



Norme di Progetto

SonsOfSwe - Progetto Marvin

sonsofswe.swe@gmail.com

Informazioni sul documento

Versione	1.0
Redazione	Caldart Federico Cavallin Giovanni Dalla Riva Giovanni Favero Andrea Menegon Lorenzo Panozzo Stefano Thiella Eleonora
Verifica	Caldart Federico
Approvazione	Cavallin Giovanni
Uso	Esterno
Distribuzione	Vardanega Tullio

Descrizione

Questo documento descrive l'Analisi dei Requisiti del gruppo SonsOfSwe per la realizzazione del progetto Marvin.

Registro delle modifiche

Versione	Data	Descrizione	Autore	Ruolo
1.0.0	—04-2018	Approvazione		Reponsabile
0.0.1	15-03-2018	Incremento della sezione <i>Introduzione</i>	Giovanni Cavallin	Analista
0.0.1	15-03-2018	Creato lo scheletro del documento e la sezione <i>Introduzione</i>	Giovanni Cavallin	Analista

Indice

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del documento	5
1.2	Scopo del prodotto	5
1.3	Glossario	5
1.4	Riferimenti	5
1.4.1	Normativi	5
1.4.2	Informativi	5
2	Descrizione generale	6
2.1	Contesto d'uso del prodotto	6
2.2	Caratteristiche degli utenti	6
2.3	Assunzione dipendenze	6
3	Casi d'uso	7
3.1	Caso d'uso UC1: Registrazione	7
3.2	Caso d'uso UC1.1: Inserimento del nome	8
3.3	Caso d'uso UC1.2: Inserimento del cognome	8
3.4	Caso d'uso UC1.3: Inserimento della e-mail	8
3.5	Caso d'uso UC1.4: Inserimento del codice fiscale	8
3.6	Caso d'uso UC1.5: Inserimento del codice univoco	9
3.7	Caso d'uso UC1.6: Identificazione utente tramite Metamask	9
3.8	Caso d'uso UC1.7: Annullamento della registrazione	9
3.9	Caso d'uso UC1.8: Conferma della registrazione	9
3.10	Caso d'uso UC1.9: Visualizzazione dell'errore di registrazione	9
3.11	Caso d'uso UC1.10: Inserimento della matricola	10
3.12	Caso d'uso UC2: Login	10
3.13	Caso d'uso UC2.1: Login automatico	11
3.14	Caso d'uso UC3: Aggiunta di un anno accademico	11
3.15	Caso d'uso UC3.1: Inserimento dell'inizio di un accademico	12
3.16	Caso d'uso UC3.2: Inserimento della fine di un accademico	12
3.17	Caso d'uso UC3.3: Annullamento dell'aggiunta di un anno accademico	12
3.18	Caso d'uso UC3.4: Conferma dell'aggiunta di un anno accademico	12
3.19	Caso d'uso UC3.5: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un anno accademico non valido	13
3.20	Caso d'uso UC3.6: Aggiunta di un corso di laurea	14
3.21	Caso d'uso UC3.6.1: Inserimento del codice di un corso di laurea	15
3.22	Caso d'uso UC3.6.2: Inserimento del nome di un corso di laurea	15
3.23	Caso d'uso UC3.6.3: Inserimento della descrizione di un corso di laurea	15
3.24	Caso d'uso UC3.6.4: Inserimento della tipologia di un corso di laurea	15
3.25	Caso d'uso UC3.6.5: Annullamento dell'aggiunta di un corso di laurea	16
3.26	Caso d'uso UC3.6.6: Conferma dell'aggiunta di un corso di laurea	16
3.27	Caso d'uso UC3.6.7: Aggiunta di un'attività didattica	17
3.28	Caso d'uso UC3.6.7.1: Inserimento del codice del corso di un'attività didattica	18
3.29	Caso d'uso UC3.6.7.2: Inserimento del nome di un'attività didattica	18
3.30	Caso d'uso UC3.6.7.3: Inserimento della descrizione di un'attività didattica	18
3.31	Caso d'uso UC3.6.7.4: Inserimento del professore associato ad un'attività didattica	19
3.32	Caso d'uso UC3.6.7.5: Inserimento dei crediti di un'attività didattica	19
3.33	Caso d'uso UC3.6.7.6: Inserimento del periodo di un'attività didattica	19
3.34	Caso d'uso UC3.6.7.7: Annullamento dell'aggiunta di un'attività didattica	19
3.35	Caso d'uso UC3.6.7.8: Conferma dell'aggiunta di un'attività didattica	20
3.36	Caso d'uso UC3.6.7.9: Aggiunta di un esame	21
3.37	Caso d'uso UC3.6.7.9.1: Inserimento del codice di un esame	22
3.38	Caso d'uso UC3.6.7.9.2: Inserimento della descrizione di un esame	22
3.39	Caso d'uso UC3.6.7.9.3: Inserimento dell'intervallo di prenotazione per un esame	22

3.40	Caso d'uso UC3.6.7.9.4: Inserimento della data di un esame	22
3.41	Caso d'uso UC3.6.7.9.5: Inserimento della tipologia di un esame	23
3.42	Caso d'uso UC3.6.7.9.6: Inserimento del luogo di un esame	23
3.43	Caso d'uso UC3.6.7.9.7: Annullamento dell'aggiunta di un esame	23
3.44	Caso d'uso UC3.6.7.9.8: Conferma dell'aggiunta di un esame	23
3.45	Caso d'uso UC3.6.7.9.9: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un esame non valido	24
3.46	Caso d'uso UC3.6.7.10: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica non valida	24
3.47	Caso d'uso UC3.6.8: Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di corso di laurea non valido	24
3.48	Caso d'uso UC4: Modifica di un anno accademico	25
3.49	Caso d'uso UC4.1: Modifica dell'inizio di un anno accademico	26
3.50	Caso d'uso UC4.2: Modifica della fine di un anno accademico	26
3.51	Caso d'uso UC4.3: Annullamento della modifica di un anno accademico	26
3.52	Caso d'uso UC4.4: Conferma della modifica di un anno accademico	26
3.53	Caso d'uso UC4.5: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un anno accademico .	27
3.54	Caso d'uso UC4.6: Modifica di un corso di laurea	28
3.55	Caso d'uso UC4.6.1: Modifica del codice di un corso di laurea	29
3.56	Caso d'uso UC4.6.2: Modifica del nome di un corso di laurea	29
3.57	Caso d'uso UC4.6.3: Modifica della descrizione di un corso di laurea	29
3.58	Caso d'uso UC4.6.4: Modifica della tipologia di un corso di laurea	29
3.59	Caso d'uso UC4.6.5: Annullamento della modifica di un corso di laurea	30
3.60	Caso d'uso UC4.6.6: Conferma della modifica di un corso di laurea	30
3.61	Caso d'uso UC4.6.7: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un corso di laurea non valido	30
3.62	Caso d'uso UC4.6.8: Modifica di un'attività didattica	31
3.63	Caso d'uso UC4.6.8.1: Modifica del codice di un corso di un'attività didattica	32
3.64	Caso d'uso UC4.6.8.2: Modifica del nome di un'attività didattica	32
3.65	Caso d'uso UC4.6.8.3: Modifica della descrizione di un'attività didattica	32
3.66	Caso d'uso UC4.6.8.4: Modifica del professore associato ad un'attività didattica	33
3.67	Caso d'uso UC4.6.8.5: Modifica dei crediti di un'attività didattica	33
3.68	Caso d'uso UC4.6.8.6: Modifica del periodo di un'attività didattica	33
3.69	Caso d'uso UC4.6.8.7: Annullamento della modifica di un'attività didattica	33
3.70	Caso d'uso UC4.6.8.8: Conferma della modifica di un'attività didattica	34
3.71	Caso d'uso UC4.6.8.9: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un'attività didattica non valida	34
3.72	Caso d'uso UC4.6.8.10: Modifica di un esame	35
3.73	Caso d'uso UC4.6.8.10.1: Modifica del codice di un esame	36
3.74	Caso d'uso UC4.6.8.10.2: Modifica della descrizione di un esame	36
3.75	Caso d'uso UC4.6.8.10.3: Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame	36
3.76	Caso d'uso UC4.6.8.10.4: Modifica della data di un esame	36
3.77	Caso d'uso UC4.6.8.10.5: Modifica della tipologia di un esame	37
3.78	Caso d'uso UC4.6.8.10.6: Modifica del luogo di un esame	37
3.79	Caso d'uso UC4.6.8.10.7: Annullamento della modifica di un esame	37
3.80	Caso d'uso UC4.6.8.10.8: Conferma della modifica di un esame	37
3.81	Caso d'uso UC4.6.8.10.9: Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un esame	37
3.82	Caso d'uso UC4.6.8.11: Eliminazione di un esame	38
3.83	Caso d'uso UC4.6.8.12: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un esame	38
3.84	Caso d'uso UC4.6.9: Eliminazione di un'attività didattica	38
3.85	Caso d'uso UC4.6.10: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica	39
3.86	Caso d'uso UC4.7: Eliminazione di un corso di laurea	39
3.87	Caso d'uso UC4.8: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea .	39
3.88	Caso d'uso UC5: Eliminazione di un anno accademico	39
3.89	Caso d'uso UC6: Iscrizione ad un esame	40
3.90	Caso d'uso UC6.1: Conferma dell'iscrizione ad un esame	40

3.91	Caso d'uso UC6.2: Annullamento dell'iscrizione ad un esame	40
3.92	Caso d'uso UC7: Eliminazione dell'iscrizione ad un esame	41
3.93	Caso d'uso UC7.1: Annullamento dell'eliminazione dell'iscrizione ad un esame	41
3.94	Caso d'uso UC7.2: Conferma dell'eliminazione dell'iscrizione ad un esame	42
3.95	Caso d'uso UC8: Rifiuto del voto di un esame	42
3.96	Caso d'uso UC9: Modifica di un esame da parte di un professore	42
3.97	Caso d'uso UC9.1: Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame	43
3.98	Caso d'uso UC9.2: Modifica della data di un esame	43
3.99	Caso d'uso UC9.3: Modifica del luogo di un esame	43
3.100	Caso d'uso UC9.4: Annullamento della modifica di un esame da parte di un professore	44
3.101	Caso d'uso UC9.5: Conferma della modifica di un esame da parte di un professore	44
3.102	Caso d'uso UC9.6: Visualizzazione dell'errore di modifica di un esame da parte di un professore	44
3.103	Caso d'uso UC10: Inserimento di un voto	45
3.104	Caso d'uso UC10.1: Annullamento della registrazione del voto, relativo ad uno specifico esame, di uno studente	45
3.105	Caso d'uso UC10.2: Conferma dell'inserimento di un voto	45
3.106	Caso d'uso UC10.3: Visualizzazione dell'errore di inserimento di un voto non valido	46
3.107	Caso d'uso UC11: Inserimento di un utente nel sistema	46
3.108	Caso d'uso UC11.1: Inserimento della matricola relativa ad un utente	47
3.109	Caso d'uso UC11.2: Inserimento del codice univoco relativo ad un utente	47
3.110	Caso d'uso UC11.3: Inserimento della tipologia di un utente	47
3.111	Caso d'uso UC11.4: Conferma dell'inserimento di un utente nel sistema	48
3.112	Caso d'uso UC11.5: Visualizzazione dell'errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema	48
3.113	Caso d'uso UC11.6: Annullamento dell'inserimento di un nuovo utente nel sistema	48
3.114	Caso d'uso UC11.7: Inserimento della tipologia Studente	48
3.115	Caso d'uso UC11.8: Inserimento della tipologia Professore	49
3.116	Caso d'uso UC11.9: Inserimento della tipologia Amministratore	49
3.117	Caso d'uso UC12: Rimozione di un utente dal sistema	49
3.118	Caso d'uso UC12.1: Conferma della rimozione di un utente dal sistema	50
3.119	Caso d'uso UC12.2: Annullamento della rimozione di un utente dal sistema	50
3.120	Caso d'uso UC13: Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un anno accademico	50
3.121	Caso d'uso UC14: Visualizzazione del libretto	50
3.122	Caso d'uso UC15: Visualizzazione degli esami associati	51
3.123	Caso d'uso UC16: Visualizzazione degli studenti iscritti ad un esame associato	51
4	Requisiti	52
4.1	Requisiti Funzionali	52
4.2	Requisiti Di Vincolo	58

1 Introduzione

1.1 Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di descrivere gli *attori*_G del sistema, individuare i *casi d'uso*_G a partire dai *requisiti*_G 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*_G di *Uniweb*_G come *DApp*_G in esecuzione su *Ethereum*_G. I cinque attori principali che si rapportano con Marvin sono:

- Utente non autenticato;
- Università;
- Amministratore;
- Professori;
- Studenti.

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 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

- *Norme di Progetto*

1.4.2 Informativi

- Capitolato d'appalto C6: Marvin. Reperibile all'indirizzo:
<http://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2017/Progetto/C6.pdf>;
- *Studio di Fattibilità*;

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 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* con tutte le indicazioni necessarie per consentire il corretto utilizzo del prodotto.

2.3 Assunzione dipendenze

Per il corretto funzionamento dell'applicazione sarà necessario l'utilizzo di un browser che sia compatibile con $HTML5_G$, $SCSS_G$ e $Javascript_G$.

3 Casi d'uso

3.1 Caso d'uso UC1: Registrazione

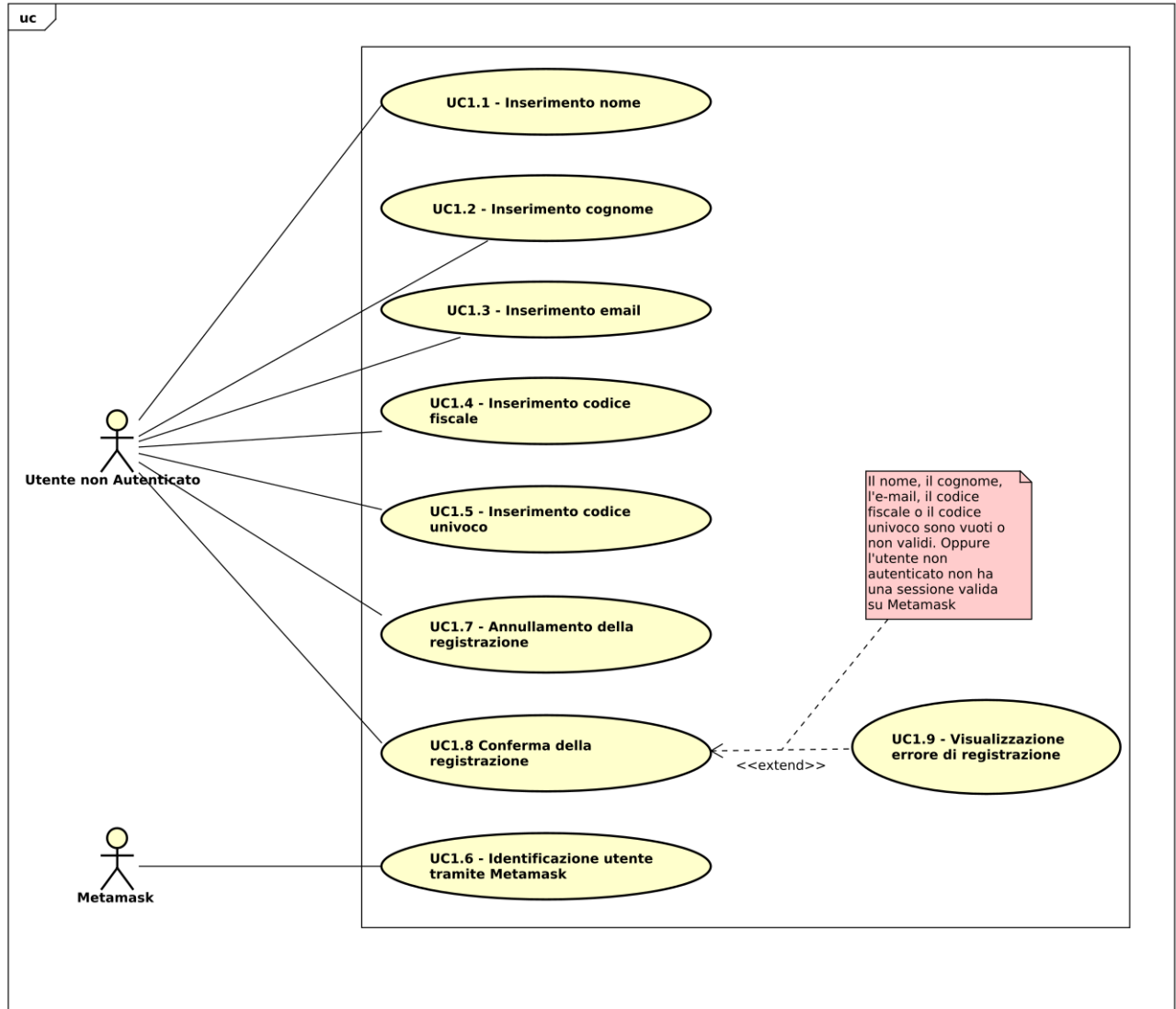


Figura 1: Registrazione

- **Attori:** *Metamask_G*, Utente non autenticato;
- **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 (UC1.1);
 - Inserimento del cognome (UC1.2);
 - Inserimento della e-mail (UC1.3);
 - Inserimento del codice fiscale (UC1.4);

- Inserimento del codice univoco (UC1.5);
 - Identificazione utente tramite Metamask (UC1.6);
 - Annullamento della registrazione (UC1.7);
 - Conferma della registrazione (UC1.8);
 - Visualizzazione dell'errore di registrazione (UC1.9);
 - Inserimento della matricola (UC1.10).
- **Postcondizione:** È stato creato un account per accedere al sistema.

3.2 Caso d'uso UC1.1: 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.

3.3 Caso d'uso UC1.2: 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.

3.4 Caso d'uso UC1.3: 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.

3.5 Caso d'uso UC1.4: 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.

3.6 Caso d'uso UC1.5: 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.

3.7 Caso d'uso UC1.6: Identificazione utente tramite Metamask

- **Attori:** 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.

3.8 Caso d'uso UC1.7: 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 in corso;
- **Postcondizione:** Il sistema non registra più l'attore in quanto esso ha annullato l'operazione.

3.9 Caso d'uso UC1.8: 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).

3.10 Caso d'uso UC1.9: Visualizzazione dell'errore di registrazione

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** L'attore può visualizzare un errore nel caso avessero inseriti dati errati;
- **Precondizione:** Il sistema ha ricevuto campi dati errati 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;
 - Codice fiscale;
 - Codice univoco;
 - Matricola.
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare un messaggio d'errore riguardante il tentativo di registrazione con campi dati errati o vuoti.

3.11 Caso d'uso UC1.10: 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.

3.12 Caso d'uso UC2: Login

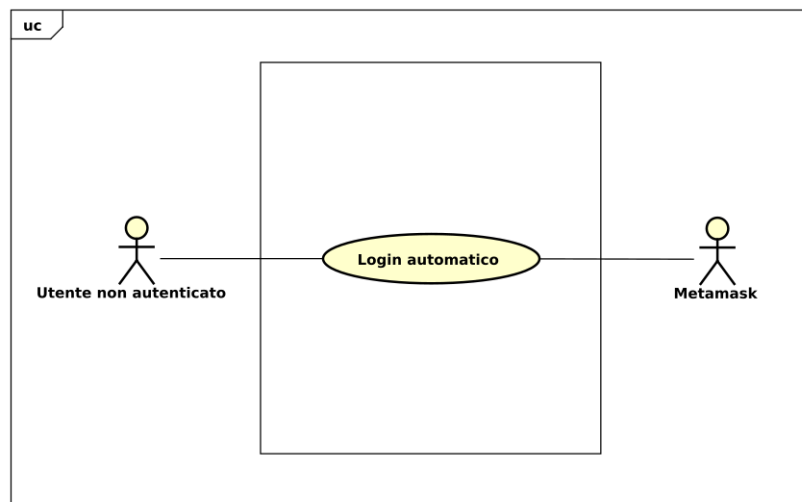


Figura 2: Login

- **Attori:** Utente non autenticato;
- **Descrizione:** Il sistema è avviato ma è necessario loggarsi per accedervi;
- **Precondizione:** Il sistema non permette l'accesso all'attore non loggato;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore effettua automaticamente il login attuando:
 - Login automatico (UC2.1).

- **Postcondizione:** Il sistema permette l'accesso all'attore che adesso è loggato.

3.13 Caso d'uso UC2.1: Login automatico

- **Attori:** Metamask, Utente non autenticato;
- **Descrizione:** Il sistema logga automaticamente l'attore se ha metamask attivo e la sua *chiave pubblica*_G coincide con una presente all'interno del sistema;
- **Precondizione:** Il sistema non riconosce l'attore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore con Metamask attivo e precedentemente registrato, entra nel sistema senza compiere alcuna azione;
- **Postcondizione:** Il sistema riconosce l'attore.

3.14 Caso d'uso UC3: Aggiunta di un anno accademico

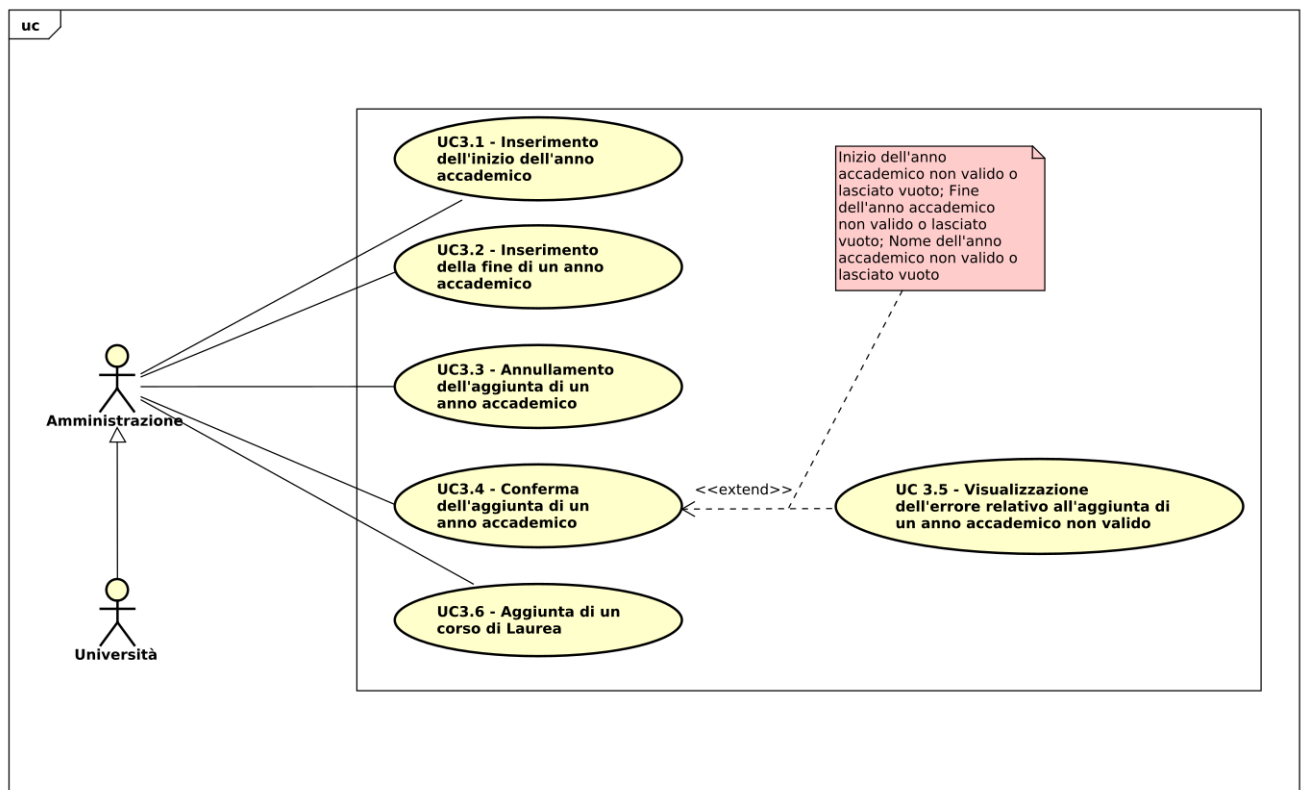


Figura 3: Aggiunta di un anno accademico

- **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 (UC3.1);
 - Inserimento della fine di un accademico (UC3.2);
 - Annullamento dell’aggiunta di un anno accademico (UC3.3);
 - Conferma dell’aggiunta di un anno accademico (UC3.4);
 - Visualizzazione dell’errore relativo all’aggiunta di un anno accademico non valido (UC3.5);
 - Aggiunta di un corso di laurea (UC3.6).
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all’aggiunta di un nuovo anno accademico.

3.15 Caso d’uso UC3.1: 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.

3.16 Caso d’uso UC3.2: 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.

3.17 Caso d’uso UC3.3: 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.

3.18 Caso d’uso UC3.4: 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 (UC3.5).

3.19 Caso d'uso UC3.5: 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.

3.20 Caso d'uso UC3.6: Aggiunta di un corso di laurea

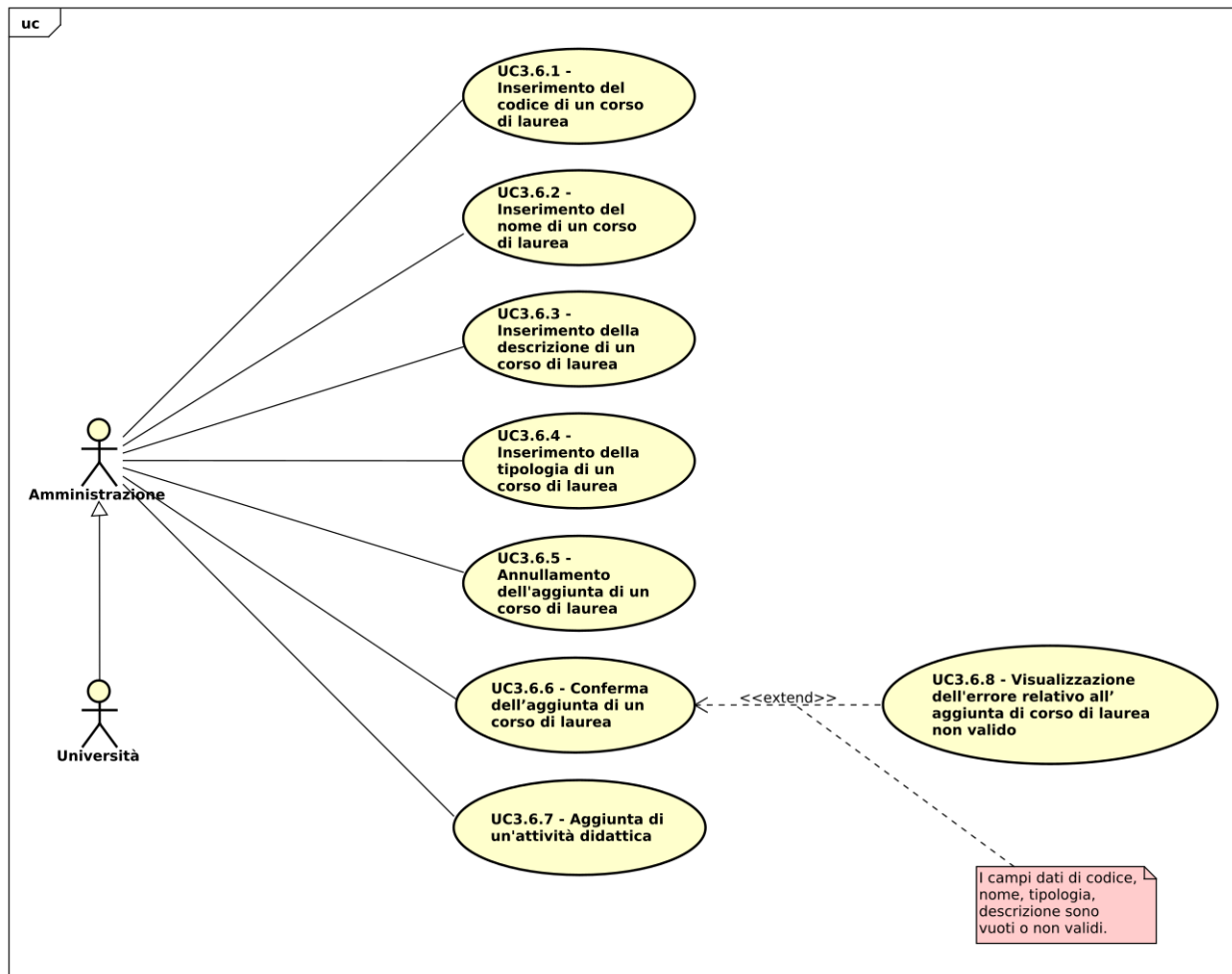


Figura 4: Aggiunta di un corso di laurea

- **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 (UC3.6.1);
 - Inserimento del nome di un corso di laurea (UC3.6.2);
 - Inserimento della descrizione di un corso di laurea (UC3.6.3);
 - Inserimento della tipologia di un corso di laurea (UC3.6.4);
 - Annullamento dell'aggiunta di un corso di laurea (UC3.6.5);
 - Conferma dell'aggiunta di un corso di laurea (UC3.6.6);
 - Aggiunta di un'attività didattica (UC3.6.7);

– Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di corso di laurea non valido (UC3.6.8).

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

3.21 Caso d'uso UC3.6.1: 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.

3.22 Caso d'uso UC3.6.2: 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.

3.23 Caso d'uso UC3.6.3: 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.

3.24 Caso d'uso UC3.6.4: 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;
- **Postcondizione:** È stata inserita la tipologia del corso di laurea nel campo opportuno.

3.25 Caso d'uso UC3.6.5: 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.

3.26 Caso d'uso UC3.6.6: 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 (UC3.6.8).

3.27 Caso d'uso UC3.6.7: Aggiunta di un'attività didattica

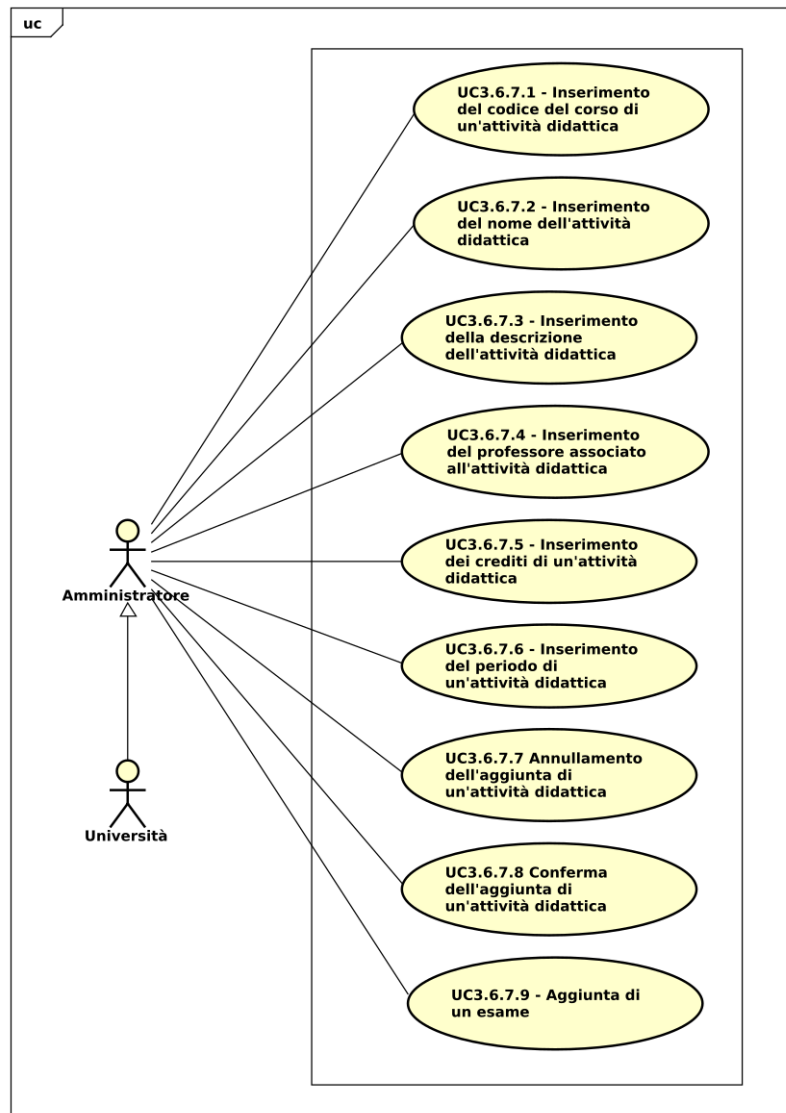


Figura 5: Aggiunta di un'attività didattica

- **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 (UC3.6.7.1);
 - Inserimento del nome di un'attività didattica (UC3.6.7.2);
 - Inserimento della descrizione di un'attività didattica (UC3.6.7.3);
 - Inserimento del professore associato ad un'attività didattica (UC3.6.7.4);

- Inserimento dei crediti di un'attività didattica (UC3.6.7.5);
 - Inserimento del periodo di un'attività didattica (UC3.6.7.6);
 - Annullamento dell'aggiunta di un'attività didattica (UC3.6.7.7);
 - Conferma dell'aggiunta di un'attività didattica (UC3.6.7.8);
 - Aggiunta di un esame (UC3.6.7.9);
 - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica non valida (UC3.6.7.10).
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'aggiunta di una nuova attività didattica.

3.28 Caso d'uso UC3.6.7.1: 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.

3.29 Caso d'uso UC3.6.7.2: 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.

3.30 Caso d'uso UC3.6.7.3: 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.

3.31 Caso d'uso UC3.6.7.4: 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.

3.32 Caso d'uso UC3.6.7.5: 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.

3.33 Caso d'uso UC3.6.7.6: 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.

3.34 Caso d'uso UC3.6.7.7: 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.

3.35 Caso d'uso UC3.6.7.8: 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 (UC3.6.7.10).

3.36 Caso d'uso UC3.6.7.9: Aggiunta di un esame

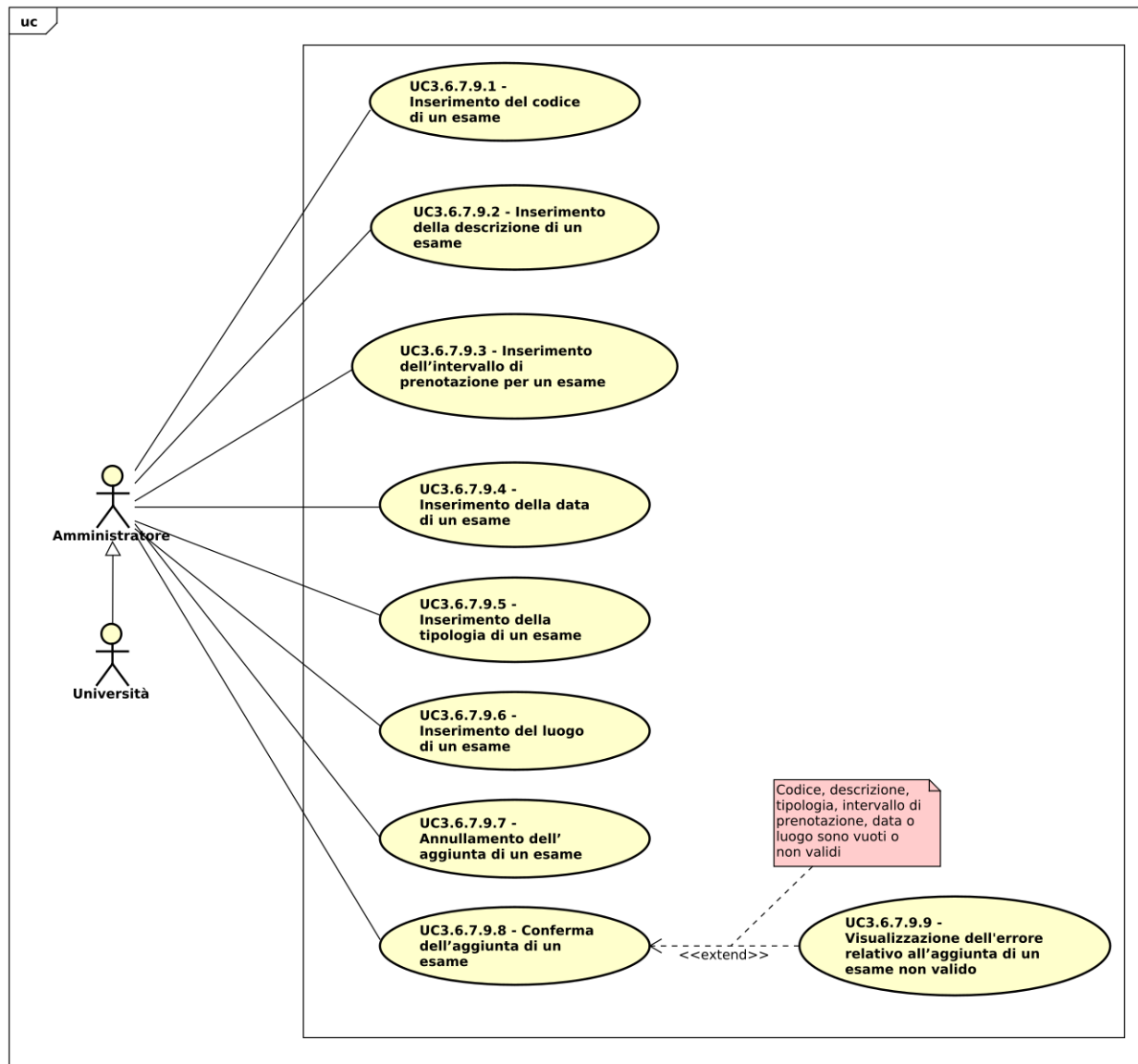


Figura 6: Aggiunta di un esame

- **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 (UC3.6.7.9.1);
 - Inserimento della descrizione di un esame (UC3.6.7.9.2);
 - Inserimento dell'intervallo di prenotazione per un esame (UC3.6.7.9.3);
 - Inserimento della data di un esame (UC3.6.7.9.4);
 - Inserimento della tipologia di un esame (UC3.6.7.9.5);

- Inserimento del luogo di un esame (UC3.6.7.9.6);
 - Annullamento dell'aggiunta di un esame (UC3.6.7.9.7);
 - Conferma dell'aggiunta di un esame (UC3.6.7.9.8);
 - Visualizzazione dell'errore relativo all'aggiunta di un esame non valido (UC3.6.7.9.9).
- **Postcondizione:** Il sistema può aver compilato dei campi relativi all'aggiunta di un nuovo esame;

3.37 Caso d'uso UC3.6.7.9.1: 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.

3.38 Caso d'uso UC3.6.7.9.2: 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.

3.39 Caso d'uso UC3.6.7.9.3: 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.

3.40 Caso d'uso UC3.6.7.9.4: 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.

3.41 Caso d'uso UC3.6.7.9.5: 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.

3.42 Caso d'uso UC3.6.7.9.6: 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.

3.43 Caso d'uso UC3.6.7.9.7: 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.

3.44 Caso d'uso UC3.6.7.9.8: 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 (UC3.6.7.9.9).

3.45 Caso d'uso UC3.6.7.9.9: 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.

3.46 Caso d'uso UC3.6.7.10: 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.

3.47 Caso d'uso UC3.6.8: 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.

3.48 Caso d'uso UC4: Modifica di un anno accademico

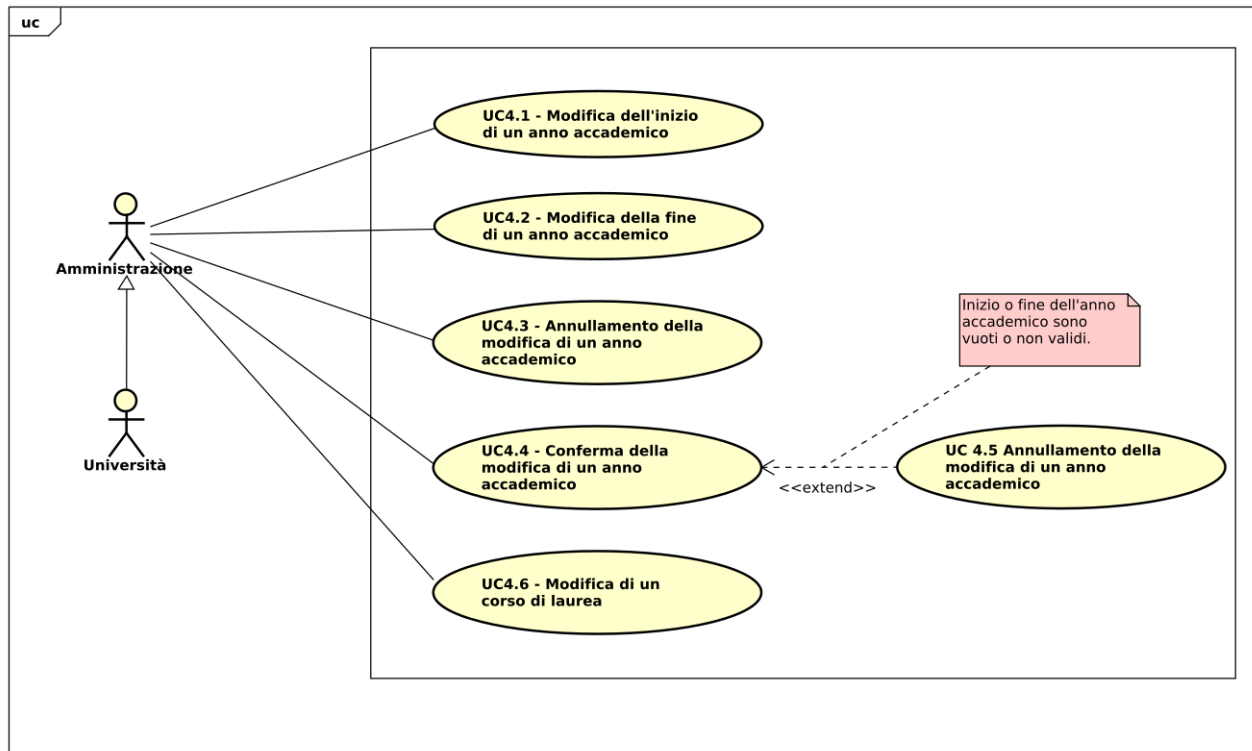


Figura 7: Modifica di un anno accademico

- **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 (UC4.1);
 - Modifica della fine di un anno accademico (UC4.2);
 - Annullamento della modifica di un anno accademico (UC4.3);
 - Conferma della modifica di un anno accademico (UC4.4);
 - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un anno accademico (UC4.5);
 - Modifica di un corso di laurea (UC4.6);
 - Eliminazione di un corso di laurea (UC4.7);

– Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea (UC4.8).

- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'anno accademico.

3.49 Caso d'uso UC4.1: 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.

3.50 Caso d'uso UC4.2: 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.

3.51 Caso d'uso UC4.3: 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.

3.52 Caso d'uso UC4.4: 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 (UC4.5).

3.53 Caso d'uso UC4.5: 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.

3.54 Caso d'uso UC4.6: Modifica di un corso di laurea

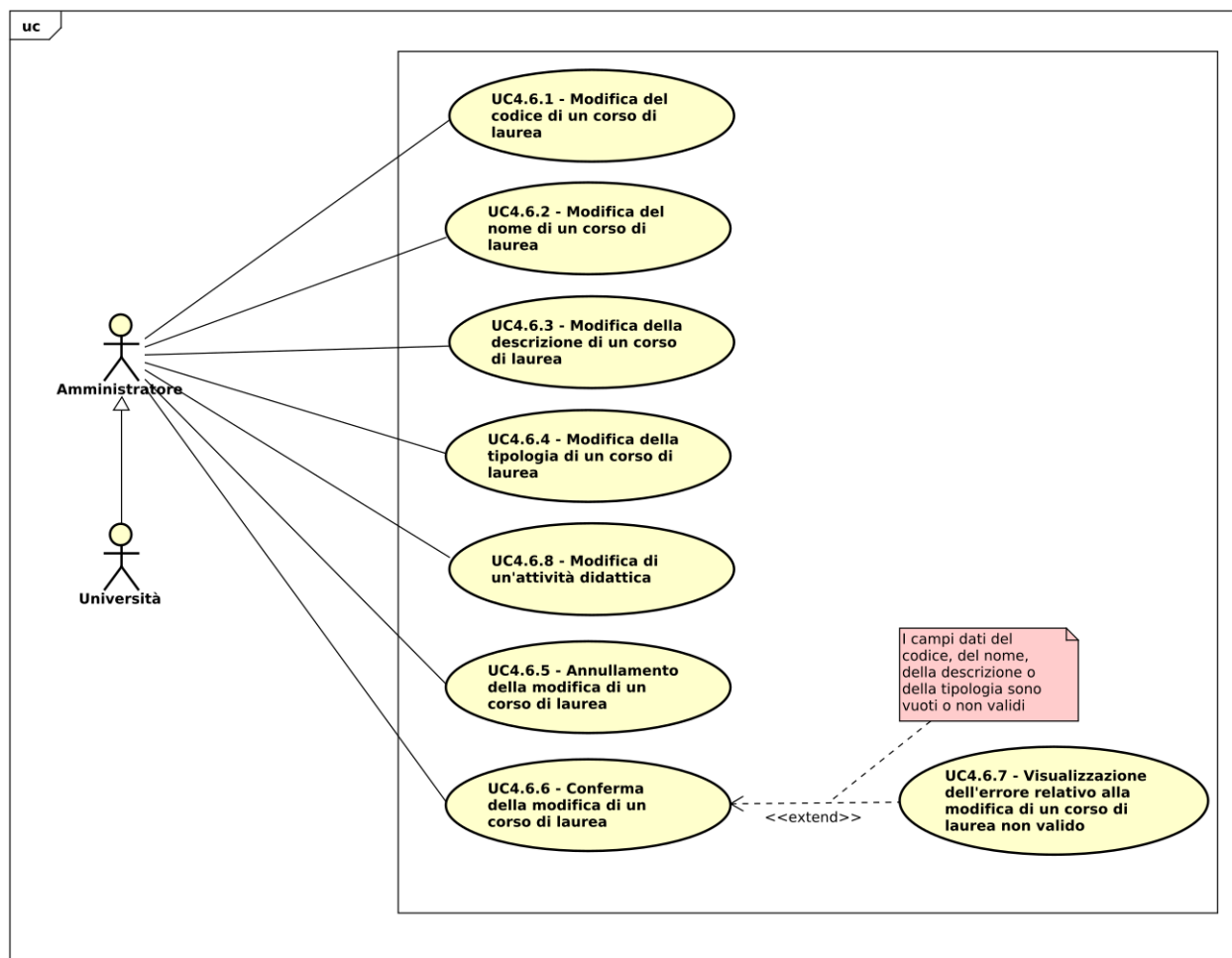


Figura 8: Modifica di un corso di laurea

- **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 (UC4.6.1);
 - Modifica del nome di un corso di laurea (UC4.6.2);
 - Modifica della descrizione di un corso di laurea (UC4.6.3);
 - Modifica della tipologia di un corso di laurea (UC4.6.4);
 - Annullamento della modifica di un corso di laurea (UC4.6.5);
 - Conferma della modifica di un corso di laurea (UC4.6.6);
 - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un corso di laurea non valido (UC4.6.7);
 - Modifica di un'attività didattica (UC4.6.8);
 - Eliminazione di un'attività didattica (UC4.6.9);
 - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica (UC4.6.10).
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il corso di laurea.

3.55 Caso d'uso UC4.6.1: 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.

3.56 Caso d'uso UC4.6.2: 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.

3.57 Caso d'uso UC4.6.3: 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.

3.58 Caso d'uso UC4.6.4: 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.

3.59 Caso d'uso UC4.6.5: 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.

3.60 Caso d'uso UC4.6.6: 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);

3.61 Caso d'uso UC4.6.7: 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.

3.62 Caso d'uso UC4.6.8: Modifica di un'attività didattica

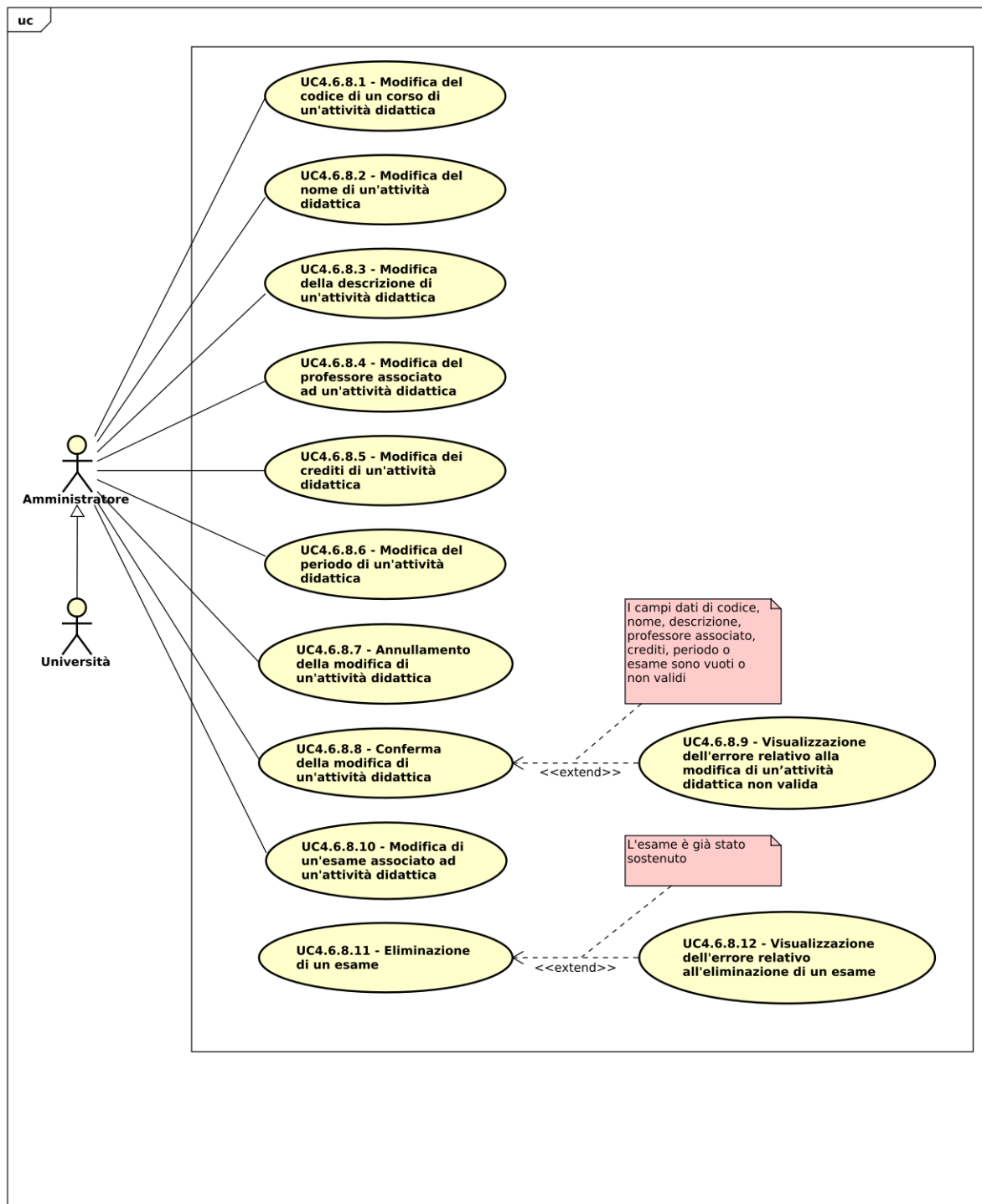


Figura 9: Modifica di un'attività didattica

- **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 corso di un'attività didattica (UC4.6.8.1);
 - Modifica del nome di un'attività didattica (UC4.6.8.2);
 - Modifica della descrizione di un'attività didattica (UC4.6.8.3);
 - Modifica del professore associato ad un'attività didattica (UC4.6.8.4);
 - Modifica dei crediti di un'attività didattica (UC4.6.8.5);
 - Modifica del periodo di un'attività didattica (UC4.6.8.6);
 - Annullamento della modifica di un'attività didattica (UC4.6.8.7);
 - Conferma della modifica di un'attività didattica (UC4.6.8.8);
 - Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un'attività didattica non valida (UC4.6.8.9);
 - Modifica di un esame (UC4.6.8.10);
 - Eliminazione di un esame (UC4.6.8.11);
 - Visualizzazione dell'errore relativo all'eliminazione di un esame (UC4.6.8.12).
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato un'attività didattica.

3.63 Caso d'uso UC4.6.8.1: Modifica del codice di un corso di un'attività didattica

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

3.64 Caso d'uso UC4.6.8.2: 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.

3.65 Caso d'uso UC4.6.8.3: 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.

3.66 Caso d'uso UC4.6.8.4: 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 inserita;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il professore associato ad un'attività didattica.

3.67 Caso d'uso UC4.6.8.5: 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.

3.68 Caso d'uso UC4.6.8.6: 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 inserita;
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato il periodo di un'attività didattica.

3.69 Caso d'uso UC4.6.8.7: 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.

3.70 Caso d'uso UC4.6.8.8: 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 (UC4.6.8.9).

3.71 Caso d'uso UC4.6.8.9: 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.

3.72 Caso d'uso UC4.6.8.10: Modifica di un esame

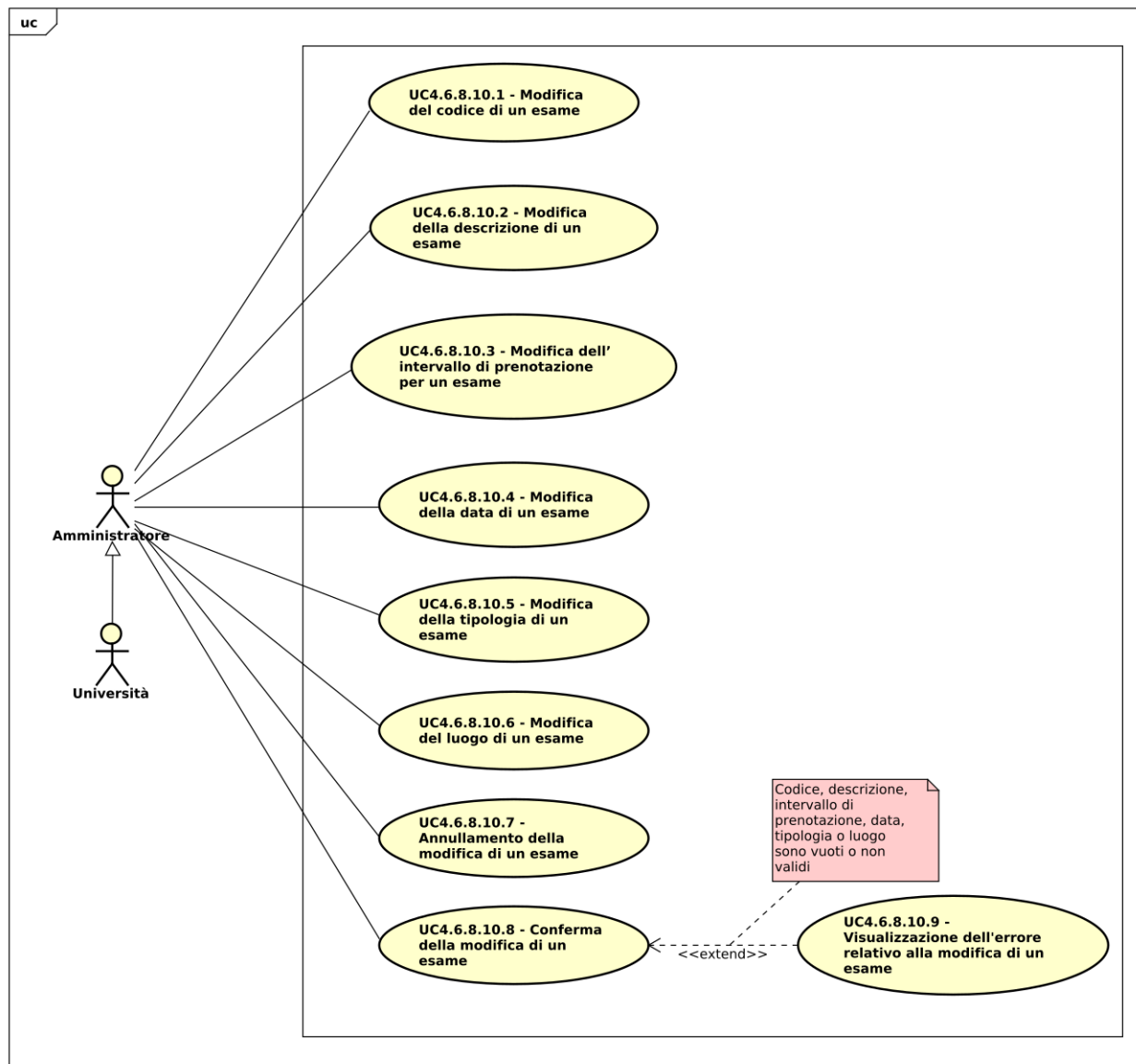


Figura 10: Modifica di un esame

- **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 (UC4.6.8.10.1);
 - Modifica della descrizione di un esame (UC4.6.8.10.2);
 - Modifica dell'intervallo di prenotazione di un esame (UC4.6.8.10.3);
 - Modifica della data di un esame (UC4.6.8.10.4);
 - Modifica della tipologia di un esame (UC4.6.8.10.5);

- Modifica del luogo di un esame (UC4.6.8.10.6);
- Annullamento della modifica di un esame (UC4.6.8.10.7);
- Conferma della modifica di un esame (UC4.6.8.10.8);
- Visualizzazione dell'errore relativo alla modifica di un esame (UC4.6.8.10.9).
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'esame.

3.73 Caso d'uso UC4.6.8.10.1: 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.

3.74 Caso d'uso UC4.6.8.10.2: 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.

3.75 Caso d'uso UC4.6.8.10.3: 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.

3.76 Caso d'uso UC4.6.8.10.4: 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.

3.77 Caso d'uso UC4.6.8.10.5: 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.

3.78 Caso d'uso UC4.6.8.10.6: 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.

3.79 Caso d'uso UC4.6.8.10.7: 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.

3.80 Caso d'uso UC4.6.8.10.8: 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 (UC4.6.8.10.9).

3.81 Caso d'uso UC4.6.8.10.9: 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

3.82 Caso d'uso UC4.6.8.11: 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 (UC4.6.8.12).

3.83 Caso d'uso UC4.6.8.12: 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.

3.84 Caso d'uso UC4.6.9: 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 (UC4.6.10).

3.85 Caso d'uso UC4.6.10: 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.

3.86 Caso d'uso UC4.7: 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 (UC4.8).

3.87 Caso d'uso UC4.8: 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.

3.88 Caso d'uso UC5: 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 (UC13).

3.89 Caso d'uso UC6: Iscrizione ad un esame

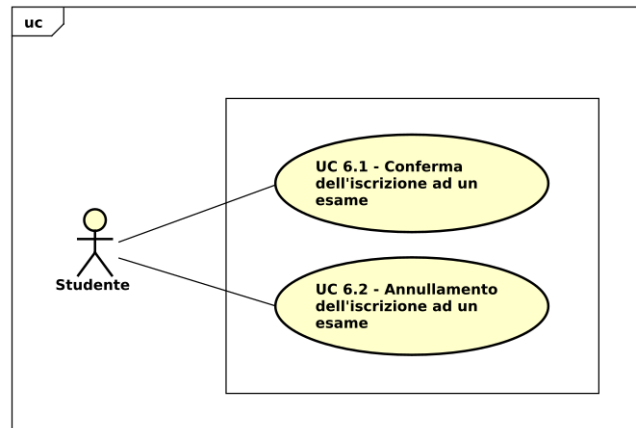


Figura 11: Iscrizione ad un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore vedendo la lista degli appelli disponibili si iscrive ad uno di essi;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare la lista degli appelli disponibili per l'attore;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore si iscrive ad un esame;
 - Conferma dell'iscrizione ad un esame (UC6.1);
 - Annullamento dell'iscrizione ad un esame (UC6.2).
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare l'appello che l'attore ha selezionato per l'iscrizione.

3.90 Caso d'uso UC6.1: Conferma dell'iscrizione ad un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore può confermare l'azione di iscrizione ad un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'esame che ha selezionato per l'iscrizione;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore ha selezionato l'esame a cui iscriversi e può confermare l'azione;
- **Postcondizione:** Il sistema ha iscritto l'attore a quell'esame.

3.91 Caso d'uso UC6.2: Annullamento dell'iscrizione ad un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore può annullare l'azione di iscrizione ad un esame;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'esame che ha selezionato per l'iscrizione;

- **Flusso principale degli eventi:** L'attore può annullare l'iscrizione ad un esame dopo averlo selezionato;
- **Postcondizione:** Il sistema non ha iscritto l'attore a quell'esame in quanto esso ha annullato l'operazione.

3.92 Caso d'uso UC7: Eliminazione dell'iscrizione ad un esame

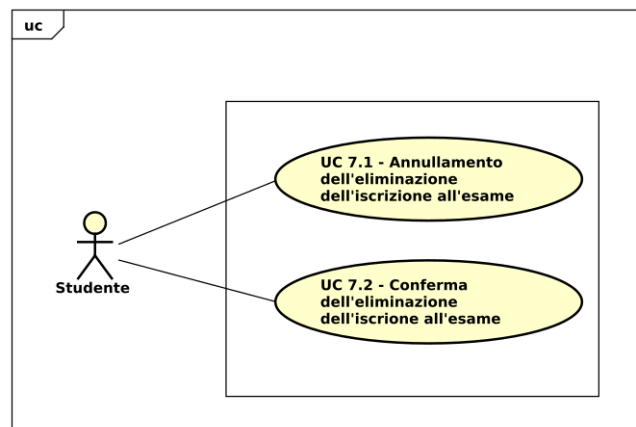


Figura 12: Eliminazione dell'iscrizione ad un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore si è precedentemente iscritto ad un esame e può annullarne l'iscrizione;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'esame a cui esso è registrato;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore vuole eliminare l'iscrizione ad un esame a cui si è precedentemente registrato e può fare due scelte:
 - Annullamento dell'eliminazione dell'iscrizione ad un esame (UC7.1);
 - Conferma dell'eliminazione dell'iscrizione ad un esame (UC7.2).
- **Postcondizione:** Il sistema disiscrive l'attore a quell'esame.

3.93 Caso d'uso UC7.1: Annullamento dell'eliminazione dell'iscrizione ad un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore sta eliminando l'iscrizione ad un esame ma decide di non farlo;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'esame a cui esso è registrato;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore che sta eliminando l'iscrizione ad un esame decide di annullare l'operazione;
- **Postcondizione:** Il sistema non disiscrive più l'attore a quell'esame in quanto esso ha annullato l'operazione.

3.94 Caso d'uso UC7.2: Conferma dell'eliminazione dell'iscrizione ad un esame

- **Attori:** Studente;
- **Descrizione:** L'attore che sta eliminando l'iscrizione ad un esame conferma tale scelta;
- **Precondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'esame a cui esso vuole disiscriversi;
- **Flusso principale degli eventi:** L'attore conferma l'eliminazione di un'iscrizione ad un esame;
- **Postcondizione:** Il sistema disiscrive l'attore a quell'esame.

3.95 Caso d'uso UC8: 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.

3.96 Caso d'uso UC9: Modifica di un esame da parte di un professore

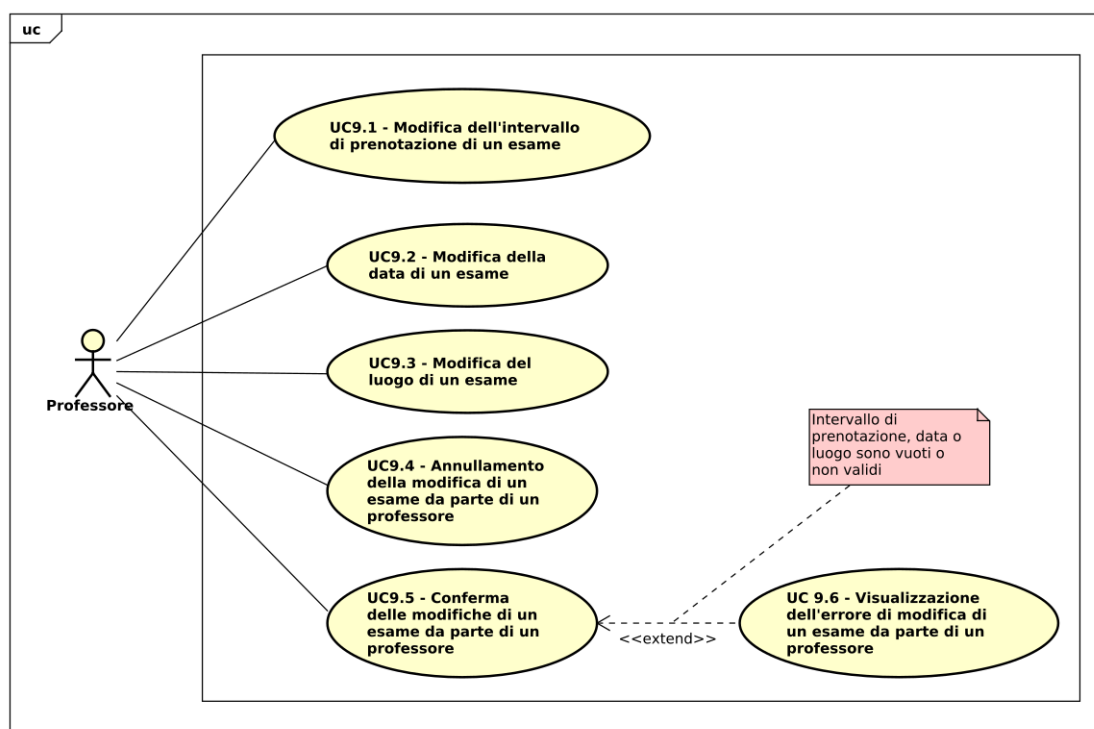


Figura 13: Modifica di un esame da parte di un professore

- **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 (UC9.1);
 - Modifica della data di un esame (UC9.2);
 - Modifica del luogo di un esame (UC9.3);
 - Annullamento della modifica di un esame da parte di un professore (UC9.4);
 - Conferma della modifica di un esame da parte di un professore (UC9.5);
 - Visualizzazione dell'errore di modifica di un esame da parte di un professore (UC9.6).
- **Postcondizione:** Il sistema ha modificato l'esame in quanto il professore ha attuato l'operazione di modifica.

3.97 Caso d'uso UC9.1: 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.

3.98 Caso d'uso UC9.2: 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.

3.99 Caso d'uso UC9.3: 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.

3.100 Caso d'uso UC9.4: 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.

3.101 Caso d'uso UC9.5: 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 (UC9.6).

3.102 Caso d'uso UC9.6: 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

3.103 Caso d'uso UC10: Inserimento di un voto

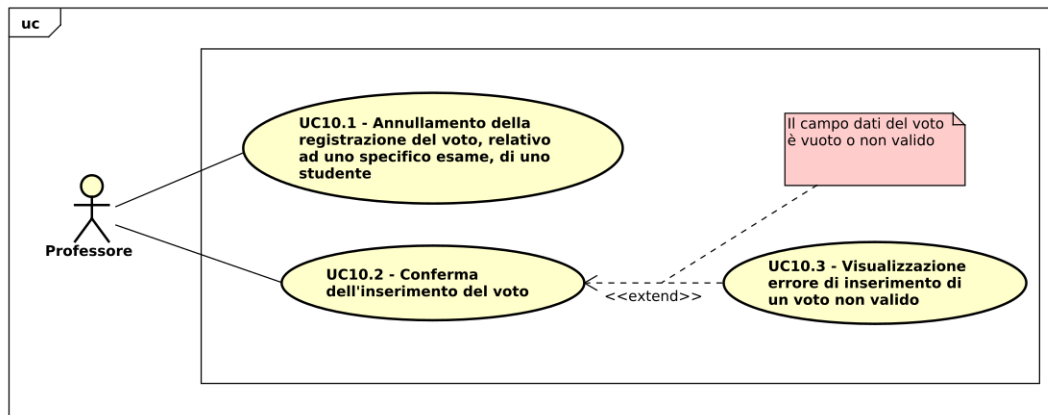


Figura 14: Inserimento di un voto

- **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 (UC10.1);
 - Conferma dell'inserimento di un voto (UC10.2);
 - Visualizzazione dell'errore di inserimento di un voto non valido (UC10.3).
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare il campo, che può essere stato compilato, relativo al voto di uno studente per un esame.

3.104 Caso d'uso UC10.1: 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.

3.105 Caso d'uso UC10.2: 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 (UC10.3).

3.106 Caso d'uso UC10.3: 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.

3.107 Caso d'uso UC11: Inserimento di un utente nel sistema

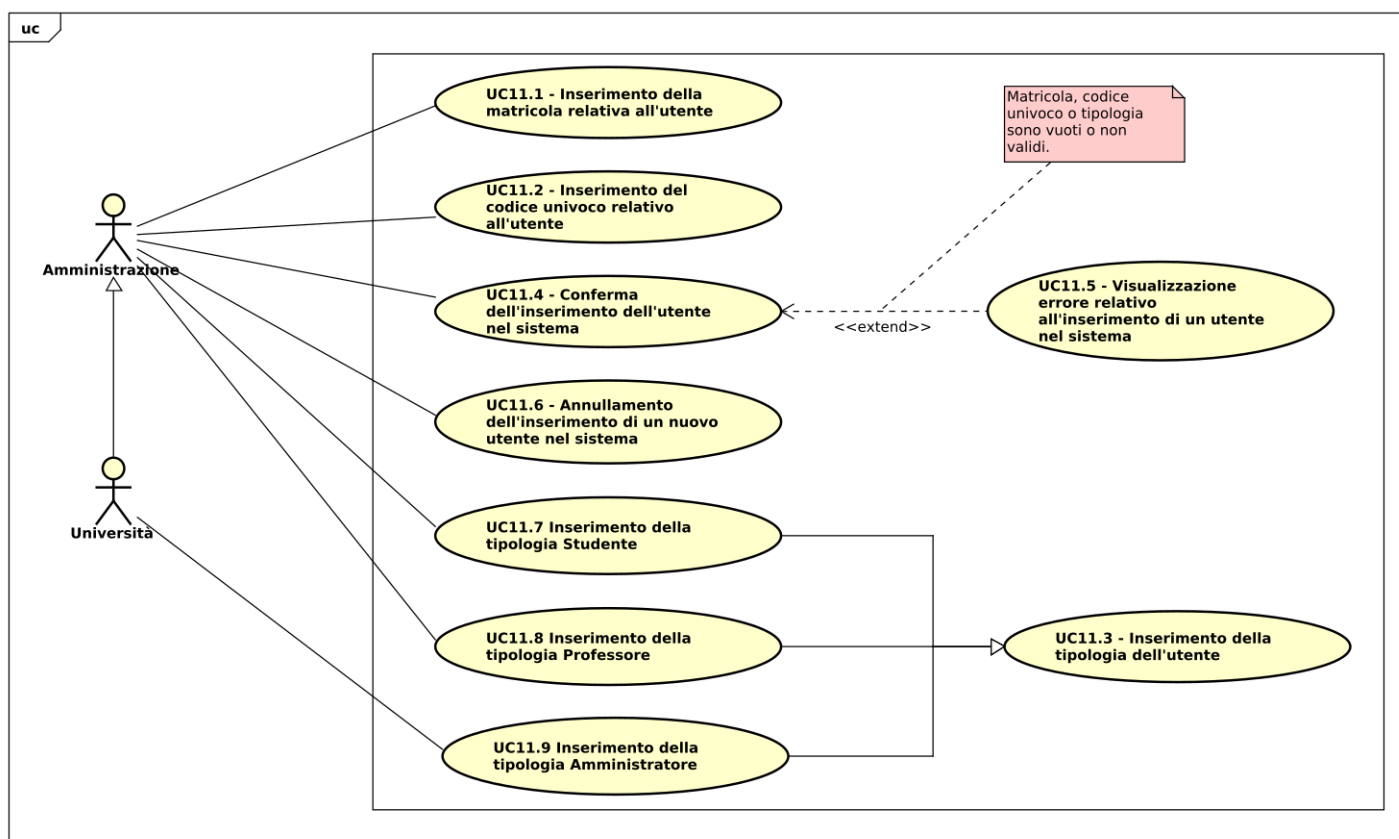


Figura 15: Inserimento di un utente nel sistema

- **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 (UC11.1);
 - Inserimento del codice univoco relativo ad un utente (UC11.2);
 - Inserimento della tipologia di un utente (UC11.3);
 - Conferma dell'inserimento di un utente nel sistema (UC11.4);
 - Visualizzazione dell'errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema (UC11.5);
 - Annullamento dell'inserimento di un nuovo utente nel sistema (UC11.6);
 - 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.

3.108 Caso d'uso UC11.1: 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.

3.109 Caso d'uso UC11.2: 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.

3.110 Caso d'uso UC11.3: 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.

3.111 Caso d'uso UC11.4: 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 (UC11.5).

3.112 Caso d'uso UC11.5: 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.

3.113 Caso d'uso UC11.6: 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.

3.114 Caso d'uso UC11.7: 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;

3.115 Caso d'uso UC11.8: 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;

3.116 Caso d'uso UC11.9: 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;

3.117 Caso d'uso UC12: Rimozione di un utente dal sistema

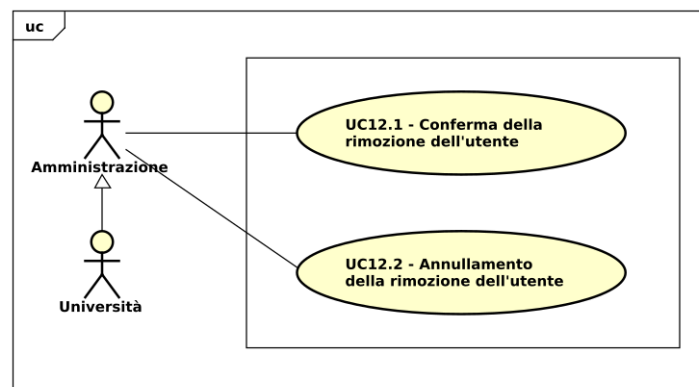


Figura 16: Rimozione di un utente dal sistema

- **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 (UC12.1);
 - Annullamento della rimozione di un utente dal sistema (UC12.2).
- **Postcondizione:** Il sistema fa visualizzare all'attore l'utente che ha selezionato per rimuoverlo dal sistema;

3.118 Caso d'uso UC12.1: 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.

3.119 Caso d'uso UC12.2: 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.

3.120 Caso d'uso UC13: 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.

3.121 Caso d'uso UC14: 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.

3.122 Caso d'uso UC15: 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.

3.123 Caso d'uso UC16: 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.

4 Requisiti

4.1 Requisiti Funzionali

Id Requisito	Descrizione	Fonte
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
R2F2.1	Il sistema logga automaticamente l'utente	Interno
R0F3	L'università e l'amministratore possono aggiungere un anno accademico	Capitolato C6
R0F3.1	L'università e l'amministratore possono aggiungere un corso di laurea relativo ad uno specifico anno accademico	Verbale 3 (28/03/2018)
R0F3.1.1	L'università e l'amministratore possono aggiungere un'attività didattica associata ad uno specifico corso di laurea	Verbale 3 (28/03/2018)
R2F3.1.1.1	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco del corso relativo ad un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.2	L'università e l'amministratore possono inserire il nome di un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.3	L'università e l'amministratore possono inserire la descrizione di un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.4	L'università e l'amministratore possono inserire il professore associato ad un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.5	L'università e l'amministratore possono inserire i crediti di un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.6	L'università e l'amministratore possono inserire il periodo di un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.7	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta di un'attività didattica	Interno

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R2F3.1.1.8	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta di un'attività didattica	Interno
R2F3.1.1.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un'attività didattica	Interno
R0F3.1.1.10	L'università e l'amministratore possono aggiungere un esame	Capitolato C6
R2F3.1.1.10.1	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco di un esame	Interno
R2F3.1.1.10.2	L'università e l'amministratore possono inserire la descrizione di un esame	Interno
R2F3.1.1.10.3	L'università e l'amministratore possono inserire l'intervallo di prenotazione per un esame	Interno
R2F3.1.1.10.4	L'università e l'amministratore possono inserire la data di un esame	Interno
R2F3.1.1.10.5	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia di un esame	Interno
R2F3.1.1.10.6	L'università e l'amministratore possono inserire il luogo dove si terrà un esame	Interno
R2F3.1.1.10.7	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta di un esame	Interno
R2F3.1.1.10.8	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta di un esame	Interno
R2F3.1.1.10.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un esame	Interno
R2F3.1.2	L'università e l'amministratore possono inserire il nome del corso di laurea	Interno
R2F3.1.3	L'università e l'amministratore possono inserire una descrizione del corso di laurea	Interno
R2F3.1.4	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia del corso di laurea	Interno
R2F3.1.5	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta del corso di laurea	Interno
R2F3.1.6	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta del corso di laurea	Interno
R2F3.1.7	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un corso di laurea	Interno
R2F3.1.8	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco del corso di laurea	Interno
R2F3.1.9	L'università e l'amministratore possono inserire la descrizione di un corso di laurea	Interno
R2F3.1.10	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia di un corso di laurea	Interno
R2F3.1.11	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta di un corso di laurea	Interno
R2F3.1.12	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta di un corso di laurea	Interno
R2F3.2	L'università e l'amministratore possono inserire la data d'inizio dell'anno accademico	Interno

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R2F3.3	L'università e l'amministratore possono inserire la data della fine dell'anno accademico	Interno
R2F3.4	L'università e l'amministratore possono annullare l'aggiunta dell'anno accademico	Interno
R2F3.5	L'università e l'amministratore possono confermare l'aggiunta dell'anno accademico	Interno
R2F3.6	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'aggiunta di un anno accademico	Interno
R0F4	L'università e l'amministratore possono inserire un professore associato ad uno specifico esame	Capitolato C6
R0F5	Lo studente può iscriversi ad un esame	Capitolato C6
R2F5.1	Lo studente può confermare l'iscrizione ad un esame	Interno
R2F5.2	Lo studente può annullare l'azione di iscrizione ad un esame	Interno
R0F6	Lo studente può visualizzare la lista dei suoi esami registrati	Capitolato C6
R0F7	Il professore può vedere la lista degli esami che sono a lui associati	Capitolato C6
R0F8	Il professore può visualizzare la lista di studenti iscritti al suo esame	Capitolato C6
R0F9	Il professore può inserire una valutazione ad un determinato studente in merito ad uno specifico esame	Capitolato C6
R0F10	Il sistema deve far visualizzare per ogni operazione il costo ad esso associato	Capitolato C6
R2F10.1	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un anno accademico	Interno
R2F11	Lo studente può eliminare la registrazione ad un esame	Interno
R2F11.1	Lo studente può annullare l'eliminazione dell'iscrizione ad un esame	Interno
R2F11.2	Lo studente può confermare l'eliminazione dell'iscrizione ad un esame	Interno
R2F12	Lo studente può rifiutare il voto di un esame, se non lo fa dopo 8 giorni il voto viene automaticamente accettato dal sistema.	Interno
R2F13	Il professore può modificare gli esami a cui è associato	Interno
R2F13.1	Il professore può modificare l'intervallo di prenotazione di un esame	Interno
R2F13.2	Il professore può modificare la data di un esame a cui è associato	Interno
R2F13.3	Il professore può modificare il luogo di un esame a cui è associato	Interno
R2F13.4	Il professore può annullare la modifica di un esame a cui è associato	Interno
R2F13.5	Il professore può confermare la modifica apportata ad un esame a cui è associato	Interno

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R2F14	L'università e l'amministratore possono modificare un anno accademico	Interno
R2F14.1	L'università e l'amministratore possono modificare l'inizio di un anno accademico	Interno
R2F14.2	L'università e l'amministratore possono modificare la fine di un anno accademico	Interno
R2F14.3	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica di un anno accademico	Interno
R2F14.4	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica di un anno accademico	Interno
R2F14.4.1	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un anno accademico	Interno
R2F14.5	L'università e l'amministratore possono modificare un corso di laurea	Interno
R2F14.5.1	L'università e l'amministratore possono modificare il codice univoco di un corso di laurea	Interno
R2F14.5.2	L'università e l'amministratore possono modificare il nome di un corso di laurea	Interno
R2F14.5.3	L'università e l'amministratore possono modificare la descrizione di un corso di laurea	Interno
R2F14.5.4	L'università e l'amministratore possono modificare la tipologia di un corso di laurea	Interno
R2F14.5.5	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica di un corso di laurea	Interno
R2F14.5.6	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica di un corso di laurea	Interno
R2F14.5.7	L'università e l'amministratore possono eliminare un'attività didattica	Interno
R2F14.5.8	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9	L'università e l'amministratore possono modificare un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.1	L'università e l'amministratore possono modificare il codice del corso di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.2	L'università e l'amministratore possono modificare il nome di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.3	L'università e l'amministratore possono modificare la descrizione di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.4	L'università e l'amministratore possono modificare il professore associato ad un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.5	L'università e l'amministratore possono modificare i crediti di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.6	L'università e l'amministratore possono modificare il periodo di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.8	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica ad un'attività didattica	Interno

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R2F14.5.9.9	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.9.10	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un esame	Interno
R2F14.5.9.11	L'università e l'amministratore possono eliminare un esame associato ad una specifica attività didattica	Interno
R2F14.5.9.12	L'università e l'amministratore possono modificare un esame	Interno
R2F14.5.9.12.1	L'università e l'amministratore possono modificare il codice di un esame	Interno
R2F14.5.9.12.2	L'università e l'amministratore possono modificare la descrizione di un esame	Interno
R2F14.5.9.12.4	L'università e l'amministratore possono modificare la data di un esame	Interno
R2F14.5.9.12.5	L'università e l'amministratore possono modificare la tipologia di un esame	Interno
R2F14.5.9.12.6	L'università e l'amministratore possono modificare il luogo dove si tiene l'esame	Interno
R2F14.5.9.12.7	L'università e l'amministratore possono annullare la modifica ad un esame	Interno
R2F14.5.9.12.8	L'università e l'amministratore possono confermare la modifica ad un esame	Interno
R2F14.5.9.12.9	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un esame	Interno
R2F14.5.9.13	Il professore può visualizzare un errore relativo alla modifica di un esame	Interno
R2F14.5.10	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un'attività didattica	Interno
R2F14.5.11	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo alla modifica di un corso di laurea	Interno
R2F14.6	L'università e l'amministratore possono eliminare un corso di laurea	Interno
R2F14.7	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'eliminazione di un corso di laurea	Interno
R2F15	L'università e l'amministratore possono eliminare un anno accademico	Interno
R2F16	Il professore può registrare il voto relativo ad un esame di uno studente	Interno
R2F16.1	Il professore può annullare la registrazione del voto	Interno
R2F16.2	Il professore può confermare il voto	Interno
R2F16.3	Il professore, in caso di inserimento di un voto con un formato errato, visualizza un messaggio d'errore	Interno
R0F17	L'università e l'amministratore possono inserire un nuovo utente nel sistema	Verbale 4 (05/04/2018)

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R2F17.1	L'università e l'amministratore possono inserire la matricola relativa ad un utente	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F17.2	L'università e l'amministratore possono inserire il codice univoco relativo ad un utente	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F17.3	L'amministratore può inserire la tipologia relativa ad un utente	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F17.4	L'università e l'amministratore possono confermare l'inserimento di un nuovo utente nel sistema	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F17.5	L'università e l'amministratore possono annullare l'inserimento di un nuovo utente nel sistema	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F17.6	L'università e l'amministratore possono visualizzare un errore relativo all'inserimento di un utente nel sistema	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F17.7	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia studente	Interno
R2F17.8	L'università e l'amministratore possono inserire la tipologia professore	Interno
R2F17.9	L'università può inserire la tipologia amministratore	Interno
R2F18	L'università e l'amministratore possono rimuovere un utente dal sistema	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F18.1	L'università e l'amministratore possono confermare l'eliminazione di un utente dal sistema	Verbale 4 (05/04/2018)
R2F18.2	L'università e l'amministratore possono annullare l'eliminazione di un utente dal sistema	Verbale 4 (05/04/2018)
R0F19	Lo studente può visualizzare il suo libretto	Capitolato C6
R0F20	Il professore può visualizzare una lista di esami a lui associati	Capitolato C6
R0F21	Il professore può visualizzare una lista di studenti iscritti ad un esame a lui associato	Capitolato C6

Tabella 2: Requisiti Funzionali

4.2 Requisiti Di Vincolo

Id Requisito	Descrizione	Fonte
R0V2	Il sistema deve essere sviluppato usando JavaScript 8ª edizione (ES8)	Capitolato C6
R0V3	Devono essere ridotte al minimo le callback	Capitolato C6
R0V4	Deve essere utilizzato lo stile guida JavaScript di Airbnb e rinforzato usando ESLint	Capitolato C6
R0V5	Devono essere usate le linee guida 12 Factors App	Capitolato C6
R0V6	Il sistema deve essere sviluppato usando i framework React/Redux	Capitolato C6
R1V7	L'uso di SCSS è consigliato	Capitolato C6

Tabella 3: Requisiti Di Vincolo

Codice Requisiti	Codice Use case
R0F1	UC1 UC1.1 UC1.2 UC1.3 UC1.4 UC1.5 UC1.6 UC1.7 UC1.8 UC1.9 UC1.10
R2F1.1	UC1.1
R2F1.2	UC1.2
R2F1.3	UC1.3
R2F1.4	UC1.4
R2F1.5	UC1.5
R2F1.6	UC1.6
R2F1.7	UC1.7
R2F1.8	UC1.9
R2F1.9	UC1.8
R2F1.10	UC1.10
R0F2	UC2 UC2.1
R2F2.1	UC2.1
R0F3	UC3 UC3.1 UC3.2 UC3.3 UC3.4 UC3.5 UC3.6
R0F3.1	UC3.6 UC3.6.1 UC3.6.2 UC3.6.3 UC3.6.4 UC3.6.5 UC3.6.6 UC3.6.7 UC3.6.8 UC4.6.8
R0F3.1.1	UC3.6.7 UC3.6.7.1 UC3.6.7.2 UC3.6.7.3 UC3.6.7.4 UC3.6.7.5 UC3.6.7.6 UC3.6.7.7 UC3.6.7.8 UC3.6.7.9 UC3.6.7.10 UC4.6.8.10 UC4.6.8.11

Codice Requisiti	Codice Use case
R2F3.1.1.1	UC3.6.7.1
R2F3.1.1.2	UC3.6.7.2
R2F3.1.1.3	UC3.6.7.3
R2F3.1.1.4	UC3.6.7.4
R2F3.1.1.5	UC3.6.7.5
R2F3.1.1.6	UC3.6.7.6
R2F3.1.1.7	UC3.6.7.7
R2F3.1.1.8	UC3.6.7.8
R2F3.1.1.9	UC3.6.7.10
R0F3.1.1.10	UC3.6.7.9 UC3.6.7.9.1 UC3.6.7.9.2 UC3.6.7.9.3 UC3.6.7.9.4 UC3.6.7.9.5 UC3.6.7.9.6 UC3.6.7.9.7 UC3.6.7.9.8 UC3.6.7.9.9
R2F3.1.1.10.1	UC3.6.7.9.1
R2F3.1.1.10.2	UC3.6.7.9.2
R2F3.1.1.10.3	UC3.6.7.9.3
R2F3.1.1.10.4	UC3.6.7.9.4
R2F3.1.1.10.5	UC3.6.7.9.5
R2F3.1.1.10.6	UC3.6.7.9.6
R2F3.1.1.10.7	UC3.6.7.9.7
R2F3.1.1.10.8	UC3.6.7.9.8
R2F3.1.1.10.9	UC3.6.7.9.9
R2F3.1.2	UC3.6.2
R2F3.1.5	UC3.6.5
R2F3.1.6	UC3.6.6
R2F3.1.7	UC3.6.8
R2F3.1.8	UC3.6.1
R2F3.1.9	UC3.6.3
R2F3.1.10	UC3.6.4
R2F3.2	UC3.1
R2F3.3	UC3.2
R2F3.4	UC3.3
R2F3.5	UC3.4
R2F3.6	UC3.5
R0F5	UC6 UC6.1 UC6.2
R2F5.1	UC6.1
R2F5.2	UC6.2
R0F9	UC10
R2F10.1	UC13
R2F11	UC7 UC7.1 UC7.2
R2F11.1	UC7.1
R2F11.2	UC7.2
R2F12	UC8

Codice Requisiti	Codice Use case
R2F13	UC9 UC9.1 UC9.2 UC9.3 UC9.4 UC9.5 UC9.6
R2F13.1	UC9.1
R2F13.2	UC9.2
R2F13.3	UC9.3
R2F13.4	UC9.4
R2F13.5	UC9.5
R2F14	UC4 UC4.1 UC4.2 UC4.3 UC4.4 UC4.5
R2F14.1	UC4.1
R2F14.2	UC4.2
R2F14.3	UC4.3
R2F14.4	UC4.4
R2F14.4.1	UC4.5
R2F14.5	UC4.6 UC4.6.1 UC4.6.2 UC4.6.3 UC4.6.4 UC4.6.5 UC4.6.6 UC4.6.7
R2F14.5.1	UC4.6.1
R2F14.5.2	UC4.6.2
R2F14.5.3	UC4.6.3
R2F14.5.4	UC4.6.4
R2F14.5.5	UC4.6.5
R2F14.5.6	UC4.6.6
R2F14.5.7	UC4.6.9 UC4.6.10
R2F14.5.8	UC4.6.10
R2F14.5.9	UC4.6.8 UC4.6.8.1 UC4.6.8.2 UC4.6.8.3 UC4.6.8.4 UC4.6.8.5 UC4.6.8.6 UC4.6.8.7 UC4.6.8.8 UC4.6.8.9 UC4.6.8.12
R2F14.5.9.1	UC4.6.8.1
R2F14.5.9.2	UC4.6.8.2

Codice Requisiti	Codice Use case
R2F14.5.9.3	UC4.6.8.3
R2F14.5.9.4	UC4.6.8.4
R2F14.5.9.5	UC4.6.8.5
R2F14.5.9.6	UC4.6.8.6
R2F14.5.9.8	UC4.6.8.7
R2F14.5.9.9	UC4.6.8.8
R2F14.5.9.10	UC4.6.8.12
R2F14.5.9.11	UC4.6.8.11
R2F14.5.9.12	UC4.6.8.10 UC4.6.8.10.1 UC4.6.8.10.2 UC4.6.8.10.3 UC4.6.8.10.4 UC4.6.8.10.5 UC4.6.8.10.7 UC4.6.8.10.8 UC4.6.8.10.9
R2F14.5.9.12.1	UC4.6.8.10.1
R2F14.5.9.12.2	UC4.6.8.10.2
R2F14.5.9.12.3	UC4.6.8.10.3
R2F14.5.9.12.4	UC4.6.8.10.4
R2F14.5.9.12.5	UC4.6.8.10.5
R2F14.5.9.12.6	UC4.6.8.10.6
R2F14.5.9.12.7	UC4.6.8.10.7
R2F14.5.9.12.8	UC4.6.8.10.8
R2F14.5.9.12.9	UC4.6.8.10.9
R2F14.5.9.13	UC9.6
R2F14.5.10	UC4.6.8.9
R2F14.5.11	UC4.6.7
R2F14.6	UC4.7 UC4.8
R2F14.7	UC4.8
R2F15	UC5 UC13
R2F16	UC10.1 UC10.2 UC10.3
R2F16.2	UC10.1 UC10.2
R2F16.3	UC10.3
R0F17	UC11 UC11.1 UC11.2 UC11.3 UC11.4 UC11.5 UC11.6 UC11.7 UC11.8 UC11.9
R2F17.1	UC11.1
R2F17.2	UC11.2
R2F17.3	UC11.3

Codice Requisiti	Codice Use case
R2F17.4	UC11.4
R2F17.5	UC11.6
R2F17.6	UC11.5
R2F17.7	UC11.7
R2F17.8	UC11.8
R2F17.9	UC11.9
R2F18	UC12 UC12.1 UC12.2
R2F18.1	UC12.1
R2F18.2	UC12.2
R0F19	UC14
R0F20	UC15
R0F21	UC16

Tabella 4: Tracciamento Requisiti-Use case

Codice Use case	Codice Requisiti
UC1	R0F1
UC1.1	R0F1 R2F1.1
UC1.2	R0F1 R2F1.2
UC1.3	R0F1 R2F1.3
UC1.4	R0F1 R2F1.4
UC1.5	R0F1 R2F1.5
UC1.6	R0F1 R2F1.6
UC1.7	R0F1 R2F1.7
UC1.8	R0F1 R2F1.9
UC1.9	R0F1 R2F1.8
UC1.10	R0F1 R2F1.10
UC2	R0F2
UC2.1	R0F2 R2F2.1
UC3	R0F3
UC3.1	R0F3 R2F3.2
UC3.2	R0F3 R2F3.3
UC3.3	R0F3 R2F3.4
UC3.4	R0F3 R2F3.5
UC3.5	R0F3 R2F3.6
UC3.6	R0F3 R0F3.1
UC3.6.1	R0F3.1 R2F3.1.8
UC3.6.2	R0F3.1 R2F3.1.2
UC3.6.3	R0F3.1 R2F3.1.9
UC3.6.4	R0F3.1 R2F3.1.10
UC3.6.5	R0F3.1 R2F3.1.5
UC3.6.6	R0F3.1 R2F3.1.6
UC3.6.7	R0F3.1 R0F3.1.1
UC3.6.7.1	R0F3.1.1 R2F3.1.1.1
UC3.6.7.2	R0F3.1.1

Codice Use case	Codice Requisiti
	R2F3.1.1.2
UC3.6.7.3	R0F3.1.1 R2F3.1.1.3
UC3.6.7.4	R0F3.1.1 R2F3.1.1.4
UC3.6.7.5	R0F3.1.1 R2F3.1.1.5
UC3.6.7.6	R0F3.1.1 R2F3.1.1.6
UC3.6.7.7	R0F3.1.1 R2F3.1.1.7
UC3.6.7.8	R0F3.1.1 R2F3.1.1.8
UC3.6.7.9	R0F3.1.1 R0F3.1.1.10
UC3.6.7.9.1	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.1
UC3.6.7.9.2	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.2
UC3.6.7.9.3	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.3
UC3.6.7.9.4	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.4
UC3.6.7.9.5	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.5
UC3.6.7.9.6	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.6
UC3.6.7.9.7	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.7
UC3.6.7.9.8	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.8
UC3.6.7.9.9	R0F3.1.1.10 R2F3.1.1.10.9
UC3.6.7.10	R0F3.1.1 R2F3.1.1.9
UC3.6.8	R0F3.1 R2F3.1.7
UC4	R2F14
UC4.1	R2F14 R2F14.1
UC4.2	R2F14 R2F14.2
UC4.3	R2F14 R2F14.3
UC4.4	R2F14 R2F14.4
UC4.5	R2F14 R2F14.4.1
UC4.6	R2F14.5
UC4.6.1	R2F14.5 R2F14.5.1
UC4.6.2	R2F14.5 R2F14.5.2
UC4.6.3	R2F14.5

Codice Use case	Codice Requisiti
	R2F14.5.3
UC4.6.4	R2F14.5 R2F14.5.4
UC4.6.5	R2F14.5 R2F14.5.5
UC4.6.6	R2F14.5 R2F14.5.6
UC4.6.7	R2F14.5 R2F14.5.11
UC4.6.8	R0F3.1 R2F14.5.9
UC4.6.8.1	R2F14.5.9 R2F14.5.9.1
UC4.6.8.2	R2F14.5.9 R2F14.5.9.2
UC4.6.8.3	R2F14.5.9 R2F14.5.9.3
UC4.6.8.4	R2F14.5.9 R2F14.5.9.4
UC4.6.8.5	R2F14.5.9 R2F14.5.9.5
UC4.6.8.6	R2F14.5.9 R2F14.5.9.6
UC4.6.8.7	R2F14.5.9 R2F14.5.9.8
UC4.6.8.8	R2F14.5.9 R2F14.5.9.9
UC4.6.8.9	R2F14.5.9 R2F14.5.10
UC4.6.8.10	R0F3.1.1 R2F14.5.9.12
UC4.6.8.10.1	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.1
UC4.6.8.10.2	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.2
UC4.6.8.10.3	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.3
UC4.6.8.10.4	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.4
UC4.6.8.10.5	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.5
UC4.6.8.10.6	R2F14.5.9.12.6
UC4.6.8.10.7	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.7
UC4.6.8.10.8	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.8
UC4.6.8.10.9	R2F14.5.9.12 R2F14.5.9.12.9
UC4.6.8.11	R0F3.1.1 R2F14.5.9.11
UC4.6.8.12	R2F14.5.9 R2F14.5.9.10
UC4.6.9	R2F14.5.7
UC4.6.10	R2F14.5.7

Codice Use case	Codice Requisiti
	R2F14.5.8
UC4.7	R2F14.6
UC4.8	R2F14.6 R2F14.7
UC5	R2F15
UC6	R0F5
UC6.1	R0F5 R2F5.1
UC6.2	R0F5 R2F5.2
UC7	R2F11
UC7.1	R2F11 R2F11.1
UC7.2	R2F11 R2F11.2
UC8	R2F12
UC9	R2F13
UC9.1	R2F13 R2F13.1
UC9.2	R2F13 R2F13.2
UC9.3	R2F13 R2F13.3
UC9.4	R2F13 R2F13.4
UC9.5	R2F13 R2F13.5
UC9.6	R2F13 R2F14.5.9.13
UC10	R0F9
UC10.1	R2F16 R2F16.2
UC10.2	R2F16 R2F16.2
UC10.3	R2F16 R2F16.3
UC11	R0F17
UC11.1	R0F17 R2F17.1
UC11.2	R0F17 R2F17.2
UC11.3	R0F17 R2F17.3
UC11.4	R0F17 R2F17.4
UC11.5	R0F17 R2F17.6
UC11.6	R0F17 R2F17.5
UC11.7	R0F17 R2F17.7
UC11.8	R0F17 R2F17.8

Codice Use case	Codice Requisiti
UC11.9	R0F17 R2F17.9
UC12	R2F18
UC12.1	R2F18 R2F18.1
UC12.2	R2F18 R2F18.2
UC13	R2F10.1 R2F15
UC14	R0F19
UC15	R0F20
UC16	R0F21

Tabella 5: Tracciamento Use case-Requisiti