	Caso d'uso UC8.7: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di corso di laurea non valido	24
3.32	Caso d'uso UC9: Aggiunta di un'attività didattica	25
3.33	Caso d'uso UC9.1: Inserimento del codice del corso di un'attività didattica	26
3.34	Caso d'uso UC9.2: Inserimento del nome di un'attività didattica	26
3.35	Caso d'uso UC9.3: Inserimento della descrizione di un'attività didattica	26
3.36	Caso d'uso UC9.4: Inserimento del professore associato ad un'attività didattica	26
3.37	Caso d'uso UC9.5: Inserimento dei crediti di un'attività didattica	27
3.38	Caso d'uso UC9.6: Inserimento del periodo di un'attività didattica	27

3.39	Caso d'uso UC9.7: Annullamento dell'aggiunta di un'attività didattica . . . . .	27
3.40	Caso d'uso UC9.8: Conferma dell'aggiunta di un'attività didattica . . . . .	27
3.41	Caso d'uso UC9.9: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica non valida . . . . .	28
3.42	Caso d'uso UC10: Aggiunta di un esame . . . . .	29
3.43	Caso d'uso UC10.1: Inserimento del codice di un esame . . . . .	30
3.44	Caso d'uso UC10.2: Inserimento della descrizione di un esame . . . . .	30
3.45	Caso d'uso UC10.3: Inserimento dell'intervallo di prenotazione per un esame . . . . .	30
3.46	Caso d'uso UC10.4: Inserimento della data di un esame . . . . .	30
3.47	Caso d'uso UC10.5: Inserimento della tipologia di un esame . . . . .	31
3.48	Caso d'uso UC10.6: Inserimento del luogo di un esame . . . . .	31
3.49	Caso d'uso UC10.7: Annullamento dell'aggiunta di un esame . . . . .	31
3.50	Caso d'uso UC10.8: Conferma dell'aggiunta di un esame . . . . .	31
3.51	Caso d'uso UC10.9: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un esame non valido . . . . .	31
3.52	Caso d'uso UC11: Modifica di un anno accademico . . . . .	32
3.53	Caso d'uso UC11.1: Modifica dell'inizio di un anno accademico . . . . .	33
3.54	Caso d'uso UC11.2: Modifica della fine di un anno accademico . . . . .	33
3.55	Caso d'uso UC11.3: Annullamento della modifica di un anno accademico . . . . .	33
3.56	Caso d'uso UC11.4: Conferma della modifica di un anno accademico . . . . .	33
3.57	Caso d'uso UC11.5: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un anno accademico . . . . .	33
3.58	Caso d'uso UC12: Modifica di un corso di laurea . . . . .	34
3.59	Caso d'uso UC12.1: Modifica del codice di un corso di laurea . . . . .	35
3.60	Caso d'uso UC12.2: Modifica del nome di un corso di laurea . . . . .	35
3.61	Caso d'uso UC12.3: Modifica della descrizione di un corso di laurea . . . . .	35
3.62	Caso d'uso UC12.4: Modifica della tipologia di un corso di laurea . . . . .	35
3.63	Caso d'uso UC12.5: Annullamento della modifica di un corso di laurea . . . . .	36
3.64	Caso d'uso UC12.6: Conferma della modifica di un corso di laurea . . . . .	36
3.65	Caso d'uso UC12.7: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un corso di laurea non valido . . . . .	36
3.66	Caso d'uso UC13: Modifica di un'attività didattica . . . . .	37
3.67	Caso d'uso UC13.1: Modifica del codice di un'attività didattica . . . . .	38
3.68	Caso d'uso UC13.2: Modifica del nome di un'attività didattica . . . . .	38
3.69	Caso d'uso UC13.3: Modifica della descrizione di un'attività didattica . . . . .	38
3.70	Caso d'uso UC13.4: Modifica del professore associato ad un'attività didattica . . . . .	38
3.71	Caso d'uso UC13.5: Modifica dei crediti di un'attività didattica . . . . .	39
3.72	Caso d'uso UC13.6: Modifica del periodo di un'attività didattica . . . . .	39
3.73	Caso d'uso UC13.7: Annullamento della modifica di un'attività didattica . . . . .	39
3.74	Caso d'uso UC13.8: Conferma della modifica di un'attività didattica . . . . .	39
3.75	Caso d'uso UC13.9: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un'attività didattica non valida . . . . .	40
3.76	Caso d'uso UC14: Modifica di un esame . . . . .	41
3.77	Caso d'uso UC14.1: Modifica del codice di un esame . . . . .	42
3.78	Caso d'uso UC14.2: Modifica della descrizione di un esame . . . . .	42
3.79	Caso d'uso UC14.1: Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame . . . . .	42
3.80	Caso d'uso UC14.2: Modifica della data di un esame . . . . .	42
3.81	Caso d'uso UC14.5: Modifica della tipologia di un esame . . . . .	43
3.82	Caso d'uso UC14.3: Modifica del luogo di un esame . . . . .	43
3.83	Caso d'uso UC14.7: Annullamento della modifica di un esame . . . . .	43
3.84	Caso d'uso UC14.8: Conferma della modifica di un esame . . . . .	43
3.85	Caso d'uso UC14.9: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un esame . . . . .	43
3.86	Caso d'uso UC15: Eliminazione di un anno accademico . . . . .	44
3.87	Caso d'uso UC16: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un anno accademico . . . . .	44
3.88	Caso d'uso UC17: Eliminazione di un corso di laurea . . . . .	44
3.89	Caso d'uso UC18: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea . . . . .	45
3.90	Caso d'uso UC19: Eliminazione di un'attività didattica . . . . .	45

3.91	Caso d'uso UC20: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica	45
3.92	Caso d'uso UC21: Eliminazione di un esame	45
3.93	Caso d'uso UC22: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un esame	46
3.94	Caso d'uso UC23: Rifiuto del voto di un esame	46
3.95	Caso d'uso UC24: Modifica di un esame da parte di un professore	47
3.96	Caso d'uso UC24.1: Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame	47
3.97	Caso d'uso UC24.2: Modifica della data di un esame	48
3.98	Caso d'uso UC24.3: Modifica del luogo di un esame	48
3.99	Caso d'uso UC24.4: Annullamento della modifica di un esame da parte di un professore	48
3.100	Caso d'uso UC24.5: Conferma della modifica di un esame da parte di un professore	48
3.101	Caso d'uso UC24.6: Visualizzazione dell'errore di modifica di un esame da parte di un professore	49
3.102	Caso d'uso UC25: Inserimento di un voto	49
3.103	Caso d'uso UC25.1: Annullamento della registrazione del voto, relativo ad uno specifico esame, di uno studente	50
3.104	Caso d'uso UC25.2: Conferma dell'inserimento di un voto	50
3.105	Caso d'uso UC25.3: Visualizzazione dell'errore di inserimento di un voto non valido	50
3.106	Caso d'uso UC26: Inserimento di un utente nel sistema	51
3.107	Caso d'uso UC26.1: Inserimento della matricola relativa ad un utente	52
3.108	Caso d'uso UC26.2: Inserimento del codice univoco relativo ad un utente	52
3.109	Caso d'uso UC26.3: Inserimento della tipologia di un utente	52
3.110	Caso d'uso UC26.4: Conferma dell'inserimento di un utente nel sistema	52
3.111	Caso d'uso UC26.5: Visualizzazione dell'errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema	53
3.112	Caso d'uso UC26.6: Annullamento dell'inserimento di un nuovo utente nel sistema	53
3.113	Caso d'uso UC26.7: Inserimento della tipologia Studente	53
3.114	Caso d'uso UC26.8: Inserimento della tipologia Professore	53
3.115	Caso d'uso UC26.9: Inserimento della tipologia Amministratore	54
3.116	Caso d'uso UC27: Rimozione di un utente dal sistema	54
3.117	Caso d'uso UC27.1: Conferma della rimozione di un utente dal sistema	54
3.118	Caso d'uso UC27.2: Annullamento della rimozione di un utente dal sistema	55
3.119	Caso d'uso UC28: Visualizzazione del libretto	55
3.120	Caso d'uso UC29: Visualizzazione degli esami associati	55
3.121	Caso d'uso UC30: Visualizzazione degli studenti iscritti ad un esame associato	55
3.122	Caso d'uso UC31: Visualizzazione degli esami con iscrizione effettuata	56
<b>4</b>	<b>Requisiti</b>	<b>57</b>
4.1	Requisiti Funzionali	57
4.2	Requisiti Di Vincolo	63
4.3	Requisiti Di Qualità	64
4.4	Tracciamento Requisiti - Use Case	65
4.5	Tracciamento Use Case - Requisiti	70



## Elenco delle figure

1	Gerarchia degli attori del sistema . . . . .	10
2	Scenario principale . . . . .	11
3	Scenario principale dell'amministrazione . . . . .	12
4	Scenario principale dell'amministrazione . . . . .	13
5	Scenario principale . . . . .	14
6	Scenario principale . . . . .	15
7	Registrazione . . . . .	16
8	Aggiunta di un anno accademico . . . . .	20
9	Aggiunta di un corso di laurea . . . . .	22
10	Aggiunta di un'attività didattica . . . . .	25
11	Aggiunta di un esame . . . . .	29
12	Modifica di un anno accademico . . . . .	32
13	Modifica di un corso di laurea . . . . .	34
14	Modifica di un'attività didattica . . . . .	37
15	Modifica di un esame . . . . .	41
16	Modifica di un esame da parte di un professore . . . . .	47
17	Inserimento di un voto . . . . .	49
18	Inserimento di un utente nel sistema . . . . .	51
19	Rimozione di un utente dal sistema . . . . .	54



## Elenco delle tabelle

2	Requisiti Funzionali . . . . .	62
3	Requisiti Di Vincolo . . . . .	63
4	Requisiti Di Qualità . . . . .	64
5	Tracciamento Requisiti-Use case . . . . .	69
6	Tracciamento Use case-Requisiti . . . . .	74





# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di descrivere gli *attori<sub>G</sub>* del sistema, individuare i *casi d'uso<sub>G</sub>* a partire dai *requisiti<sub>G</sub>* e fornire una visione chiara ai *Progettisti* sul problema da trattare. I requisiti verranno classificati in questo documento a seguito di una trattazione col proponente.

## 1.2 Scopo del prodotto

Lo scopo del prodotto è quello di realizzare un *prototipo<sub>G</sub>* di Uniweb come una *DApp<sub>G</sub>* in esecuzione su *Ethereum<sub>G</sub>*. I cinque attori principali che si rapportano con Marvin sono:

- Utente non autenticato;
- Università;
- Amministratore;
- Professore;
- Studente.

Il portale deve quindi permettere agli studenti di accedere alle informazioni riguardanti le loro carriere universitarie, di iscriversi agli esami, di accettare o rifiutare voti e di poter vedere il loro libretto universitario. Ai professori deve invece essere permesso di registrare i voti degli studenti. L'università ogni anno crea una serie di corsi di laurea rivolti a studenti, dove ognuno di essi comprende un elenco di esami disponibili per anno accademico. Ogni esame ha un argomento, un numero di crediti e un professore associato. Gli studenti si iscrivono ad un corso di laurea e tramite il libretto elettronico mantengono traccia ufficiale del progresso.

## 1.3 Glossario

Nel documento *Glossario\_v1.0.0* i termini tecnici, gli acronimi e le abbreviazioni sono definiti in modo chiaro e conciso, in modo tale da evitare ambiguità e massimizzare la comprensione dei documenti.

I vocaboli presenti in esso saranno posti in corsivo e presenteranno una "G" maiuscola a pedice.

## 1.4 Riferimenti

### 1.4.1 Normativi

- *NormeDiProgetto\_v1.0.0*;
- Definizione e struttura dell'analisi dei requisiti, dal corso di Vardanega Tullio di Ingegneria del Software, anno 2017/2018 <http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Dispense/L08.pdf>

### 1.4.2 Informativi

- Capitolato d'appalto C6: Marvin  
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Progetto/C6.pdf>;
- *StudioDiFattibilità\_v1.0.0*;
- Slides del corso di Ingegneria del Software, anno 2017/2018  
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/>

## 2 Descrizione generale

### 2.1 Contesto d'uso del prodotto

Il prodotto finale vuole essere una sorta di  $PoC_G$  per dimostrare la fattibilità di utilizzo di tali tecnologie in quest'ambito. L'applicazione sarà un prototipo di Uniweb, quindi si colloca in un contesto universitario dove gli attori si avvicinano al sistema come nell'attuale Uniweb. La differenza sta nel  $back-end_G$  dove, invece del classico sistema  $client_G/server_G$ , troviamo un database distribuito che sfrutta la piattaforma Ethereum.

### 2.2 Funzioni del prodotto

Il prodotto permetterà agli studenti di:

- Accettare o rifiutare un voto;
- Vedere il proprio libretto;
- Iscrivere ad un esame;

permetterà invece ad un professore di:

- Inserire voti agli studenti;
- Vedere gli esami a cui è assegnato;
- Vedere gli studenti iscritti ai propri esami;

e infine permetterà ad amministrazione ed università di aggiungere, eliminare e modificare:

- Anni accademici;
- Corsi di laurea;
- Attività didattiche;
- Esami;
- Utenti.

### 2.3 Caratteristiche degli utenti

Questo prodotto deve risultare accessibile ad un'ampia categoria di utenti senza particolari competenze. L'interfaccia dovrà quindi essere il più chiara ed intuitiva possibile. Verrà fornito anche un *Manuale Utente\_v1.0.0* con tutte le indicazioni necessarie per consentire il corretto utilizzo del prodotto.

### 2.4 Piattaforma di esecuzione

Viene assicurata la completa funzionalità del prodotto nei browser Google Chrome (aggiornato alla versione 60) e Mozilla Firefox (aggiornato alla versione 50). Sarà quindi possibile utilizzare il prodotto in qualsiasi sistema operativo che rispetti il vincolo sul browser, inoltre la versione di Metamask dovrà essere la 14.2. Non sarà assicurato il corretto funzionamento in piattaforme che non rispettano questi requisiti.

### 3 Casi d'uso

In questa sezione sono catalogati i casi d'uso derivati da un'attenta indagine ed analisi da parte dei membri del gruppo. Ognuno è identificato da un codice univoco e possiede una struttura interna accuratamente definita nel documento *NormeDiProgetto\_v1.0.0*.

#### 3.1 Attori dei casi d'uso

##### Attori primari

- **Utente non autenticato:** si riferisce all'utente del sistema che non ha ancora eseguito il login tramite *Metamask<sub>G</sub>*;
- **Università:** si riferisce all'attore che ha effettuato il login tramite Metamask ed è stato autenticato e riconosciuto nel ruolo di *Università*;
- **Amministratore:** si riferisce all'attore che ha effettuato il login tramite Metamask ed è stato autenticato e riconosciuto nel ruolo di Amministratore; possiede gli stessi privilegi di *Università*, eccetto per la gestione dell'intera categoria di *Amministratori*;
- **Professore:** si riferisce all'attore che ha effettuato il login tramite Metamask ed è stato autenticato e riconosciuto nel ruolo di *Professore*;
- **Studente:** si riferisce all'attore che ha effettuato il login tramite Metamask ed è stato autenticato e riconosciuto nel ruolo di *Studente*.

##### Attori secondari

- **Metamask:** è un *Ethereum Wallet<sub>G</sub>* che permette di eseguire le DApp di Ethereum direttamente nel browser.

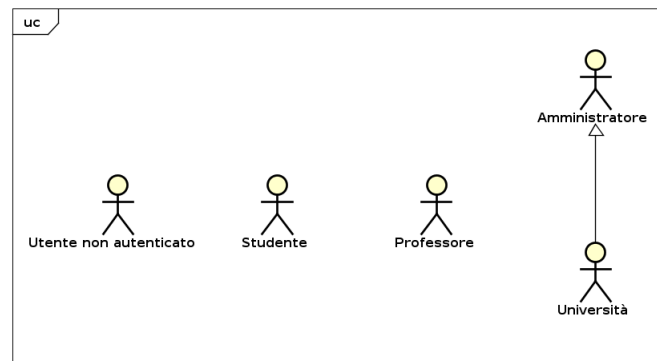


Figura 1: Gerarchia degli attori del sistema

### 3.2 Caso d'uso UC1: Scenario principale dell'utente non autenticato

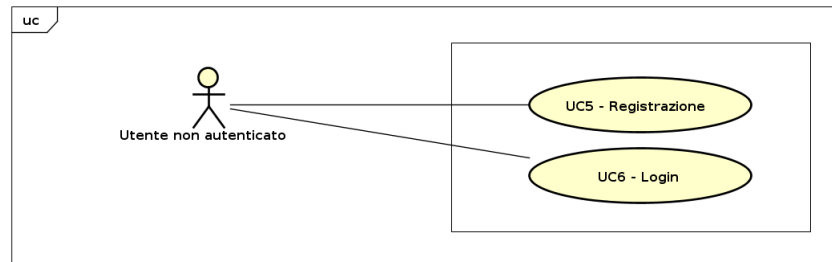


Figura 2: Scenario principale

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** Nella pagina principale un utente non autenticato può registrarsi se non possiede un account o se non ha un account Metamask valido, altrimenti viene autenticato automaticamente;
- **Precondizione:** Il sistema è avviato e mostra la pagina principale dell'applicazione;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Registrazione (UC5);
  - Login (UC6).
- **Postcondizione:** Il sistema ha ricevuto tutte le informazioni dall'utente non autenticato sulle operazioni che vuole eseguire.

### 3.3 Caso d'uso UC2: Scenario principale dell'università e dell'amministratore

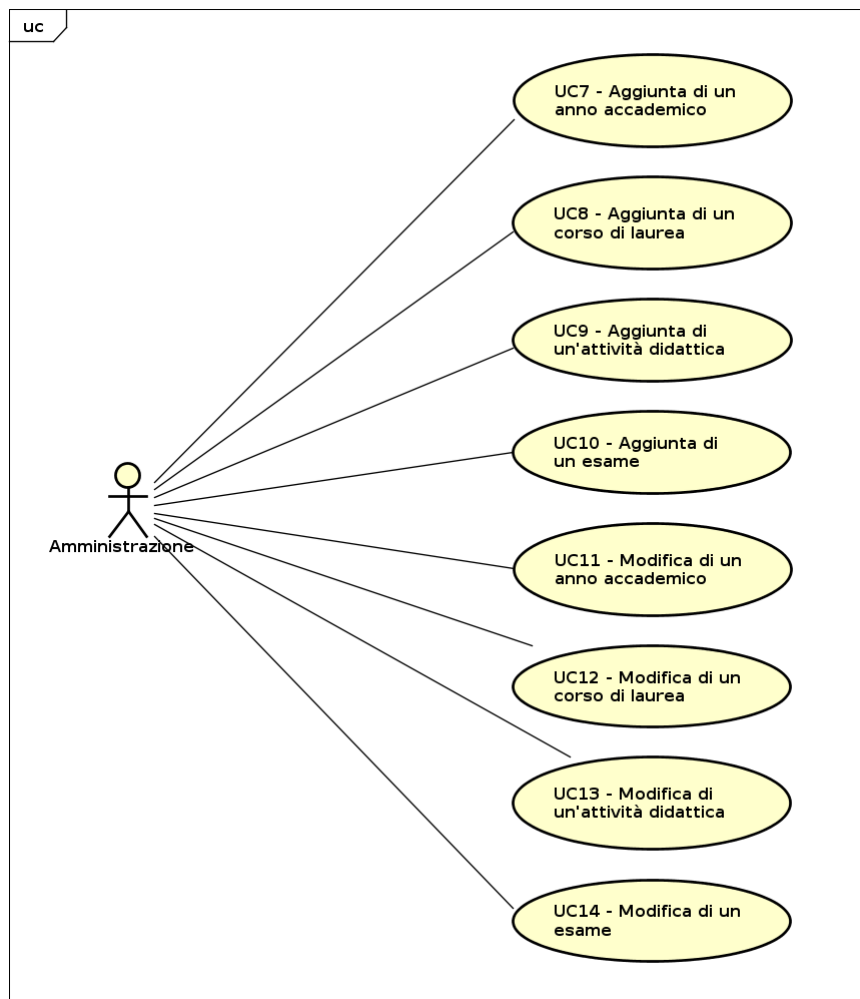


Figura 3: Scenario principale dell'amministrazione

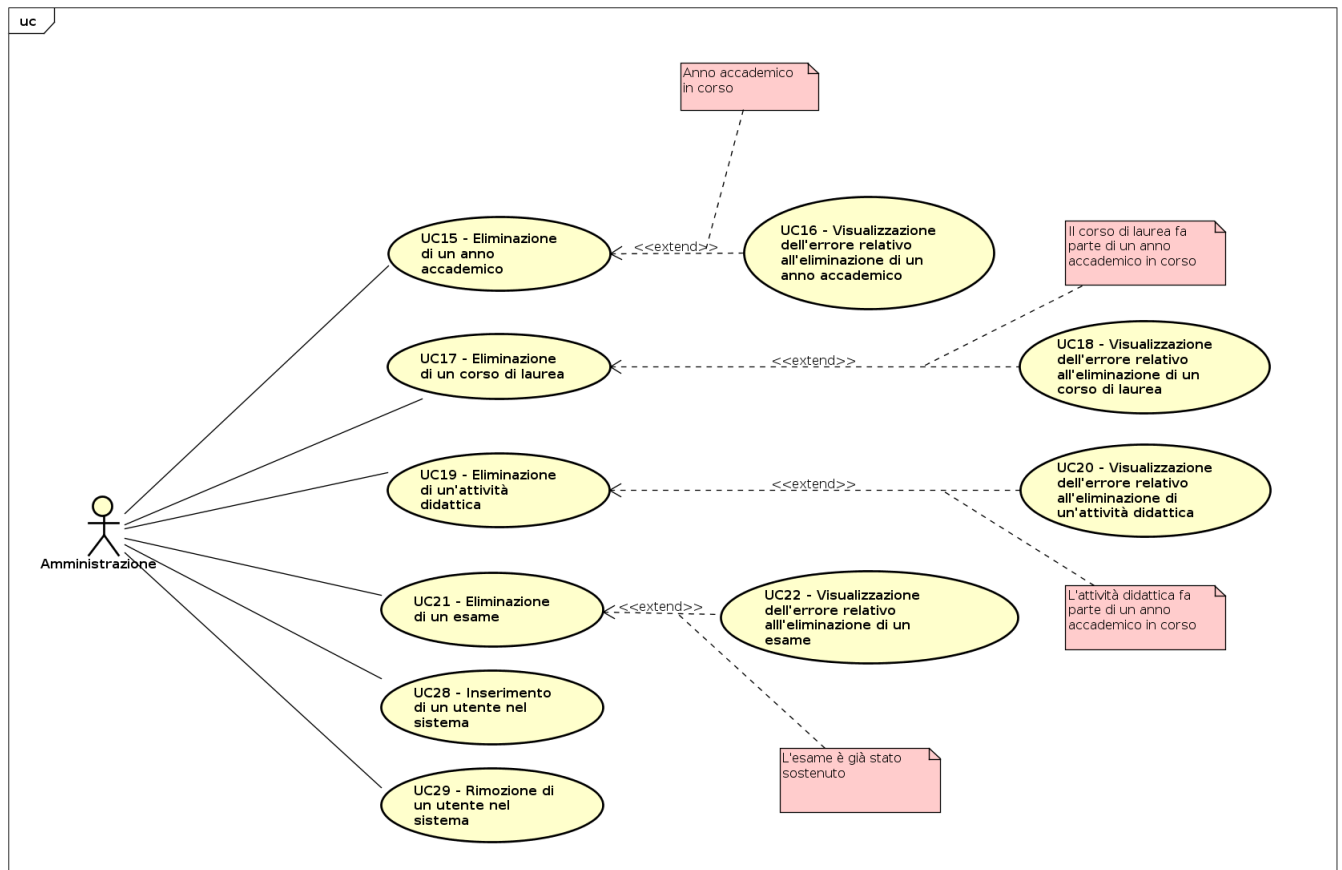


Figura 4: Scenario principale dell'amministrazione

- **Attori:** Università, Amministratore;
- **Descrizione:** L'università e l'amministratore possono: aggiungere, modificare, eliminare e visualizzare un errore di eliminazione relativo ad un anno accademico, un corso di laurea, un'attività didattica e un esame e possono inserire o rimuovere un utente dal sistema, mentre solo l'università può anche scegliere amministratore come tipologia di utente;
- **Precondizione:** Il sistema è avviato e mostra la pagina principale dell'applicazione;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Aggiunta di un anno accademico (UC7);
  - Aggiunta di un corso di laurea (UC8);
  - Aggiunta di un'attività didattica (UC9);
  - Aggiunta di un esame (UC10);
  - Modifica di un anno accademico (UC11);
  - Modifica di un corso di laurea (UC12);
  - Modifica di un'attività didattica (UC13);
  - Modifica di un esame (UC14);
  - Eliminazione di un anno accademico (UC15);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un anno accademico (UC16);

- Eliminazione di un corso di laurea (UC17);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea (UC18);
  - Eliminazione di un'attività didattica (UC19);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica (UC20);
  - Eliminazione di un esame (UC21);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un esame (UC22);
  - Inserimento di un utente nel sistema (UC26);
  - Inserimento della tipologia Amministratore (UC9);
  - Rimozione di un utente dal sistema (UC27).
- **Postcondizione:** Il sistema ha ricevuto tutte le informazioni dall'università o dall'amministratore sulle operazioni che vuole eseguire;
  - **Estensioni:**
    - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un anno accademico(UC13).

### 3.4 Caso d'uso UC3: Scenario principale del professore

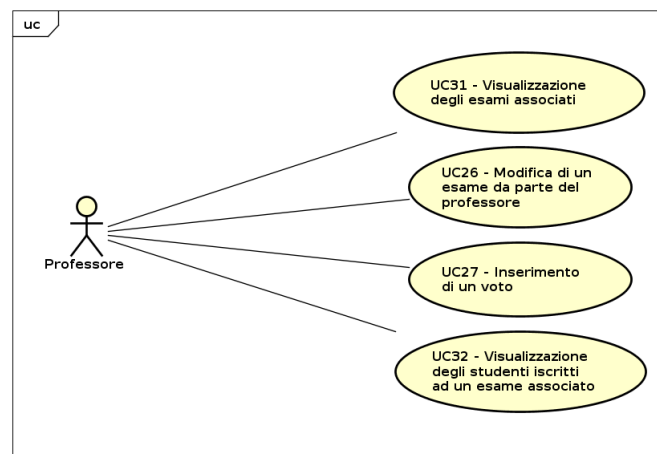


Figura 5: Scenario principale

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** Un professore può vedere gli esami associati, modificare questi esami, inserire un voto e vedere gli studenti iscritti ai suoi esami;
- **Precondizione:** Il sistema è avviato e mostra la pagina principale dell'applicazione;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Modifica di un esame da parte di un professore (UC24);
  - Inserimento di un voto (UC25);
  - Visualizzazione degli esami associati (UC29);
  - Visualizzazione degli studenti iscritti ad un esame associato (UC30).

- **Postcondizione:** Il sistema ha ricevuto tutte le informazioni dal professore sulle operazioni che vuole eseguire.

### 3.5 Caso d'uso UC4: Scenario principale dello studente

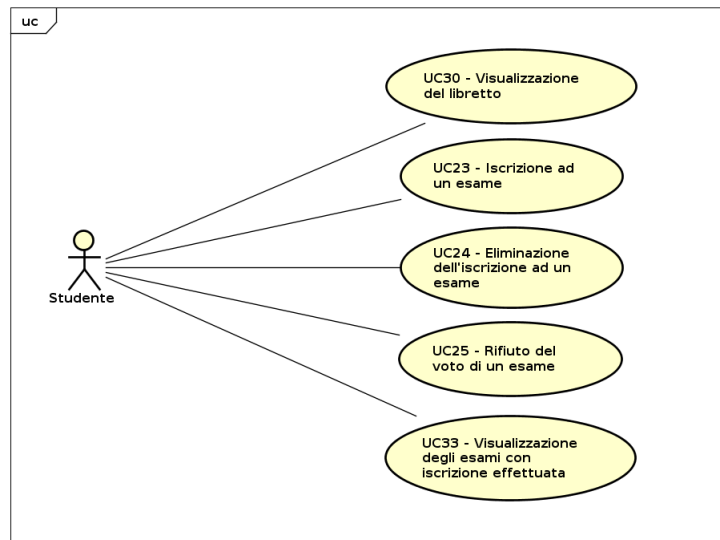


Figura 6: Scenario principale

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** Uno studente può: vedere il proprio libretto, iscriversi ad un esame, eliminare l'iscrizione ad un esame e rifiutare un voto;
- **Precondizione:** Il sistema è avviato e mostra la pagina principale dell'applicazione;
- **Flusso principale degli eventi:**
  - Iscrizione ad un esame (UC??);
  - Eliminazione dell'iscrizione ad un esame (UC??);
  - Rifiuto del voto di un esame (UC23);
  - Visualizzazione del libretto (UC28)
  - Visualizzazione degli esami con iscrizione effettuata (UC31).
- **Postcondizione:** Il sistema ha ricevuto tutte le informazioni dallo studente sulle operazioni che vuole eseguire.



### 3.6 Caso d'uso UC5: Registrazione

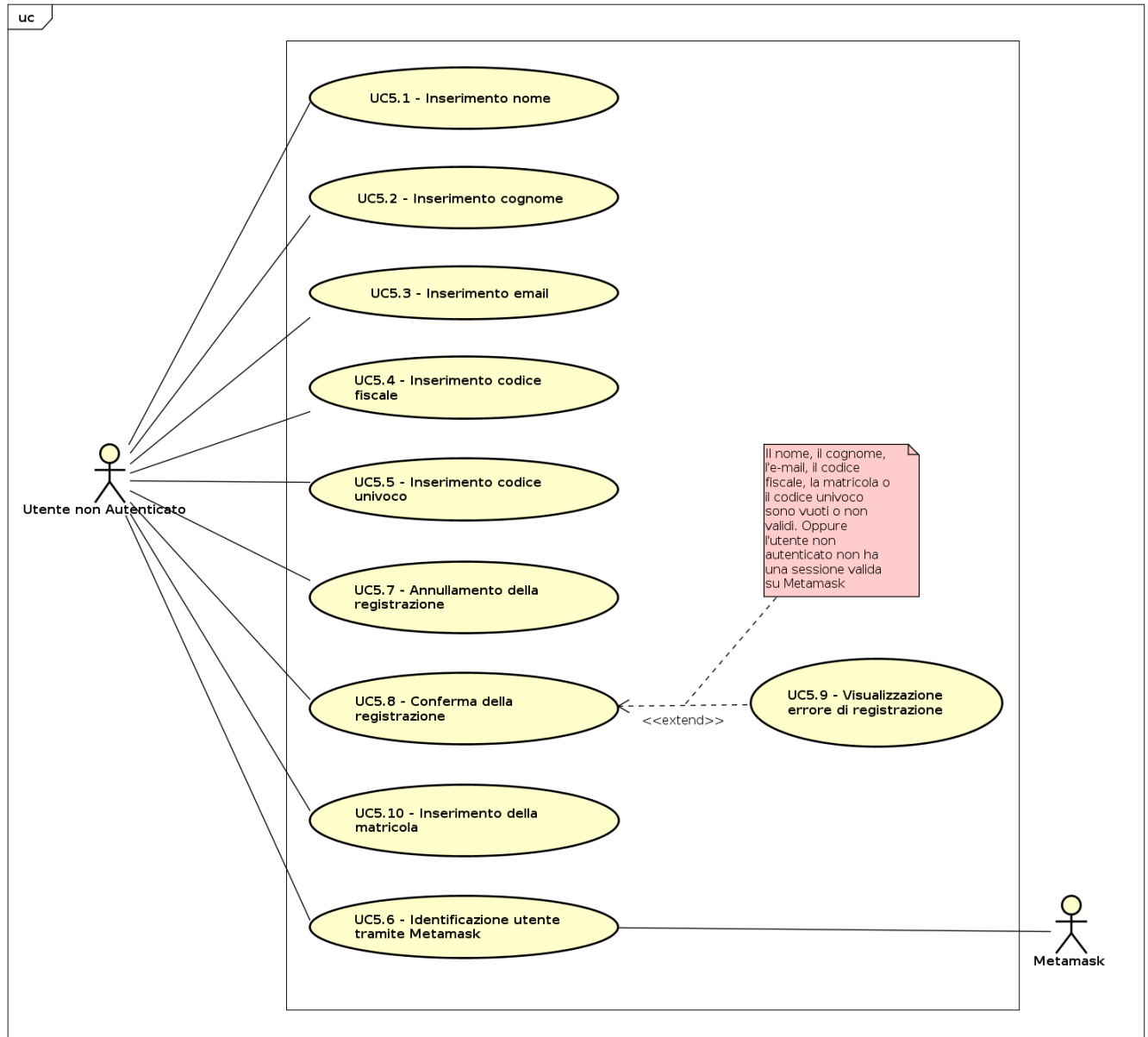


Figura 7: Registrazione

- **Attori:** Utente non autenticato, Metamask;
- **Descrizione:** Per accedere al sistema è necessario possedere un account;
- **Precondizione:** L'attore non possiede una account per accedere al sistema;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore si registra nel sistema attraverso i seguenti punti:
  - Inserimento del nome (UC5.1);
  - Inserimento del cognome (UC5.2);
  - Inserimento della e-mail (UC5.3);
  - Inserimento del codice fiscale (UC5.4);

- Inserimento del codice univoco (UC5.5);
  - Identificazione utente tramite Metamask (UC5.6);
  - Annullamento della registrazione (UC5.7);
  - Conferma della registrazione (UC5.8);
  - Visualizzazione dell'errore di registrazione (UC5.9);
  - Inserimento della matricola (UC5.10).
- **Postcondizione:** È stato creato un account per accedere al sistema.

### 3.7 Caso d'uso UC5.1: Inserimento del nome

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore deve inserire il proprio nome per potersi registrare;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del nome;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore inserisce il proprio nome per effettuare la registrazione;
- **Postcondizione:** È stato inserito il nome dell'attore nel campo opportuno.

### 3.8 Caso d'uso UC5.2: Inserimento del cognome

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore deve inserire il proprio cognome per potersi registrare;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del cognome;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore deve inserire il cognome per potersi registrare;
- **Postcondizione:** È stato inserito il cognome dell'attore nel campo opportuno.

### 3.9 Caso d'uso UC5.3: Inserimento della e-mail

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore deve inserire la proprio e-mail per potersi registrare;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento dell'e-mail;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore inserisce la propria e-mail per effettuare la registrazione;
- **Postcondizione:** È stata inserita la e-mail dell'attore nel campo opportuno.

### 3.10 Caso d'uso UC5.4: Inserimento del codice fiscale

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore deve inserire il proprio codice fiscale per potersi registrare;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del codice fiscale;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore inserisce il proprio codice fiscale per effettuare la registrazione;
- **Postcondizione:** È stato inserito il codice fiscale dell'attore nel campo opportuno.

### 3.11 Caso d'uso UC5.5: Inserimento del codice univoco

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore inserisce il codice univoco rilasciato dall'università per la registrazione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del codice univoco;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore inserisce il codice univoco per effettuare la registrazione;
- **Postcondizione:** È stato inserito il codice univoco dell'attore nel campo opportuno.

### 3.12 Caso d'uso UC5.6: Identificazione utente tramite Metamask

- **Attori:** Utente non autenticato, Metamask;
- **Descrizione:** Il sistema sfrutta l'interfaccia Metamask per poter identificare univocamente l'utente;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina di registrazione utente;
- **Flusso principale degli eventi:** Il sistema ha bisogno dell'interfaccia Metamask per poter registrare un utente;
- **Postcondizione:** Il sistema ha identificato l'utente.

### 3.13 Caso d'uso UC5.7: Annullamento della registrazione

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore decide di annullare la registrazione in corso;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina di registrazione;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore decide di annullare la registrazione, azione che aveva precedentemente intrapreso;
- **Postcondizione:** Il sistema non registra più l'attore in quanto esso ha annullato l'operazione.

### 3.14 Caso d'uso UC5.8: Conferma della registrazione

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può aver inserito tutti i dati e conferma la registrazione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina di registrazione;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore dopo aver inserito i dati può completare la registrazione confermandola;
- **Postcondizione:** Il sistema registra l'attore in quanto esso ha confermato la registrazione.
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore di registrazione (UC1.9).

### 3.15 Caso d'uso UC5.9: Visualizzazione dell'errore di registrazione

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare un errore nel caso avesse inserito dati errati o non validi;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati, ovvero: già presenti, non validati o vuoti;

- **Flusso principale degli eventi:** L'attore visualizza un messaggio d'errore relativo all'inserimento mancato o non valido di:
  - Nome;
  - Cognome;
  - E-mail (dove il sistema controlla che non sia già presente nel sistema);
  - Codice fiscale; (dove il sistema controlla che non sia già presente nel sistema);
  - Codice univoco;
  - Metamask non attiva;
  - Matricola.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di registrazione con campi dati errati o vuoti.

### 3.16 Caso d'uso UC5.10: Inserimento della matricola

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore inserisce la matricola ad esso associata dall'università per la registrazione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della matricola;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore inserisce la matricola per effettuare la registrazione;
- **Postcondizione:** È stata inserita la matricola dell'attore nel campo opportuno.

### 3.17 Caso d'uso UC6: Login

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** Il sistema è avviato ma è necessario autenticarsi per accedervi;
- **Precondizione:** Il sistema non permette l'accesso all'attore non autenticato;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore effettua automaticamente il login;
- **Postcondizione:** Il sistema permette l'accesso all'attore che adesso è autenticato.

### 3.18 Caso d'uso UC7: Aggiunta di un anno accademico

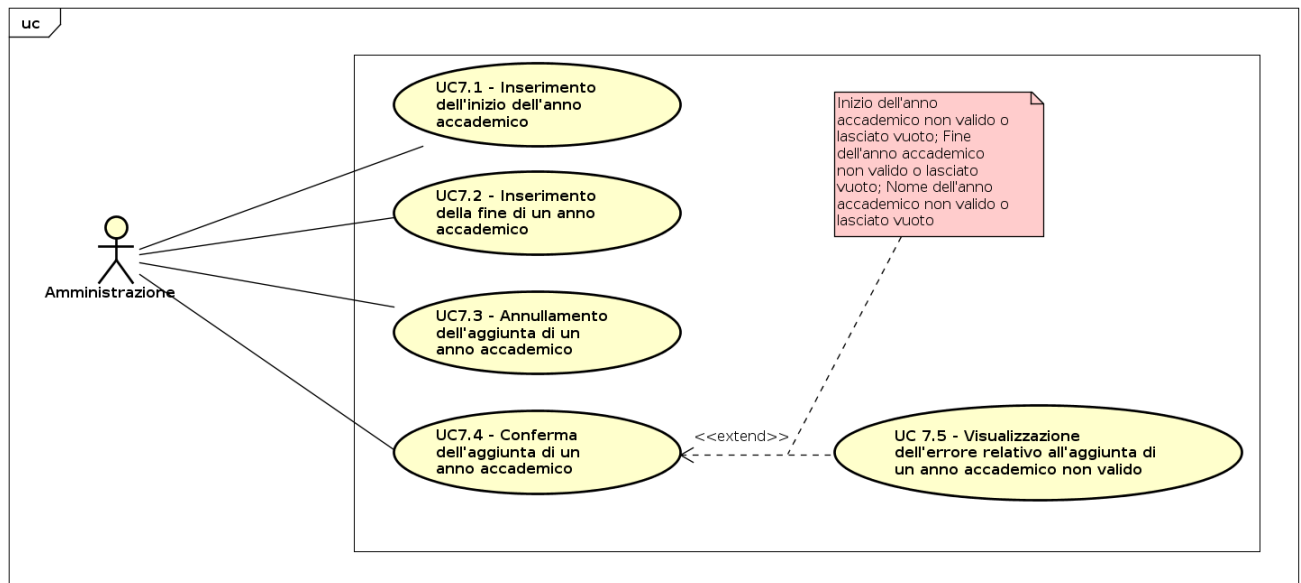


Figura 8: Aggiunta di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge un anno accademico alla lista degli anni accademici;
- **Precondizione:** La lista degli anni accademici è vuota oppure non contiene l'anno accademico che l'attore vuole inserire;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, per inserire l'anno accademico alla lista, deve seguire i seguenti punti:
  - Inserimento dell'inizio di un accademico (UC7.1);
  - Inserimento della fine di un accademico (UC7.2);
  - Annullamento dell'aggiunta di un anno accademico (UC7.3);
  - Conferma dell'aggiunta di un anno accademico (UC7.4);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un anno accademico non valido (UC7.5);
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'aggiunta di un nuovo anno accademico.

### 3.19 Caso d'uso UC7.1: Inserimento dell'inizio di un accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo all'inizio dell'anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento dell'inizio dell'anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta l'inizio dell'anno accademico;
- **Postcondizione:** È stato inserito l'inizio dell'anno accademico nel campo opportuno.

### 3.20 Caso d'uso UC7.2: Inserimento della fine di un accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla fine dell'anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della fine dell'anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta la fine dell'anno accademico;
- **Postcondizione:** È stata inserita la fine dell'anno accademico nel campo opportuno.

### 3.21 Caso d'uso UC7.3: Annullamento dell'aggiunta di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può voler più aggiungere un anno accademico alla lista degli anni accademici;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore non inserisce più un anno accademico e quindi annulla l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non aggiunge più un anno accademico in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.22 Caso d'uso UC7.4: Conferma dell'aggiunta di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma l'aggiunta di un anno accademico alla lista degli anni accademici;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, confermando l'inserimento dei dati, aggiunge un anno accademico alla lista degli anni accademici;
- **Postcondizione:** Il sistema aggiunge un anno accademico in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un anno accademico non valido (UC7.5).

### 3.23 Caso d'uso UC7.5: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un anno accademico non valido

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge i dettagli di un anno accademico senza rispettarne la validazione;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, impostando in maniera errata i campi dell'anno accademico, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Inizio dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto;
  - Fine dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto;
  - Nome dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto.

- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di aggiungere un anno accademico con campi dati errati o vuoti.

### 3.24 Caso d'uso UC8: Aggiunta di un corso di laurea

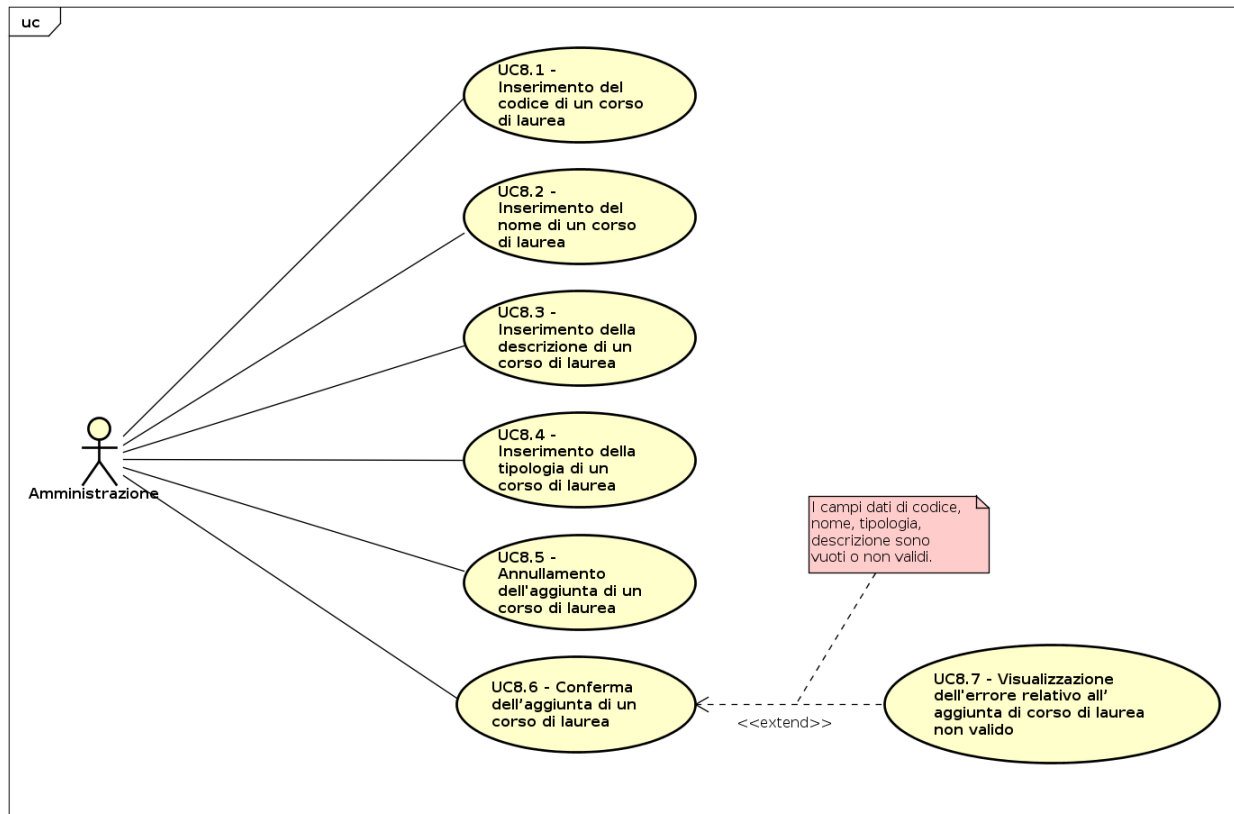


Figura 9: Aggiunta di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge un corso di laurea alla lista dei corsi di laurea;
- **Precondizione:** La lista dei corsi di laurea è vuota oppure non contiene il corso di laurea che l'attore vuole inserire;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, per inserire il corso di laurea alla lista, deve seguire i seguenti punti:
  - Inserimento del codice di un corso di laurea (UC8.1);
  - Inserimento del nome di un corso di laurea (UC8.2);
  - Inserimento della descrizione di un corso di laurea (UC8.3);
  - Inserimento della tipologia di un corso di laurea (UC8.4);
  - Annullamento dell'aggiunta di un corso di laurea (UC8.5);
  - Conferma dell'aggiunta di un corso di laurea (UC8.6);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di corso di laurea non valido (UC8.7).

- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'aggiunta di un nuovo corso di laurea.

### 3.25 Caso d'uso UC8.1: Inserimento del codice di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al codice del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del codice di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il codice del corso di laurea;
- **Postcondizione:** È stato inserito il codice del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.26 Caso d'uso UC8.2: Inserimento del nome di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al nome del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del nome di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il nome del corso di laurea;
- **Postcondizione:** È stato inserito il nome del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.27 Caso d'uso UC8.3: Inserimento della descrizione di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla descrizione del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della descrizione di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore aggiunge la descrizione del corso di laurea;
- **Postcondizione:** È stata inserita la descrizione del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.28 Caso d'uso UC8.4: Inserimento della tipologia di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla tipologia del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della tipologia di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore aggiunge la tipologia del corso di laurea, scegliendo fra:
  - Triennale;
  - Magistrale;
  - Ciclo unico;
- **Postcondizione:** È stata inserita la tipologia del corso di laurea nel campo opportuno.



### 3.29 Caso d'uso UC8.5: Annullamento dell'aggiunta di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore non aggiunge più un corso di laurea alla lista dei corsi di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore non inserisce più un corso di laurea e quindi annulla l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non aggiunge più un corso di laurea in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.30 Caso d'uso UC8.6: Conferma dell'aggiunta di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma l'aggiunta di corso di laurea alla lista dei corsi di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, confermando l'inserimento dei dati, aggiunge un corso di laurea alla lista dei corsi di laurea;
- **Postcondizione:** Il sistema aggiunge un corso di laurea in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di corso di laurea non valido (UC8.7).

### 3.31 Caso d'uso UC8.7: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di corso di laurea non valido

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge i dettagli di un corso di laurea senza rispettarne la validazione;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, impostando in maniera errata i campi del corso di laurea, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Codice del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Nome del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Descrizione del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Codice del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Tipologia del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Codice dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto;
  - Attività didattica del corso di laurea non valida o lasciata vuota.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di aggiungere un corso di laurea con campi dati errati o vuoti.

### 3.32 Caso d'uso UC9: Aggiunta di un'attività didattica

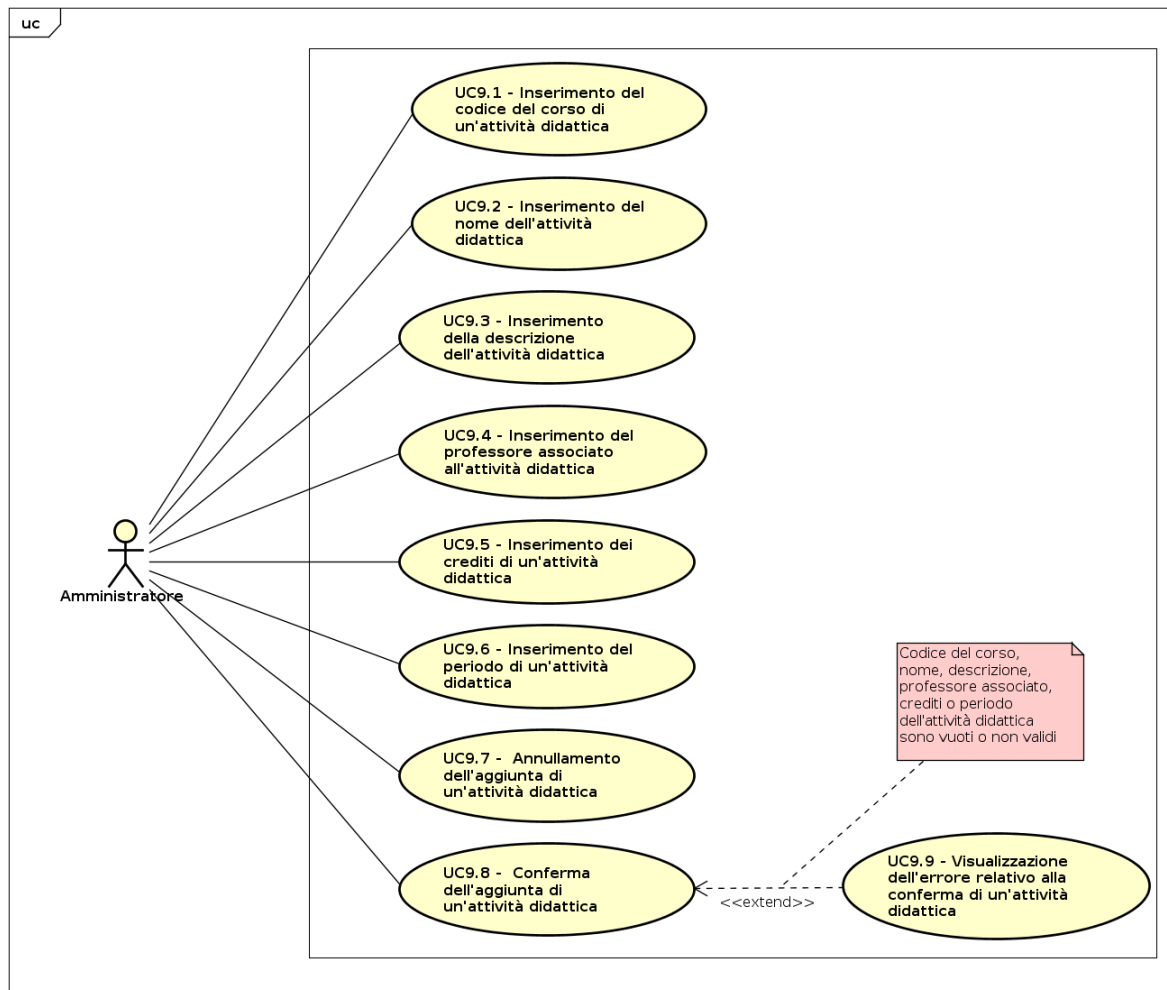


Figura 10: Aggiunta di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge un'attività didattica alla lista delle attività didattiche;
- **Precondizione:** La lista delle attività didattiche è vuota oppure non contiene l'attività didattica che l'attore vuole inserire;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, per inserire l'attività didattica alla lista, deve seguire i seguenti punti:
  - Inserimento del codice del corso di un'attività didattica (UC9.1);
  - Inserimento del nome di un'attività didattica (UC9.2);
  - Inserimento della descrizione di un'attività didattica (UC9.3);
  - Inserimento del professore associato ad un'attività didattica (UC9.4);
  - Inserimento dei crediti di un'attività didattica (UC9.5);
  - Inserimento del periodo di un'attività didattica (UC9.6);
  - Annullamento dell'aggiunta di un'attività didattica (UC9.7);

- Conferma dell'aggiunta di un'attività didattica (UC9.8);
- Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica non valida (UC9.9).
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'aggiunta di una nuova attività didattica.

### 3.33 Caso d'uso UC9.1: Inserimento del codice del corso di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al codice del corso dell'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del codice di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il codice del corso dell'attività didattica;
- **Postcondizione:** È stato inserito il codice dell'attività didattica nel campo opportuno.

### 3.34 Caso d'uso UC9.2: Inserimento del nome di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al nome del corso dell'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del nome di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il nome del corso dell'attività didattica;
- **Postcondizione:** È stato inserito il nome dell'attività didattica nel campo opportuno.

### 3.35 Caso d'uso UC9.3: Inserimento della descrizione di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla descrizione dell'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della descrizione di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta la descrizione dell'attività didattica;
- **Postcondizione:** È stata inserita la descrizione dell'attività didattica nel campo opportuno.

### 3.36 Caso d'uso UC9.4: Inserimento del professore associato ad un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al professore associato all'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del professore associato ad un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il professore associato all'attività didattica;
- **Postcondizione:** È stato inserito il professore associato all'attività didattica nel campo opportuno.

### 3.37 Caso d'uso UC9.5: Inserimento dei crediti di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo ai crediti dell'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento dei crediti di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta i crediti dell'attività didattica;
- **Postcondizione:** Sono stati inseriti i crediti dell'attività didattica nel campo opportuno.

### 3.38 Caso d'uso UC9.6: Inserimento del periodo di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al periodo dell'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del periodo di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il periodo dell'attività didattica;
- **Postcondizione:** È stato inserito il periodo dell'attività didattica nel campo opportuno.

### 3.39 Caso d'uso UC9.7: Annullamento dell'aggiunta di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore non aggiunge più un'attività didattica alla lista delle attività didattiche;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore non inserisce più un'attività didattica e quindi annulla l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non aggiunge più un'attività didattica in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.40 Caso d'uso UC9.8: Conferma dell'aggiunta di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma l'aggiunta di un'attività didattica alla lista delle attività didattiche;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, confermando l'inserimento dei dati, aggiunge un'attività didattica alla lista delle attività didattiche;
- **Postcondizione:** Il sistema aggiunge un'attività didattica in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica non valida (UC9.9).



### 3.41 Caso d'uso UC9.9: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica non valida

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge i dettagli di un'attività didattica senza rispettarne la validazione;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, impostando in maniera errata i campi dell'attività didattica, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Codice del corso dell'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Nome dell'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Descrizione dell'attività didattica non valida o lasciato vuoto;
  - Professore associato all'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Crediti dell'attività didattica non validi o lasciato vuoto;
  - Periodo dell'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Esame associato all'attività didattica non valido o lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di aggiungere un'attività didattica con campi dati errati o vuoti.

### 3.42 Caso d'uso UC10: Aggiunta di un esame

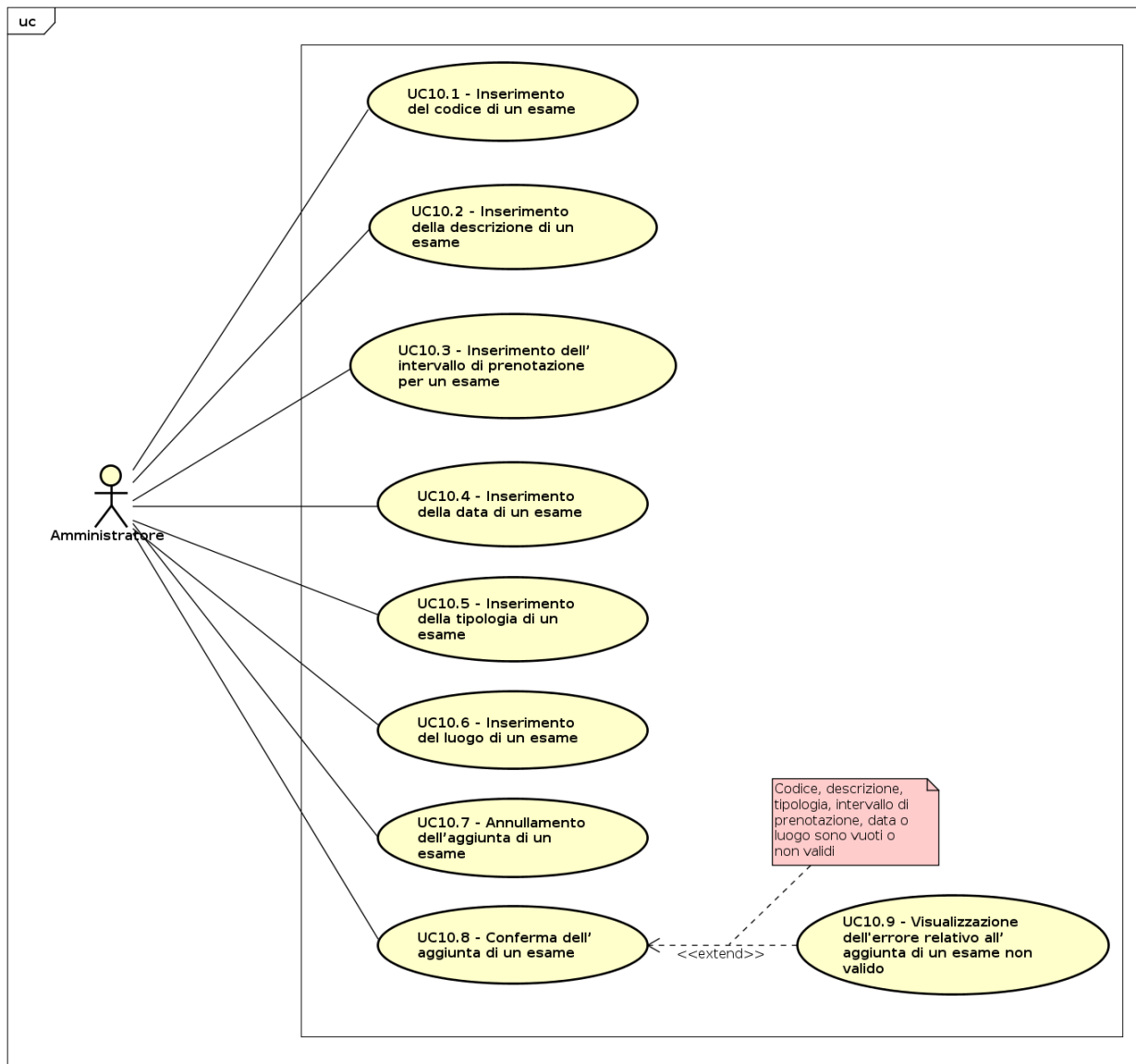


Figura 11: Aggiunta di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge un esame alla lista degli esami;
- **Precondizione:** La lista degli esami è vuota oppure non contiene l'esame che l'attore vuole inserire;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, per inserire l'esame alla lista, deve seguire i seguenti punti:
  - Inserimento del codice di un esame (UC10.1);
  - Inserimento della descrizione di un esame (UC10.2);
  - Inserimento dell'intervallo di prenotazione per un esame (UC10.3);
  - Inserimento della data di un esame (UC10.4);
  - Inserimento della tipologia di un esame (UC10.5);

- Inserimento del luogo di un esame (UC10.6);
  - Annullamento dell'aggiunta di un esame (UC10.7);
  - Conferma dell'aggiunta di un esame (UC10.8);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un esame non valido (UC10.9).
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'aggiunta di un nuovo esame;

### 3.43 Caso d'uso UC10.1: Inserimento del codice di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al codice dell'esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del codice di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il codice dell'esame;
- **Postcondizione:** È stato inserito il codice dell'esame nel campo opportuno.

### 3.44 Caso d'uso UC10.2: Inserimento della descrizione di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla descrizione dell'esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della descrizione di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore aggiunge la descrizione dell'esame;
- **Postcondizione:** È stata inserita la descrizione dell'esame nel campo opportuno.

### 3.45 Caso d'uso UC10.3: Inserimento dell'intervallo di prenotazione per un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo all'intervallo di prenotazione per l'esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento dell'intervallo di prenotazione di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta l'intervallo di prenotazione per l'esame;
- **Postcondizione:** È stato inserito l'intervallo di prenotazione dell'esame nel campo opportuno.

### 3.46 Caso d'uso UC10.4: Inserimento della data di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla data dell'esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della data di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta la data dell'esame;
- **Postcondizione:** È stata inserita la data dell'esame nel campo opportuno.

### 3.47 Caso d'uso UC10.5: Inserimento della tipologia di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo alla tipologia dell'esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento della tipologia di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta la tipologia dell'esame;
- **Postcondizione:** È stata inserita la tipologia dell'esame nel campo opportuno.

### 3.48 Caso d'uso UC10.6: Inserimento del luogo di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore compila il campo relativo al luogo dell'esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di inserimento del luogo di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore imposta il luogo dell'esame;
- **Postcondizione:** È stato inserito il luogo dell'esame nel campo opportuno.

### 3.49 Caso d'uso UC10.7: Annullamento dell'aggiunta di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore non aggiunge più un esame alla lista degli esami;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore non inserisce più un esame e quindi annulla l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non aggiunge più un esame in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.50 Caso d'uso UC10.8: Conferma dell'aggiunta di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma l'aggiunta di un esame alla lista degli esami;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'aggiunta di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, confermando l'inserimento dei dati, aggiunge un esame alla lista degli esami;
- **Postcondizione:** Il sistema aggiunge un esame in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un esame non valido (UC10.9).

### 3.51 Caso d'uso UC10.9: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un esame non valido

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge i dettagli di un esame senza rispettarne la validazione;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;



- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, impostando in maniera errata i campi dell'esame, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Codice dell'esame non valido o lasciato vuoto;
  - Descrizione dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Intervallo di prenotazione per l'esame non valido o lasciato vuoto;
  - Data dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Tipologia dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Luogo d'esame non valido o lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di aggiungere un esame con campi dati errati o vuoti.

### 3.52 Caso d'uso UC11: Modifica di un anno accademico

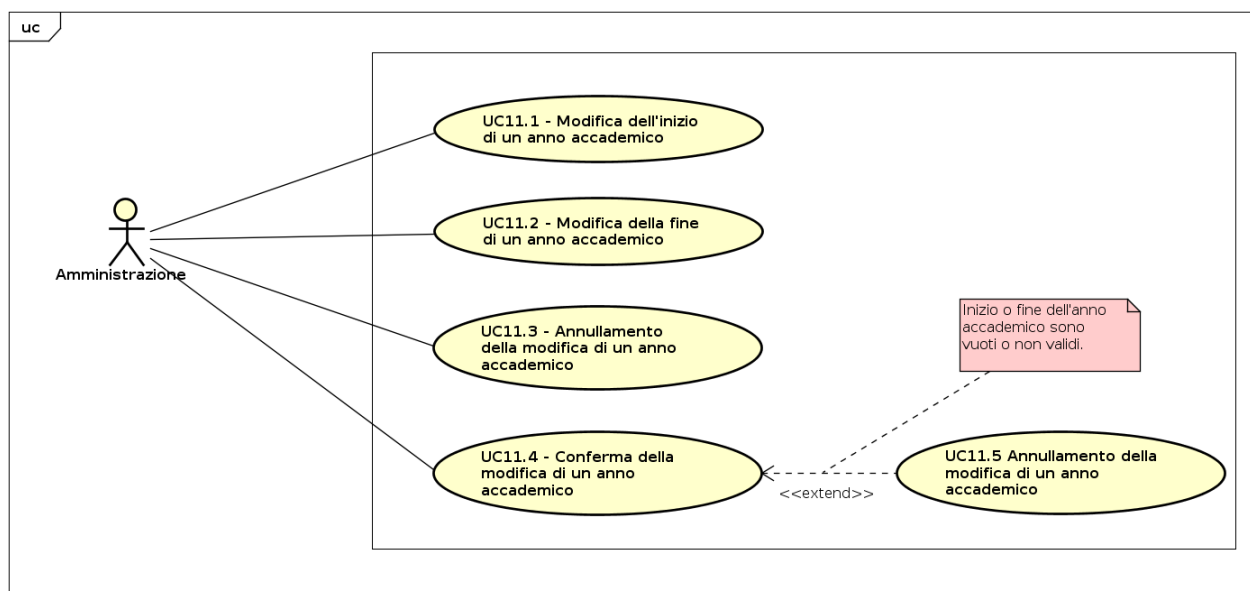


Figura 12: Modifica di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può modificare un anno accademico dalla lista degli anni accademici;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore per modificare un anno accademico deve seguire i seguenti punti:
  - Modifica dell'inizio di un anno accademico (UC11.1);
  - Modifica della fine di un anno accademico (UC11.2);
  - Annullamento della modifica di un anno accademico (UC11.3);
  - Conferma della modifica di un anno accademico (UC11.4);
  - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un anno accademico ( UC11.5);
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'anno accademico.

### 3.53 Caso d'uso UC11.1: Modifica dell'inizio di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la data di partenza dell'anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la data di inizio dell'anno accademico precedentemente inserita;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'inizio dell'anno accademico.

### 3.54 Caso d'uso UC11.2: Modifica della fine di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la data di fine dell'anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la data di fine dell'anno accademico;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato la data di fine dell'anno accademico.

### 3.55 Caso d'uso UC11.3: Annullamento della modifica di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore annulla la modifica dell'anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore una volta iniziata la modifica desidera annullare il processo;
- **Postcondizione:** Il sistema non modifica più un anno accademico in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.56 Caso d'uso UC11.4: Conferma della modifica di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma la modifica relativa all'anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un anno accademico;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore ha finito la modifica e desidera inserire nel sistema l'anno accademico modificato;
- **Postcondizione:** Il sistema modifica un anno accademico in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un anno accademico (UC11.5).

### 3.57 Caso d'uso UC11.5: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;

- **Descrizione:** L'attore può visualizzare un errore nel caso avesse modificato erroneamente dei campi dati;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, modificando in maniera errata i campi dell'anno accademico, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Inizio dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto;
  - Fine dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto;
  - Nome dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore relativo all'operazione di modifica di un anno accademico.

### 3.58 Caso d'uso UC12: Modifica di un corso di laurea

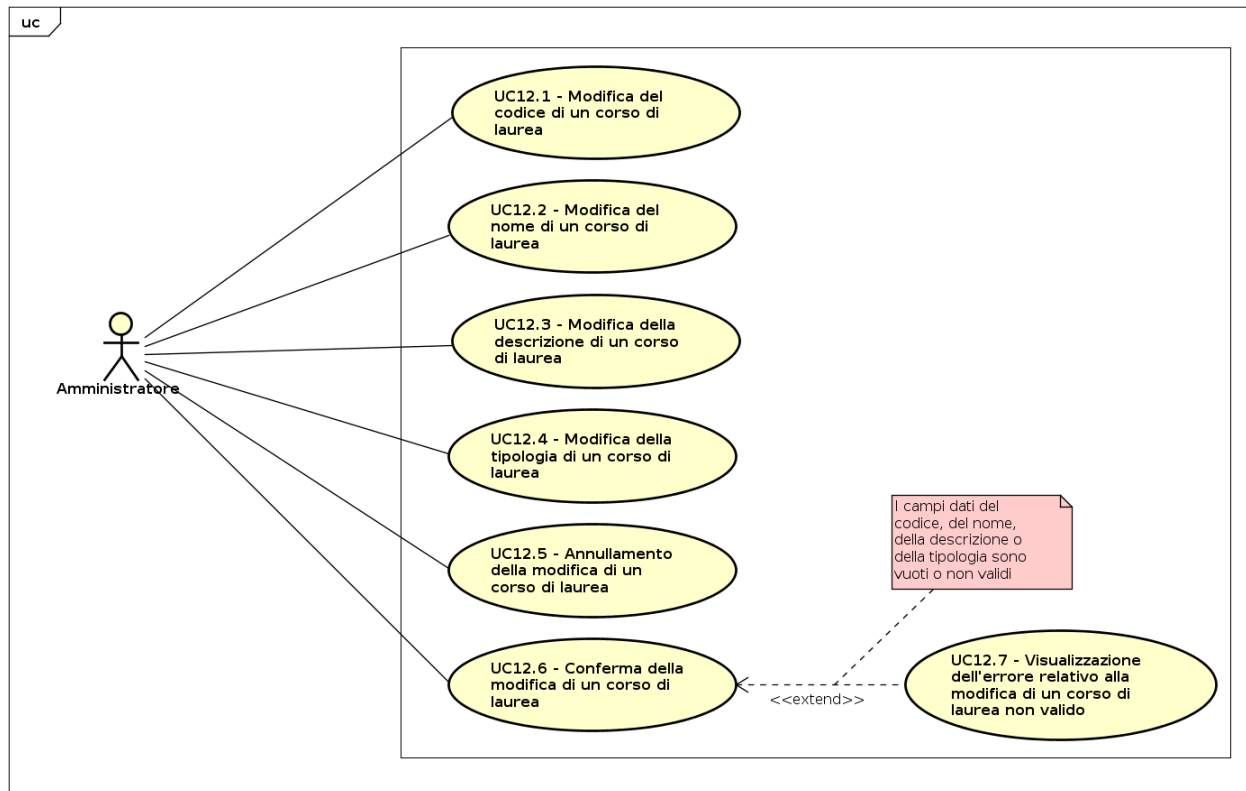


Figura 13: Modifica di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può modificare un corso di laurea dalla lista dei corsi di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore per modificare un corso di laurea deve seguire i seguenti punti:
  - Modifica del codice di un corso di laurea (UC12.1);
  - Modifica del nome di un corso di laurea (UC12.2);

- Modifica della descrizione di un corso di laurea (UC12.3);
- Modifica della tipologia di un corso di laurea (UC12.4);
- Annullamento della modifica di un corso di laurea (UC12.5);
- Conferma della modifica di un corso di laurea (UC12.6);
- Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un corso di laurea non valido (UC12.7);
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il corso di laurea.

### 3.59 Caso d'uso UC12.1: Modifica del codice di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il codice del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di modifica del codice di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il codice del corso di laurea precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** È stato modificato il codice del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.60 Caso d'uso UC12.2: Modifica del nome di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il nome del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di modifica del nome di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il nome del corso di laurea precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** È stato modificato il nome del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.61 Caso d'uso UC12.3: Modifica della descrizione di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la descrizione del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di modifica della descrizione di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la descrizione del corso di laurea precedentemente inserita;
- **Postcondizione:** È stata modificata la descrizione del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.62 Caso d'uso UC12.4: Modifica della tipologia di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la tipologia del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo di modifica della tipologia di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la tipologia del corso di laurea precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** È stata modificata la tipologia del corso di laurea nel campo opportuno.

### 3.63 Caso d'uso UC12.5: Annullamento della modifica di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore annulla la modifica del corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore una volta iniziata la modifica desidera annullare il processo;
- **Postcondizione:** Il sistema non modifica più un corso di laurea in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.64 Caso d'uso UC12.6: Conferma della modifica di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma la modifica relativa al corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore ha finito la modifica e desidera inserire nel sistema il corso di laurea modificato;
- **Postcondizione:** Il sistema modifica un corso di laurea in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un corso di laurea non valido (UC4.6.7);

### 3.65 Caso d'uso UC12.7: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un corso di laurea non valido

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di modificare un corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema durante l'operazione di modifica ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, modificando in maniera errata i campi del corso di laurea, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Codice del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Nome del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Descrizione del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Codice del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Tipologia del corso di laurea non valido o lasciato vuoto;
  - Codice dell'anno accademico non valido o lasciato vuoto;
  - Attività didattica del corso di laurea non valida o lasciata vuota.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di modificare un corso di laurea con campi dati errati o vuoti.

### 3.66 Caso d'uso UC13: Modifica di un'attività didattica

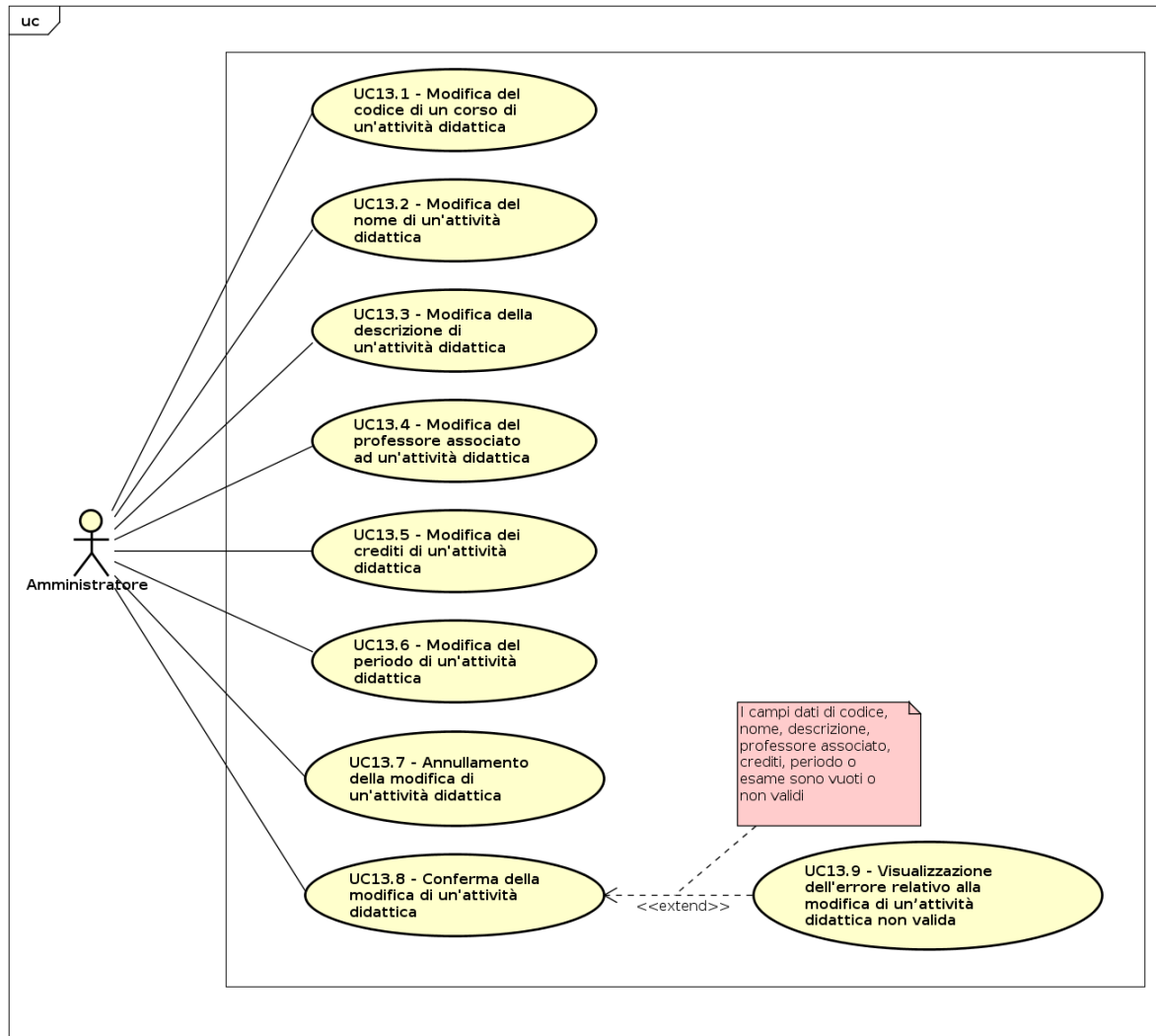


Figura 14: Modifica di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può modificare un'attività didattica dalla lista delle attività didattiche;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore per modificare un'attività didattica deve seguire i seguenti punti:
  - Modifica del codice di un'attività didattica (UC13.1);
  - Modifica del nome di un'attività didattica (UC13.2);
  - Modifica della descrizione di un'attività didattica (UC13.3);
  - Modifica del professore associato ad un'attività didattica (UC13.4);
  - Modifica dei crediti di un'attività didattica (UC13.5);
  - Modifica del periodo di un'attività didattica (UC13.6);

- Annullamento della modifica di un'attività didattica (UC13.7);
- Conferma della modifica di un'attività didattica (UC13.8);
- Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un'attività didattica non valida (UC13.9);
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato un'attività didattica.

### 3.67 Caso d'uso UC13.1: Modifica del codice di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il codice di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare l'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il codice dell'attività didattica precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il codice dell'attività didattica.

### 3.68 Caso d'uso UC13.2: Modifica del nome di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il nome di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il nome di un'attività didattica precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il nome di un'attività didattica.

### 3.69 Caso d'uso UC13.3: Modifica della descrizione di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la descrizione di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la descrizione di un'attività didattica precedentemente inserita;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato la descrizione di un'attività didattica.

### 3.70 Caso d'uso UC13.4: Modifica del professore associato ad un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il professore associato ad un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il professore associato ad un'attività didattica precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il professore associato ad un'attività didattica.

### 3.71 Caso d'uso UC13.5: Modifica dei crediti di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica i crediti di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica i crediti di un'attività didattica precedentemente inseriti;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato i crediti di un'attività didattica.

### 3.72 Caso d'uso UC13.6: Modifica del periodo di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il periodo di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il periodo di un'attività didattica precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il periodo di un'attività didattica.

### 3.73 Caso d'uso UC13.7: Annullamento della modifica di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore annulla la di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore una volta iniziata la modifica desidera annullare il processo;
- **Postcondizione:** Il sistema non modifica più un'attività didattica in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.74 Caso d'uso UC13.8: Conferma della modifica di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma la modifica relativa ad un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un'attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore ha finito la modifica e desidera inserire nel sistema l'attività didattica modificata;
- **Postcondizione:** Il sistema modifica un'attività didattica in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un'attività didattica non valida (UC13.9).





### 3.75 Caso d'uso UC13.9: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un'attività didattica non valida

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di modificare di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, modificando in maniera errata i campi di un'attività didattica, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Codice del corso dell'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Nome dell'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Descrizione dell'attività didattica non valida o lasciato vuoto;
  - Professore associato all'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Crediti dell'attività didattica non validi o lasciato vuoto;
  - Periodo dell'attività didattica non valido o lasciato vuoto;
  - Esame associato all'attività didattica non valido o lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore relativo all'operazione di modifica di un'attività didattica.

### 3.76 Caso d'uso UC14: Modifica di un esame

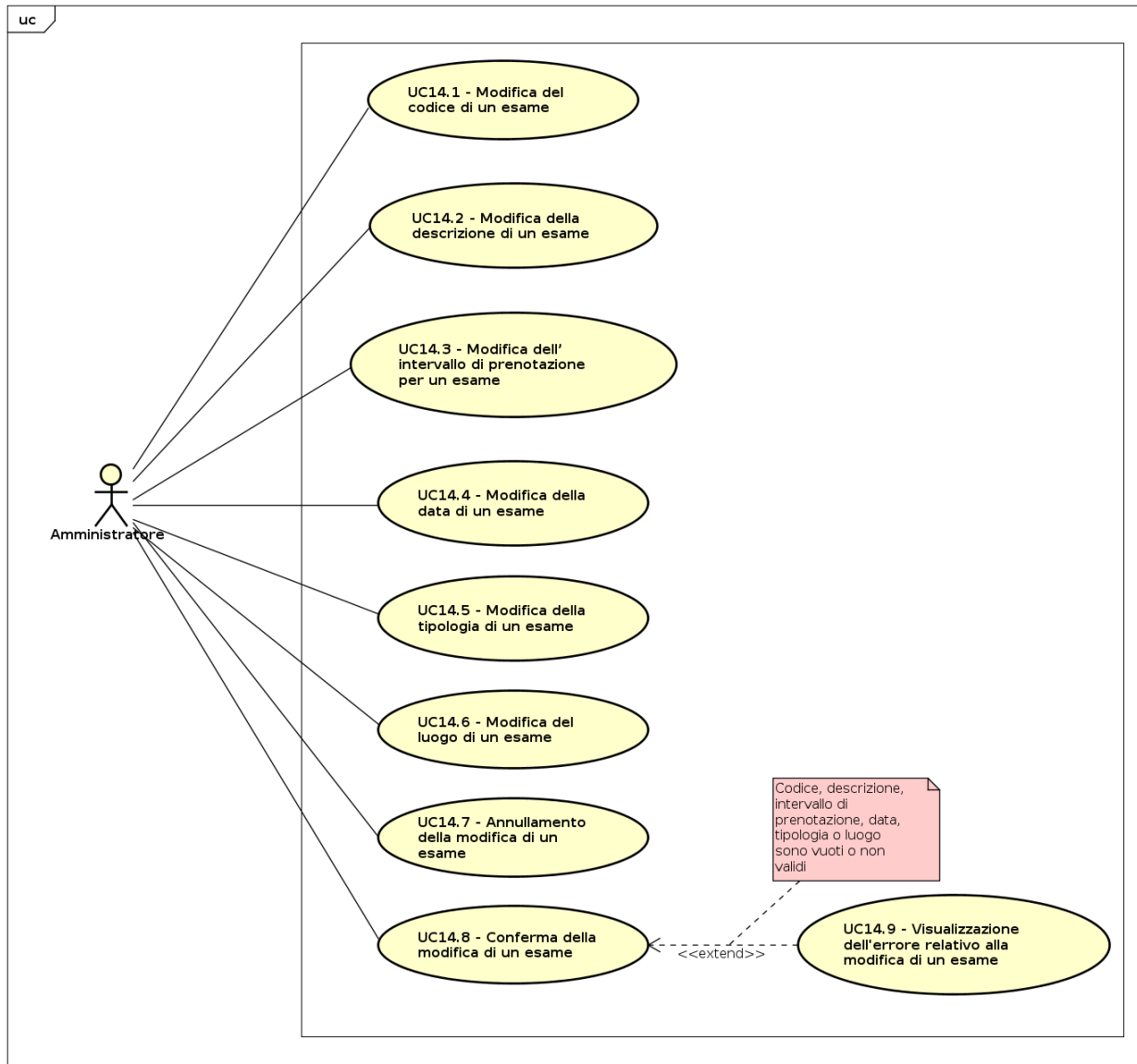


Figura 15: Modifica di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può modificare un esame dalla lista degli esami;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore per modificare un esame deve seguire i seguenti punti:
  - Modifica del codice di un esame (UC14.1);
  - Modifica della descrizione di un esame (UC14.2);
  - Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame (UC14.1);
  - Modifica della data di un esame (UC14.2);
  - Modifica della tipologia di un esame (UC14.5);

- Modifica del luogo di un esame (UC14.3);
  - Annullamento della modifica di un esame (UC14.7);
  - Conferma della modifica di un esame (UC14.8);
  - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un esame (UC14.9).
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'esame.

### 3.77 Caso d'uso UC14.1: Modifica del codice di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il codice di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il codice di un esame precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il codice dell'esame.

### 3.78 Caso d'uso UC14.2: Modifica della descrizione di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la descrizione di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la descrizione dell'esame precedentemente inserita;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato la descrizione dell'esame.

### 3.79 Caso d'uso UC14.1: Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica l'intervallo di prenotazione di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica l'intervallo di prenotazione per l'esame;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'intervallo di prenotazione per l'esame.

### 3.80 Caso d'uso UC14.2: Modifica della data di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la data di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la data di un esame precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato la data dell'esame.

### 3.81 Caso d'uso UC14.5: Modifica della tipologia di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica la tipologia di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la tipologia di un esame precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato la tipologia dell'esame.

### 3.82 Caso d'uso UC14.3: Modifica del luogo di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore modifica il luogo di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il luogo di un esame precedentemente inserito;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il luogo dell'esame.

### 3.83 Caso d'uso UC14.7: Annullamento della modifica di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore annulla la modifica di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore una volta iniziata la modifica desidera annullare il processo;
- **Postcondizione:** Il sistema non modifica più un esame in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.84 Caso d'uso UC14.8: Conferma della modifica di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore conferma la modifica relativa ad un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa alla modifica di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore ha finito la modifica e desidera inserire nel sistema l'esame modificato;
- **Postcondizione:** Il sistema modifica un esame in quanto l'attore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un esame (UC14.9).

### 3.85 Caso d'uso UC14.9: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di modificare un esame;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;

- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, modificando in maniera errata i campi dell'esame, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Codice dell'esame non valido o lasciato vuoto;
  - Descrizione dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Intervallo di prenotazione per l'esame non valido o lasciato vuoto;
  - Data dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Tipologia dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Luogo d'esame non valido o lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore relativo all'operazione di modifica di un esame

### 3.86 Caso d'uso UC15: Eliminazione di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore elimina un anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la lista degli anni accademici;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore desidera eliminare un anno accademico;
- **Postcondizione:** Il sistema ha eliminato un anno accademico dalla lista degli anni accademici.
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un anno accademico (UC16).

### 3.87 Caso d'uso UC16: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un anno accademico

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un anno accademico;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare uno specifico anno accademico in corso;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore cercando di eliminare l'anno accademico in corso visualizza un messaggio d'errore;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un anno accademico.

### 3.88 Caso d'uso UC17: Eliminazione di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore elimina un corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la lista dei corsi di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore desidera eliminare un corso di laurea;
- **Postcondizione:** Il sistema ha eliminato un corso di laurea dalla lista dei corsi di laurea.
- **Estensioni:**

- Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea (UC18).

### 3.89 Caso d'uso UC18: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un corso di laurea;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare uno specifico corso di laurea;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore cercando di eliminare il corso di laurea in corso visualizza un messaggio d'errore;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un corso di laurea.

### 3.90 Caso d'uso UC19: Eliminazione di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore elimina un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la lista delle attività didattiche;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore desidera eliminare un'attività didattica;
- **Postcondizione:** Il sistema ha eliminato un'attività didattica dalla lista delle attività didattiche;
- **Estensioni:**

- Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica (UC20).

### 3.91 Caso d'uso UC20: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un'attività didattica;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare una specifica attività didattica;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore cercando di eliminare l'attività didattica in corso visualizza un messaggio d'errore;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un'attività didattica.

### 3.92 Caso d'uso UC21: Eliminazione di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore elimina un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la lista degli esami;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore desidera eliminare un esame;
- **Postcondizione:** Il sistema ha eliminato un esame dalla lista degli esami.



- **Estensioni:**

- Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un esame (UC22).

### 3.93 Caso d'uso UC22: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un esame

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare uno specifico esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore cercando di eliminare l'esame visualizza un messaggio d'errore;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante l'impossibilità di eliminazione di un esame.

### 3.94 Caso d'uso UC23: Rifiuto del voto di un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore può rifiutare il voto di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore il voto relativo ad esame che esso ha sostenuto;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore dopo aver visualizzato il voto dell'esame decide di rifiutarne il voto;
- **Postcondizione:** Il sistema non mostra alcun voto relativo a quell'esame in quanto l'attore l'ha rifiutato.

### 3.95 Caso d'uso UC24: Modifica di un esame da parte di un professore

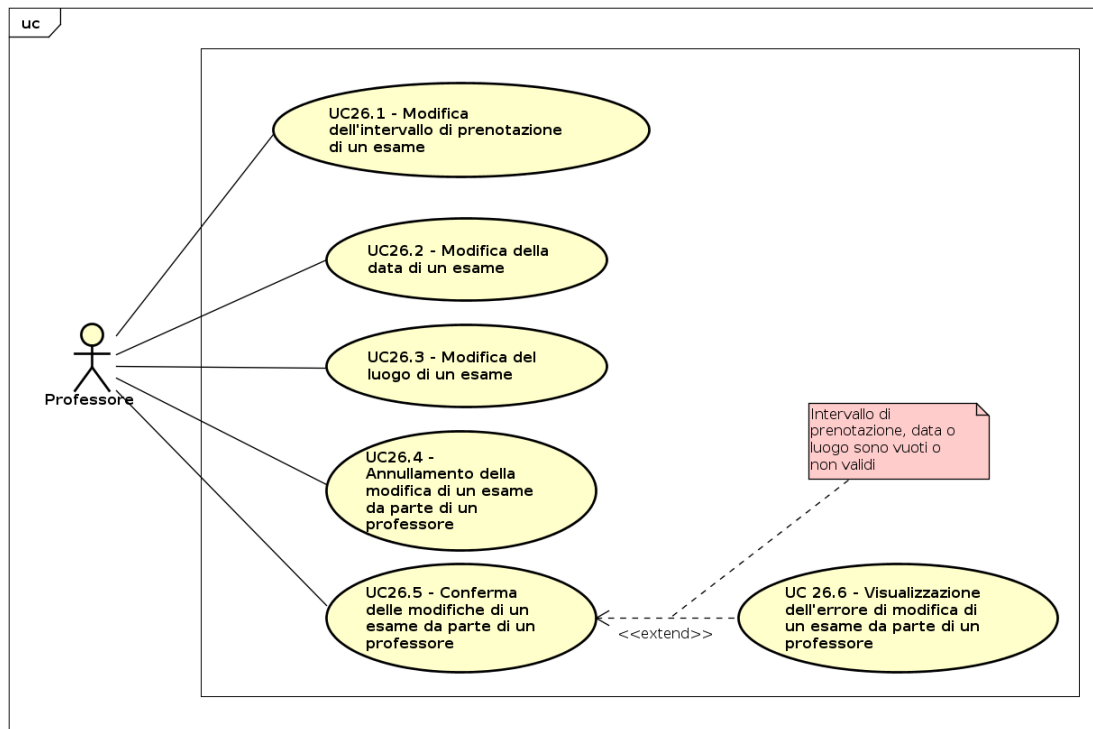


Figura 16: Modifica di un esame da parte di un professore

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore ha accesso alla modifica di alcuni campi dati degli esami a cui sono assegnati;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame al professore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore ha possibilità di modifica dei seguenti punti degli esami a cui è assegnato:
  - Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame (UC24.1);
  - Modifica della data di un esame (UC24.2);
  - Modifica del luogo di un esame (UC24.3);
  - Annullamento della modifica di un esame da parte di un professore (UC24.4);
  - Conferma della modifica di un esame da parte di un professore (UC24.5);
  - Visualizzazione dell'errore di modifica di un esame da parte di un professore ( UC24.6).
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'esame in quanto il professore ha attuato l'operazione di modifica.

### 3.96 Caso d'uso UC24.1: Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore modifica l'intervallo temporale per cui uno studente ha la possibilità di iscriversi ad un esame;



- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame al professore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica l'intervallo di prenotazione di un esame;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'intervallo di prenotazione per l'esame in quanto il professore ha attuato l'operazione di modifica.

### 3.97 Caso d'uso UC24.2: Modifica della data di un esame

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di modificare la data di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame al professore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica la data di un esame;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'intervallo di prenotazione per l'esame in quanto il professore ha attuato l'operazione di modifica.

### 3.98 Caso d'uso UC24.3: Modifica del luogo di un esame

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore ha la possibilità di modificare il luogo degli esami a cui è assegnato;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare un esame al professore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore modifica il luogo di un esame;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il luogo dell'esame in quanto il professore ha attuato l'operazione di modifica.

### 3.99 Caso d'uso UC24.4: Annullamento della modifica di un esame da parte di un professore

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore che sta modificando un esame decide di annullare l'operazione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare al professore la pagina relativa alla modifica di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore annulla le modifiche che sta compiendo;
- **Postcondizione:** Il sistema non modifica più un esame in quanto il professore ha annullato l'operazione.

### 3.100 Caso d'uso UC24.5: Conferma della modifica di un esame da parte di un professore

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore che sta modificando un esame decide di confermare le modifiche;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare al professore la pagina relativa alla modifica di un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore conferma le modifiche fatte all'esame;
- **Postcondizione:** Il sistema modifica un esame in quanto il professore ha confermato l'operazione;
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore di modifica di un esame da parte di un professore ( UC24.6).

### 3.101 Caso d'uso UC24.6: Visualizzazione dell'errore di modifica di un esame da parte di un professore

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un errore riguardante l'errata modifica dei campi dati di un esame;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti da parte di un professore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, modificando in maniera errata i campi dell'esame, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Intervallo di prenotazione per l'esame non valido o lasciato vuoto;
  - Data dell'esame non valida o lasciato vuoto;
  - Luogo d'esame non valido o lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare al professore un messaggio d'errore relativo all'operazione di modifica di un esame

### 3.102 Caso d'uso UC25: Inserimento di un voto

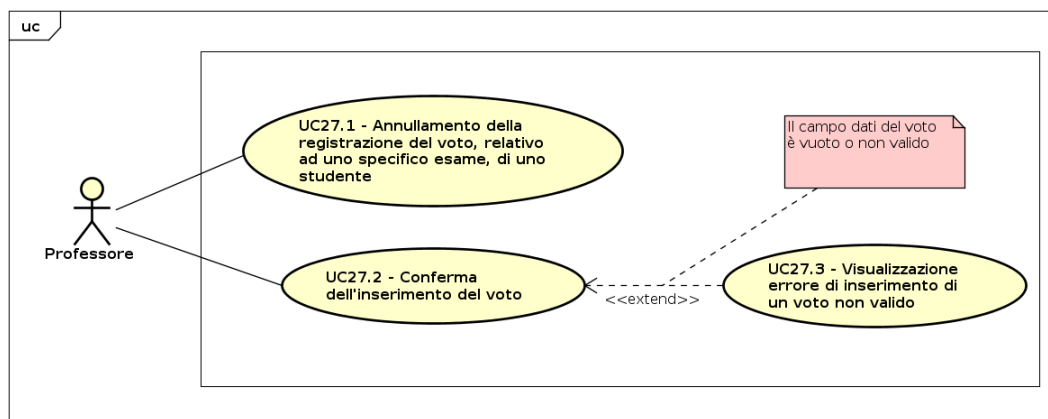


Figura 17: Inserimento di un voto

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore visualizza la lista degli studenti iscritti all'esame e assegna una votazione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore la lista degli studenti iscritti all'esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore inserendo un voto ad uno studente si trova davanti ai seguenti scenari;
  - Annullamento della registrazione del voto, relativo ad uno specifico esame, di uno studente (UC25.1);
  - Conferma dell'inserimento di un voto (UC25.2);
  - Visualizzazione dell'errore di inserimento di un voto non valido (UC25.3).
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo, che può essere stato compilato, relativo al voto di uno studente per un esame.



### 3.103 Caso d'uso UC25.1: Annullamento della registrazione del voto, relativo ad uno specifico esame, di uno studente

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore sta inserendo il voto ad uno studente e decide di annullare l'operazione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore la lista degli studenti iscritti all'esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore che sta inserendo un voto può decidere di annullare l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non inserisce più il voto allo studente in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.104 Caso d'uso UC25.2: Conferma dell'inserimento di un voto

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore dopo aver immesso il voto dello studente decide di confermarlo;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo, che può essere stato compilato, relativo al voto di uno studente per un esame;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore che inserisce il voto allo studente può confermarlo;
- **Postcondizione:** Il sistema inserisce il voto allo studente in quanto l'attore ha confermato l'operazione.
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore di inserimento di un voto non valido (UC25.3).

### 3.105 Caso d'uso UC25.3: Visualizzazione dell'errore di inserimento di un voto non valido

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** Il sistema visualizza un messaggio di errore causato dall'immissione di un voto non conforme;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto un voto non valido;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, che sbaglia ad inserire un voto, visualizza un messaggio d'errore relativo ad esso;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di inserire un voto non valido.

### 3.106 Caso d'uso UC26: Inserimento di un utente nel sistema

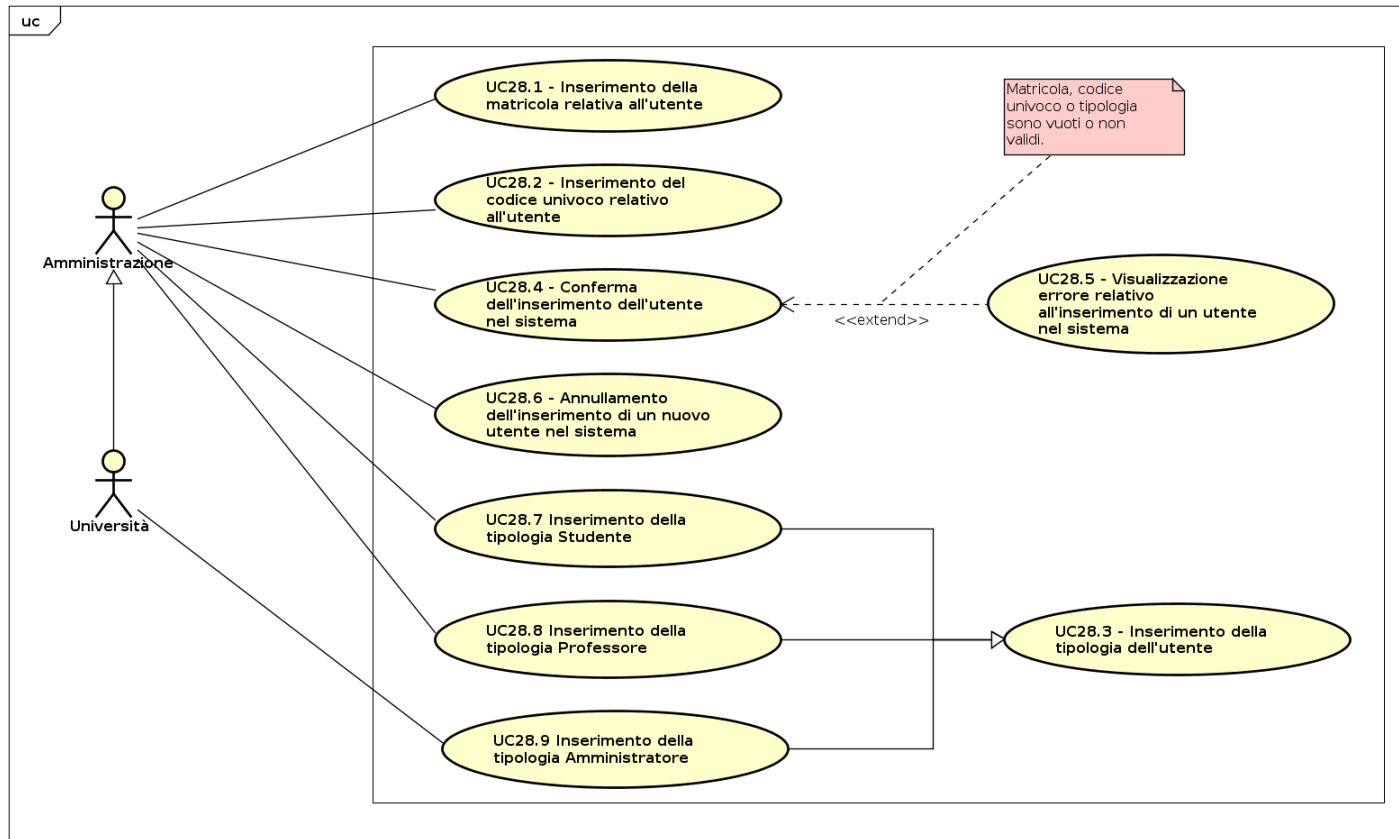


Figura 18: Inserimento di un utente nel sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può inserire un nuovo utente nel sistema;
- **Precondizione:** Il sistema è pronto per inserire un nuovo utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può inserire un nuovo utente nel sistema, che non sia già presente in esso, seguendo i seguenti passi:
  - Inserimento della matricola relativa ad un utente (UC26.1);
  - Inserimento del codice univoco relativo ad un utente (UC26.2);
  - Inserimento della tipologia di un utente (UC26.3);
  - Conferma dell'inserimento di un utente nel sistema (UC26.4);
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema (UC26.5);
  - Annullamento dell'inserimento di un nuovo utente nel sistema (UC26.6);
  - Inserimento della tipologia Studente (UC11.7);
  - Inserimento della tipologia Professore (UC11.8);
  - Inserimento della tipologia Amministratore (UC11.9).
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'inserimento di un utente nel sistema.

### 3.107 Caso d'uso UC26.1: Inserimento della matricola relativa ad un utente

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può inserire la matricola relativa all'utente;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo della matricola relativa all'utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può inserire la matricola dell'utente durante il suo inserimento nel sistema;
- **Postcondizione:** È stata inserita la matricola relativa all'utente nel campo opportuno.

### 3.108 Caso d'uso UC26.2: Inserimento del codice univoco relativo ad un utente

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può inserire il codice univoco relativo all'utente;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo del codice univoco relativo all'utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può inserire il codice univoco dell'utente durante il suo inserimento nel sistema;
- **Postcondizione:** È stato inserito il codice univoco relativo all'utente nel campo opportuno.

### 3.109 Caso d'uso UC26.3: Inserimento della tipologia di un utente

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può inserire la tipologia relativa all'utente;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo della tipologia di un utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può inserire la tipologia dell'utente;
- **Postcondizione:** È stata inserita la tipologia di un utente nel campo opportuno;
- **Generalizzazioni:**
  - Inserimento della tipologia Studente (UC26.7);
  - Inserimento della tipologia Professore (UC26.8);
  - Inserimento della tipologia Amministratore (UC26.9).

### 3.110 Caso d'uso UC26.4: Conferma dell'inserimento di un utente nel sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può confermare l'inserimento nel sistema;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo, che può essere stato compilato, relativo all'inserimento di un utente nel sistema;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può confermare l'inserimento dell'utente nel sistema;
- **Postcondizione:** Il sistema inserisce un nuovo utente in quanto l'attore ha confermato l'operazione.
- **Estensioni:**
  - Visualizzazione dell'errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema (UC26.5).

### 3.111 Caso d'uso UC26.5: Visualizzazione dell'errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore aggiunge i dettagli relativi all'inserimento di un utente nel sistema senza rispettarne la validazione;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati o vuoti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, impostando in maniera errata i campi dell'utente, può visualizzare uno dei seguenti errori:
  - Matricola non valida oppure lasciata vuota;
  - Codice univoco non valido oppure lasciato vuoto.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di inserire un nuovo utente.

### 3.112 Caso d'uso UC26.6: Annullamento dell'inserimento di un nuovo utente nel sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore non inserisce più un nuovo utente nel sistema;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la pagina relativa all'inserimento di un nuovo utente nel sistema;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore non inserisce più un nuovo utente nel sistema e quindi annulla l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non aggiunge più un nuovo utente in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.113 Caso d'uso UC26.7: Inserimento della tipologia Studente

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore ha scelto studente come tipologia di utente;
- **Precondizione:** Il sistema permette la scelta della tipologia di utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può scegliere quale tipologia di utente inserire;
- **Postcondizione:** Come tipologia di utente è stato scelto lo studente;

### 3.114 Caso d'uso UC26.8: Inserimento della tipologia Professore

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore ha scelto professore come tipologia di utente;
- **Precondizione:** Il sistema permette la scelta della tipologia di utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può scegliere quale tipologia di utente inserire;
- **Postcondizione:** Come tipologia di utente è stato scelto il professore;

### 3.115 Caso d'uso UC26.9: Inserimento della tipologia Amministratore

- **Attori:** Università;
- **Descrizione:** L'attore ha scelto amministratore come tipologia di utente;
- **Precondizione:** Il sistema permette la scelta della tipologia di utente;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può scegliere quale tipologia di utente inserire;
- **Postcondizione:** Come tipologia di utente è stato scelto l'amministratore;

### 3.116 Caso d'uso UC27: Rimozione di un utente dal sistema

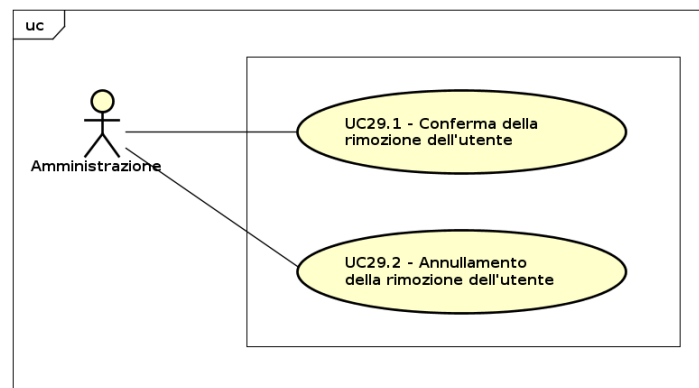


Figura 19: Rimozione di un utente dal sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può rimuovere un utente, cancellandone tutti i dati ad esso associati nonché rimuovendone l'accesso al sistema;
- **Precondizione:** Il sistema riconosce come registrato l'utente che l'attore ha selezionato;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore, volendo rimuovere completamente un utente dal sistema, si troverà davanti alle seguenti scelte:
  - Conferma della rimozione di un utente dal sistema (UC27.1);
  - Annullamento della rimozione di un utente dal sistema (UC27.2).
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'utente che ha selezionato per rimuoverlo dal sistema;

### 3.117 Caso d'uso UC27.1: Conferma della rimozione di un utente dal sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può confermare la rimozione di un utente dal sistema;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'utente che ha selezionato per rimuoverlo dal sistema;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può confermare la rimozione di un utente dal sistema;
- **Postcondizione:** Il sistema ha cancellato la registrazione dell'utente nel sistema e tutti i suoi dati sono stati cancellati.

### 3.118 Caso d'uso UC27.2: Annullamento della rimozione di un utente dal sistema

- **Attori:** Amministratore, Università;
- **Descrizione:** L'attore può annullare la rimozione di un utente dal sistema;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'utente che ha selezionato per rimuoverlo dal sistema;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può annullare l'azione di rimozione di un utente dal sistema;
- **Postcondizione:** Il sistema non cancella più la registrazione dell'utente nel sistema in quanto l'attore ha annullato l'operazione.

### 3.119 Caso d'uso UC28: Visualizzazione del libretto

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare la lista di tutti gli esami ha sostenuto o dovrà sostenere;
- **Precondizione:** Il sistema ha registrati uno o più studenti;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può visualizzare il suo libretto;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore la lista degli esami sostenuti o che esso dovrà sostenere, che è il libretto.

### 3.120 Caso d'uso UC29: Visualizzazione degli esami associati

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare la lista di tutti gli esami ad esso associati;
- **Precondizione:** Il sistema ha registrati uno o più professori;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può visualizzare tutti gli esami che gli sono associati;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare tutti gli esami associati all'attore.

### 3.121 Caso d'uso UC30: Visualizzazione degli studenti iscritti ad un esame associato

- **Attori:** Professore;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare tutti gli studenti che sono iscritti ad un esame a lui associato;
- **Precondizione:** Il sistema ha registrati uno o più professori e uno o più esami ad essi associati;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può visualizzare la lista degli studenti che si sono iscritti ad un esame a lui associato;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare una lista di studenti che sono iscritti ad un'esame associato all'attore.





### 3.122 Caso d'uso UC31: Visualizzazione degli esami con iscrizione effettuata

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare tutti gli esami a cui ha effettuato l'iscrizione;
- **Precondizione:** Il sistema ha registrati uno o più studenti e zero o più esami ad essi associati;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può visualizzare la lista degli esami a cui ha effettuato l'iscrizione;
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare una lista di esami a cui lo studente ha effettuato l'iscrizione.

## 4 Requisiti

### 4.1 Requisiti Funzionali

<b>Id Requisito</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
R0F1	L'utente non autenticato può registrarsi	Capitolato C6
R2F1.1	L'utente non autenticato può inserire il proprio nome	Interno
R2F1.2	L'utente non autenticato può inserire il proprio cognome	Interno
R2F1.3	L'utente non autenticato può inserire la propria e-mail	Interno
R2F1.4	L'utente non autenticato può inserire il proprio codice fiscale	Interno
R2F1.5	L'utente non autenticato può inserire il proprio codice univoco	Interno
R2F1.6	Il sistema identifica l'utente attraverso l'interfaccia Metamask	Interno
R2F1.7	L'utente non autenticato può annullare la registrazione	Interno
R2F1.8	Il sistema deve mostrare un messaggio di errore nel caso di inserimenti mancanti o errati	Interno
R2F1.9	L'utente non autenticato può confermare la registrazione	Interno
R2F1.10	L'utente non autenticato può inserire la propria matricola	Verbale 3 (28/03/2018)
R0F2	L'utente non autenticato può effettuare il login	Capitolato C6
R0F3	L'università e l'amministratore possono aggiungere un anno accademico	Capitolato C6
R2F3.1	L'università e l'amministratore possono inserire la data d'inizio dell'anno accademico	Interno
R2F3.2	L'università e l'amministratore possono inserire la data della fine dell'anno accademico	Interno
R2F3.3	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta dell'anno accademico	Interno
R2F3.4	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta dell'anno accademico	Interno
R2F3.5	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un anno accademico	Interno
R0F4	L'università e l'amministratore possono aggiungere un corso di laurea relativo ad uno specifico anno accademico	Verbale 3 (28/03/2018)
R2F4.1	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco del corso di laurea	Interno
R2F4.2	L'università e l'amministratore possono inserire il nome del corso di laurea	Interno
R2F4.3	L'università e l'amministratore possono inserire la descrizione di un corso di laurea	Interno
R2F4.4	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia di un corso di laurea	Interno



<b>Id Requisito</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
R2F4.5	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta del corso di laurea	Interno
R2F4.6	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta del corso di laurea	Interno
R2F4.7	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un corso di laurea	Interno
R0F5	L'università e l'amministratore possono aggiungere un'attività didattica associata ad uno specifico corso di laurea	Verbale 3 (28/03/2018)
R2F5.1	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco del corso relativo ad un'attività didattica	Interno
R2F5.2	L'università e l'amministratore possono inserire il nome di un'attività didattica	Interno
R2F5.3	L'università e l'amministratore possono inserire la descrizione di un'attività didattica	Interno
R2F5.4	L'università e l'amministratore possono inserire il professore associato ad un'attività didattica	Interno
R2F5.5	L'università e l'amministratore possono inserire i crediti di un'attività didattica	Interno
R2F5.6	L'università e l'amministratore possono inserire il periodo di un'attività didattica	Interno
R2F5.7	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta di un'attività didattica	Interno
R2F5.8	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta di un'attività didattica	Interno
R2F5.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica	Interno
R0F6	L'università e l'amministratore possono aggiungere un esame	Capitolato C6
R2F6.1	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco di un esame	Interno
R2F6.2	L'università e l'amministratore possono inserire la descrizione di un esame	Interno
R2F6.3	L'università e l'amministratore possono inserire l'intervallo di prenotazione per un esame	Interno
R2F6.4	L'università e l'amministratore possono inserire la data di un esame	Interno
R2F6.5	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia di un esame	Interno
R2F6.6	L'università e l'amministratore possono inserire il luogo dove si terrà un esame	Interno
R2F6.7	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta di un esame	Interno
R2F6.8	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta di un esame	Interno
R2F6.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un esame	Interno



<b>Id Requisito</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
R2F7	L'università e l'amministratore possono modificare un anno accademico	Interno
R2F7.1	L'università e l'amministratore possono modificare l'inizio di un anno accademico	Interno
R2F7.2	L'università e l'amministratore possono modificare la fine di un anno accademico	Interno
R2F7.3	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica di un anno accademico	Interno
R2F7.4	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica di un anno accademico	Interno
R2F7.5	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un anno accademico	Interno
R2F8	L'università e l'amministratore possono modificare un corso di laurea	Interno
R2F8.1	L'università e l'amministratore possono modificare il codice univoco di un corso di laurea	Interno
R2F8.2	L'università e l'amministratore possono modificare il nome di un corso di laurea	Interno
R2F8.3	L'università e l'amministratore possono modificare la descrizione di un corso di laurea	Interno
R2F8.4	L'università e l'amministratore possono modificare la tipologia di un corso di laurea	Interno
R2F8.5	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica di un corso di laurea	Interno
R2F8.6	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica di un corso di laurea	Interno
R2F8.7	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un corso di laurea	Interno
R2F9	L'università e l'amministratore possono modificare un'attività didattica	Interno
R2F9.1	L'università e l'amministratore possono modificare il codice del corso di un'attività didattica	Interno
R2F9.2	L'università e l'amministratore possono modificare il nome di un'attività didattica	Interno
R2F9.3	L'università e l'amministratore possono modificare la descrizione di un'attività didattica	Interno
R2F9.4	L'università e l'amministratore possono modificare il professore associato ad un'attività didattica	Interno
R2F9.5	L'università e l'amministratore possono modificare i crediti di un'attività didattica	Interno
R2F9.6	L'università e l'amministratore possono modificare il periodo di un'attività didattica	Interno
R2F9.7	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica ad un'attività didattica	Interno



<b>Id Requisito</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
R2F9.8	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica di un'attività didattica	Interno
R2F9.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un'attività didattica	Interno
R2F10	L'università e l'amministratore possono modificare un esame	Interno
R2F10.1	L'università e l'amministratore possono modificare il codice di un esame	Interno
R2F10.2	L'università e l'amministratore possono modificare la descrizione di un esame	Interno
R2F10.3	L'università e l'amministratore possono modificare l'intervallo di prenotazione per un esame	Interno
R2F10.4	L'università e l'amministratore possono modificare la data di un esame	Interno
R2F10.5	L'università e l'amministratore possono modificare la tipologia di un esame	Interno
R2F10.6	L'università e l'amministratore possono modificare il luogo dove si tiene l'esame	Interno
R2F10.7	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica ad un esame	Interno
R2F10.8	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica ad un esame	Interno
R2F10.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un esame	Interno
R2F11	L'università e l'amministratore possono eliminare un anno accademico	Interno
R2F11.1	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un anno accademico	Interno
R2F12	L'università e l'amministratore possono eliminare un corso di laurea	Interno
R2F12.1	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea	Interno
R2F13	L'università e l'amministratore possono eliminare un'attività didattica	Interno
R2F13.1	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica	Interno
R2F14	L'università e l'amministratore possono eliminare un esame associato ad un'attività didattica	Interno
R2F14.1	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un esame	Interno
R0F15	L'università e l'amministratore possono inserire un professore associato ad uno specifico esame	Capitolato C6
R0F16	Lo studente può iscriversi ad un esame	Capitolato C6



<b>Id Requisito</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
R2F16.1	Lo studente può confermare l'iscrizione ad un esame	Interno
R2F16.2	Lo studente può annullare l'azione di iscrizione ad un esame	Interno
R0F17	Il professore può vedere la lista degli esami che sono a lui associati	Capitolato C6
R0F18	Il professore può visualizzare la lista di studenti iscritti al suo esame	Capitolato C6
R0F19	Il sistema deve far visualizzare per ogni operazione il costo ad esso associato	Capitolato C6
R2F20	Lo studente può eliminare l'iscrizione ad un esame	Interno
R2F20.1	Lo studente può annullare l'eliminazione dell'iscrizione ad un esame	Interno
R2F20.2	Lo studente può confermare l'eliminazione dell'iscrizione ad un esame	Interno
R2F21	Lo studente può rifiutare il voto di un esame, se non lo fa dopo 8 giorni il voto viene automaticamente accettato dal sistema	Interno
R2F22	Il professore può modificare gli esami a cui è associato	Interno
R2F22.1	Il professore può modificare l'intervallo di prenotazione di un esame	Interno
R2F22.2	Il professore può modificare la data di un esame a cui è associato	Interno
R2F22.3	Il professore può modificare il luogo di un esame a cui è associato	Interno
R2F22.4	Il professore può annullare la modifica di un esame a cui è associato	Interno
R2F22.5	Il professore può confermare la modifica apportata ad un esame a cui è associato	Interno
R2F22.6	Il professore può visualizzare un errore relativo alla modifica di un esame	Interno
R0F23	Il professore può registrare il voto relativo ad un esame di uno studente	Interno
R2F23.1	Il professore può annullare la registrazione del voto	Interno
R2F23.2	Il professore può confermare il voto	Interno
R2F23.3	Il professore, in caso di inserimento di un voto con un formato errato, visualizza un messaggio d'errore	Interno
R0F24	L'università e l'amministratore possono inserire un nuovo utente nel sistema	verbale_I.3.2018.04.05
R2F24.1	L'università e l'amministratore possono inserire la matricola relativa ad un utente	verbale_I.3.2018.04.05
R2F24.2	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco relativo ad un utente	verbale_I.3.2018.04.05
R2F24.3	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia relativa ad un utente	verbale_I.3.2018.04.05
R2F24.4	L'università e l'amministratore possono confermare l'inserimento di un nuovo utente nel sistema	verbale_I.3.2018.04.05



<b>Id Requisito</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Fonte</b>
R2F24.5	L'università e l'amministratore possono annullare l'inserimento di un nuovo utente nel sistema	verbale_I.3.2018.04.05
R2F24.6	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema	verbale_I.3.2018.04.05
R2F24.7	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia studente	Interno
R2F24.8	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia professore	Interno
R2F24.9	L'università può inserire la tipologia amministratore	Interno
R2F25	L'università e l'amministratore possono rimuovere un utente dal sistema	verbale_I.3.2018.04.05
R2F25.1	L'università e l'amministratore possono confermare l'eliminazione di un utente dal sistema	verbale_I.3.2018.04.05
R2F25.2	L'università e l'amministratore possono annullare l'eliminazione di un utente dal sistema	verbale_I.3.2018.04.05
R0F26	Lo studente può visualizzare il suo libretto	Capitolato C6

Tabella 2: Requisiti Funzionali



## 4.2 Requisiti Di Vincolo

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R0V1	Il sistema deve essere sviluppato usando JavaScript 8^ edizione (ES8)	Capitolato C6
R0V2	Devono essere ridotte al minimo le callback	Capitolato C6
R0V3	Il sistema deve essere sviluppato usando i framework React/Redux	Capitolato C6
R2V4	Il sistema può utilizzare dei database off-chain come IPFS o Swarm	Interno
R1V5	L'uso di SCSS è consigliato	Capitolato C6
R0V6	Il sistema deve essere compatibile con il browser Google Chrome versione 60 e future	Interno
R2V7	Il sistema deve essere compatibile con il browser Mozilla Firefox versione 50 e future	Interno

Tabella 3: Requisiti Di Vincolo





### 4.3 Requisiti Di Qualità

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R0Q1	Devono essere usate le linee guida 12 Factors App	Capitolato C6
R0Q2	Deve essere utilizzato lo stile guida JavaScript di Airbnb e rinforzato usando ESLint	Capitolato C6
R0Q3	Deve essere fornito il manuale utente in lingua inglese	Capitolato C6

Tabella 4: Requisiti Di Qualità



#### 4.4 Tracciamento Requisiti - Use Case

Codice Requisiti	Codice Use case
R0F1	5
	UC5.1
	UC5.2
	UC5.3
	UC5.4
	UC5.5
	UC5.6
	UC5.7
	UC5.8
	UC5.9
	UC5.10
R2F1.1	UC5.1
R2F1.2	UC5.2
R2F1.3	UC5.3
R2F1.4	UC5.4
R2F1.5	UC5.5
R2F1.6	UC5.6
R2F1.7	UC5.7
R2F1.8	UC5.9
R2F1.9	UC5.8
R2F1.10	UC5.10
R0F2	UC6
R0F3	UC7
	UC7.1
	UC7.2
	UC7.3
	UC7.4
	UC7.5
R0F4	UC8
	UC8.1
	UC8.2
	UC8.3
	UC8.4
	UC8.5
	UC8.6
	UC8.7
R0F5	UC9
	UC9.1
	UC9.2
	UC9.3
	UC9.4
	UC9.5
	UC9.6
	UC9.7
	UC9.8
	UC9.9
R2F5.1	UC9.1
R2F5.2	UC9.2
R2F5.3	UC9.3
R2F5.4	UC9.4
R2F5.5	UC9.5



Codice Requisiti	Codice Use case
R2F5.6	UC9.6
R2F5.7	UC9.7
R2F5.8	UC9.8
R2F5.9	UC9.9
R0F6	UC10 UC10.1 UC10.2 UC10.3 UC10.4 UC10.5 UC10.6 UC10.7 UC10.8 UC10.9
R2F6.1	UC10.1
R2F6.2	UC10.2
R2F6.3	UC10.3
R2F6.4	UC10.4
R2F6.5	UC10.5
R2F6.6	UC10.6
R2F6.7	UC10.7
R2F6.8	UC10.8
R2F6.9	UC10.9
R2F4.2	UC8.2
R2F4.5	UC8.5
R2F4.6	UC8.6
R2F4.7	UC8.7
R2F4.1	UC8.1
R2F4.3	UC8.3
R2F4.4	UC8.4
R2F3.1	UC7.1
R2F3.2	UC7.2
R2F3.3	UC7.3
R2F3.4	UC7.4
R2F3.5	UC7.5
R0F16	UC?? UC??. UC??.
R2F16.1	UC??.
R2F16.2	UC??.
R0F23	UC25
R2F11.1	UC16
R2F20	UC?? UC??. UC??.
R2F20.1	UC??.
R2F20.2	UC??.
R2F21	UC23
R2F22	UC24 UC24.1 UC24.2 UC24.3 UC24.4



Codice Requisiti	Codice Use case
	UC24.5
	UC24.6
R2F22.1	UC24.1
R2F22.2	UC24.2
R2F22.3	UC24.3
R2F22.4	UC24.4
R2F22.5	UC24.5
R2F7	UC11 UC11.1 UC11.2 UC11.3 UC11.4 UC11.5
R2F7.1	UC11.1
R2F7.2	UC11.2
R2F7.3	UC11.3
R2F7.4	UC11.4
R2F7.5	UC11.5
R2F8	UC12 UC12.1 UC12.2 UC12.3 UC12.4 UC12.5 UC12.6 UC12.7
R2F8.1	UC12.1
R2F8.2	UC12.2
R2F8.3	UC12.3
R2F8.4	UC12.4
R2F8.4	UC12.5
R2F8.6	UC12.6
R2F13	UC19 UC20
R2F13.1	UC20
R2F9	UC13 UC13.1 UC13.2 UC13.3 UC13.4 UC13.5 UC13.6 UC13.7 UC13.8 UC13.9 UC22
R2F9.1	UC13.1
R2F9.2	UC13.2
R2F9.3	UC13.3
R2F9.4	UC13.4
R2F9.5	UC13.5
R2F9.6	UC13.6
R2F9.7	UC13.7



Codice Requisiti	Codice Use case
R2F9.8	UC13.8
R2F9.9	UC22
R2F14	UC21
R2F10	UC14 UC14.1 UC14.2 UC14.1 UC14.2 UC14.5 UC14.3 UC14.7 UC14.8 UC14.9
R2F10.1	UC14.1
R2F10.2	UC14.2
R2F10.3	UC14.1
R2F10.4	UC14.2
R2F10.5	UC14.5
R2F10.6	UC14.3
R2F10.7	UC14.7
R2F10.8	UC14.8
R2F10.9	UC14.9
R2F22.6	UC24.6
R2F9.9	UC13.9
R2F8.7	UC12.7
R2F12	UC17 UC18
R2F12.1	UC18
R2F11	UC15 UC16
R2F23	UC25 UC25.1 UC25.2 UC25.3
R2F23.1	UC25.1 UC25.2
R2F23.3	UC25.3
R0F24	UC26 UC26.1 UC26.2 UC26.3 UC26.4 UC26.5 UC26.6 UC26.7 UC26.8 UC26.9
R2F24.1	UC26.1
R2F24.2	UC26.2
R2F24.3	UC26.3
R2F24.4	UC26.4
R2F24.5	UC26.6
R2F24.6	UC26.5



Codice Requisiti	Codice Use case
R2F24.7	UC26.7
R2F24.8	UC26.8
R2F24.9	UC26.9
R2F25	UC27 UC27.1 UC27.2
R2F25.1	UC27.1
R2F25.2	UC27.2
R0F26	UC28
R0F17	UC29
R0F18	UC30

Tabella 5: Tracciamento Requisiti-Use case



#### 4.5 Tracciamento Use Case - Requisiti

Codice Use case	Codice Requisiti
UC5	R0F1
UC5.1	R0F1 R2F1.1
UC5.2	R0F1 R2F1.2
UC5.3	R0F1 R2F1.3
UC5.4	R0F1 R2F1.4
UC5.5	R0F1 R2F1.5
UC5.6	R0F1 R2F1.6
UC5.7	R0F1 R2F1.7
UC5.8	R0F1 R2F1.9
UC5.9	R0F1 R2F1.8
UC5.10	R0F1 R2F1.10
UC6	R0F2
UC7	R0F3
UC7.1	R0F3 R2F3.1
UC7.2	R0F3 R2F3.2
UC7.3	R0F3 R2F3.3
UC7.4	R0F3 R2F3.4
UC7.5	R0F3 R2F3.5
UC8.1	R0F4 R2F4.1
UC8.2	R0F4 R2F4.2
UC8.3	R0F4 R2F4.3
UC8.4	R0F4 R2F4.4
UC8.5	R0F4 R2F4.5
UC8.6	R0F4 R2F4.6
UC8.7	R0F4
UC9.1	R0F5 R2F5.1
UC9.2	R0F5 R2F5.2
UC9.3	R0F5



Codice Use case	Codice Requisiti
	R2F5.3
UC9.4	R0F5 R2F5.4
UC9.5	R0F5 R2F5.5
UC9.6	R0F5 R2F5.6
UC9.7	R0F5 R2F5.7
UC9.8	R0F5 R2F5.8
UC9.9	R0F5
UC10	R0F5 R0F6
UC10.1	R0F6 R2F6.1
UC10.2	R0F6 R2F6.2
UC10.3	R0F6 R2F6.3
UC10.4	R0F6 R2F6.4
UC10.5	R0F6 R2F6.5
UC10.6	R0F6 R2F6.6
UC10.7	R0F6 R2F6.7
UC10.8	R0F6 R2F6.8
UC10.9	R0F6 R2F6.9 R2F5.9 R2F4.7
UC11	R2F7
UC11.1	R2F7 R2F7.1
UC11.2	R2F7 R2F7.2
UC11.3	R2F7 R2F7.3
UC11.4	R2F7 R2F7.4
UC11.5	R2F7 R2F7.5
UC12	R2F8
UC12.1	R2F8 R2F8.1
UC12.2	R2F8 R2F8.2
UC12.3	R2F8 R2F8.3
UC12.4	R2F8





Codice Use case	Codice Requisiti
	R2F8.4
UC12.5	R2F8 R2F8.4
UC12.6	R2F8 R2F8.6
UC12.7	R2F8 R2F8.7
UC13	R0F4 R2F9
UC13.1	R2F9 R2F9.1
UC13.2	R2F9 R2F9.2
UC13.3	R2F9 R2F9.3
UC13.4	R2F9 R2F9.4
UC13.5	R2F9 R2F9.5
UC13.6	R2F9 R2F9.6
UC13.7	R2F9 R2F9.7
UC13.8	R2F9 R2F9.8
UC13.9	R2F9 R2F9.9
UC14	R0F5 R2F10
UC14.1	R2F10 R2F10.1
UC14.2	R2F10 R2F10.2
UC14.1	R2F10 R2F10.3
UC14.2	R2F10 R2F10.4
UC14.5	R2F10 R2F10.5
UC14.3	R2F10.6
UC14.7	R2F10 R2F10.7
UC14.8	R2F10 R2F10.8
UC14.9	R2F10 R2F10.9
UC21	R0F5 R2F14
UC22	R2F14 R2F14.1
UC19	R2F13
UC20	R2F13 R2F13.1



Codice Use case	Codice Requisiti
UC17	R2F12
UC18	R2F12 R2F12.1
UC15	R2F11
UC??	R0F16
UC??.	R0F16 R2F16.1
UC??.	R0F16 R2F16.2
UC??	R2F20
UC??.	R2F20.1
UC??.	R2F20.2
UC23	R2F21
UC24	R2F22
UC24.1	R2F22 R2F22.1
UC24.2	R2F22 R2F22.2
UC24.3	R2F22 R2F22.3
UC24.4	R2F22 R2F22.4
UC24.5	R2F22 R2F22.5
UC24.6	R2F22 R2F22.6
UC25	R0F23
UC25.1	R0F23 R2F23.1
UC25.2	R0F23 R2F23.2
UC25.3	R0F23 R2F23.3
UC26	R0F24
UC26.1	R0F24 R2F24.1
UC26.2	R0F24 R2F24.2
UC26.3	R0F24 R2F24.3
UC26.4	R0F24 R2F24.4
UC26.5	R0F24 R2F24.6
UC26.6	R0F24 R2F24.5
UC26.7	R0F24 R2F24.7
UC26.8	R0F24 R2F24.8
UC26.9	R0F24 R2F24.9
UC27	R2F25



Codice Use case	Codice Requisiti
UC27.1	R2F25 R2F25.1
UC27.2	R2F25 R2F25.2
UC16	R2F11.1 R2F11
UC28	R0F26
UC29	R0F17
UC30	R0F18

Tabella 6: Tracciamento Use case-Requisiti