

Tesina LWEB - neWinfoStud

Luca Zanchetta, Mattia Aquilina

7 settembre 2022

Indice

1	Introduzione e descrizione dei dati	5
1.1	Specifiche introduttive	5
1.2	Funzionalità specifiche	8
1.2.1	Funzionalità visitatore	8
1.2.2	Funzionalità studente	9
1.2.3	Funzionalità professore	12
1.2.4	Funzionalità segreteria	12
1.2.5	Funzionalità amministratore	13
1.3	Strutture dati	15
1.3.1	Anagrafica	15
1.3.2	Struttura file xml	15
1.4	Definizioni XML	33
2	Manuale utente	37
2.1	Utente visitatore	37
2.1.1	Visualizzare i corsi di laurea	37
2.1.2	Visualizzare i corsi	38
2.1.3	Visualizzare i docenti	38
2.1.4	Autenticarsi	39
2.1.5	Registrarsi	39
2.2	Studente	39
2.2.1	Visualizzare l'anagrafica	40
2.2.2	Visualizzare la carriera	40
2.2.3	Visualizzare gli appelli prenotati	40
2.2.4	Visualizzare gli esami sostenuti	41
2.2.5	Prenotare gli appelli	41
2.2.6	Accedere alle bacheche	41
2.2.7	Accedere alle FAQ	43
2.3	Docente	43
2.3.1	Visualizzare l'anagrafica	43
2.3.2	Visualizzare gli appelli	44
2.3.3	Inserire un appello	45
2.3.4	Verbalizzare gli esami	46

2.3.5	Accedere alle FAQ	46
2.4	Segretario	47
2.4.1	Visualizzare l'anagrafica	47
2.4.2	Visualizzare gli appelli	47
2.4.3	Inserire un appello	49
2.4.4	Verbalizzare gli esami	49
2.4.5	Accedere alle bacheche	50
2.4.6	Accedere alle FAQ	52
2.5	Amministratore	52
2.5.1	Visualizzare l'anagrafica	52
2.5.2	Visualizzare gli appelli	53
2.5.3	Inserire un appello	54
2.5.4	Verbalizzare gli esami	55
2.5.5	Accedere alle bacheche	55
2.5.6	Accedere alle FAQ	57
2.5.7	Inserire un corso di laurea	58
2.5.8	Gestire i corsi di laurea	58
2.5.9	Inserire un corso	58
2.5.10	Gestire i corsi	58
3	Programmazione	59
4	Elenco utenze	61

Capitolo 1

Introduzione e descrizione dei dati

1.1 Specifiche introduttive

Si propone di realizzare una piattaforma che replichi le funzionalità del noto portale infostud. Il sito è visitabile a partire da una pagina home, accessibile da tutte le utenze, che illustra i corsi di laurea offerti dall'università con annesse informazioni relative agli esami che essi prevedono.

La lista dei corsi di laurea e degli esami può essere visionata applicando un filtro di visualizzazione basato sul nome. Tramite un'apposita pagina di login, il visitatore può autenticarsi utilizzando le proprie credenziali, accedendo così alle funzionalità competenti alla sua utenza.

Un utente che sia autenticato come studente può innanzitutto visualizzare tutte le proprie informazioni personali (elencate successivamente).

Tramite due pagine dedicate, egli può inoltre prenotarsi o cancellare le prenotazioni degli appelli. Oltre a ciò, uno studente può accedere e contribuire alla bacheca dei corsi. In particolare, esiste una bacheca per ciascun corso, all'interno della quale gli studenti possono creare dei post o contribuire a post già creati.

Gli stessi studenti, e non solo i creatori dei post, possono valutare le risposte ottenute secondo i metodi di giudizio di utilità e accordo. L'insieme dei giudizi ricevuti costituirà la reputazione di uno studente.

Un'altra funzionalità importante è quella del FAQ. Esiste una pagina di FAQ per ogni corso. Queste pagine possono essere costruite dai professori aggiungendo sia coppie di domande e risposte, sia risposte a domande proposte dagli studenti.

In entrambe le due pagine (Bacheca e FAQ), un'utenza autenticata come Segreteria è in grado di moderare, potendo modificare, eliminare o fissare post e domande.

Le tipologie di utenti che possono usufruire della piattaforma, con annesse rispettive funzionalità, sono le seguenti:

- Visitatore (utente non autenticato);
- Studente;
- Professore;
- Segreteria (moderatore FAQ);
- Utente Amministratore.

Le funzionalità associate alle utenze sopra elencate sono elencate di seguito.

Utente visitatore. Un utente di questo tipo è abilitato a:

- Visualizzare le informazioni relative a corsi di laurea ed esami associati;
- Accedere alla form di login;
- Registrarsi presso la piattaforma.

Utente registrato – Studente. Un utente di questo tipo è abilitato a:

- Visualizzare informazioni riguardanti la SUA carriera (reputazione acquisita, media, esami superati, cfu acquisiti, ecc...);
- Prenotarsi agli appelli dei corsi relativi al suo percorso di studi;
- Contribuire alla bacheca dei corsi, uno spazio dove più utenti possono discutere di argomenti riguardanti il singolo corso;
- Recensire i post/commenti degli altri studenti;
- Visualizzare le pagine FAQ dei corsi, ed eventualmente contribuire con delle domande.

Utente registrato – Professore. Un utente di questo tipo è abilitato a:

- Aggiungere, modificare o eliminare appelli del suo corso;
- Visualizzare gli studenti prenotati ad un dato appello, ed eventualmente registrare i voti, rinunce o bocciature;
- Utilizzare il portale delle FAQ inserendo nuove domande con risposte, oppure rispondendo alle domande che gli studenti propongono.

Utente registrato – Segreteria. Un utente di questo tipo è abilitato a:

- Moderare la bacheca dei corsi;
- Moderare le pagine FAQ, in particolare fissando alcune risposte o inserendone di nuove, che in caso saranno fissate in cima;
- Visualizzare la lista degli appelli proposti da tutti i professori;
- Inserire, modificare ed eliminare appelli relativi agli esami presenti.

Utente Amministratore. Un utente di questo tipo è abilitato a:

- Suspendere o bloccare utenti;
- Moderare le sezioni bacheca e FAQ, potendone eliminare i post, o alcune risposte;
- Modificare dati associati delle altre utenze;
- Inserire, modificare ed eliminare appelli relativi agli esami presenti.

I dati che verranno manipolati dalla piattaforma sono elencati di seguito.

Studente. Verranno manipolati i seguenti dati:

- Matricola;
- Nome;
- Cognome;
- Data di nascita;
- Crediti acquisiti;
- Media;
- Lista esami prenotati;
- Corso di laurea;
- Lista esami sostenuti;
- Reputazione Totale;
- Password di accesso.

Professore. Verranno manipolati i seguenti dati:

- Nome;
- Cognome;
- Matricola;
- Corso;
- Password di accesso.

Segreteria. Verranno manipolati i seguenti dati:

- Username e password di accesso al pannello di amministrazione.

1.2 Funzionalità specifiche

In questa sezione verranno approfondite le funzionalità elencate nella sezione precedente.

1.2.1 Funzionalità visitatore

Login e registrazione

La piattaforma, tramite un'opportuna form, offre la possibilità all'utente di effettuare il login, in modo da poter accedere alle funzionalità previste per la sua tipologia di utenza. In particolare, poiché ciascuna utenza possiede caratteristiche differenti, al fine di permetterne il login viene inserito un menù di scelta multipla, che consentirà all'utente di scegliere l'utenza con cui desidera autenticarsi. In base alla scelta effettuata dall'utente, comparirà una diversa form di login; per uno studente e per un professore verranno richiesti matricola e password; per un addetto alla segreteria e per un utente amministratore, invece, verranno richiesti uno username e una password.

Qualora l'utente visitatore non fosse registrato presso il portale, invece, potrà sempre avere la possibilità di registrarsi, specificando la tipologia di utenza desiderata. In base alla tipologia di utenza scelta, dunque, verrà presentata un'opportuna form di registrazione, che richiederà l'inserimento dei dati già presentati nel *paragrafo 1.1*.

Visualizzazione di corsi ed esami

La piattaforma mette a disposizione dell'utente, sia egli autenticato oppure un semplice visitatore, la possibilità di visualizzare un elenco dei corsi di laurea offerti dall'università cui il sito fa riferimento. Tale elenco può essere presentato all'utente in vari modi. In particolare, è data la possibilità all'utente di visualizzare l'elenco dei corsi di laurea per intero (opzione di default, raggiungibile tramite la pressione di un apposito pulsante), o ridotto, tramite un filtro di ricerca basato sul nome. Questo filtro verrà implementato tramite una barra di ricerca, nella quale l'utente può inserire del contenuto testuale; la ricerca potrà concludersi con esito negativo o con esito positivo. In caso di esito negativo, verrà semplicemente stampato un opportuno messaggio di errore, indicante il fatto che non è presente nella piattaforma un corso di laurea il cui nome soddisfi le specifiche richieste dall'utente. In caso di esito positivo, invece, verrà presentato un elenco contenente tutte le

voci (almeno una) relative ai corsi di laurea il cui nome contiene, almeno in parte, il contenuto testuale inserito dall'utente.

Una volta presentato il suddetto elenco, l'utente può selezionare una delle voci che compaiono a schermo; in questo caso, si avrà accesso ad una pagina di visualizzazione degli esami relativi al particolare corso di laurea selezionato. La presentazione degli esami avviene secondo modalità analoghe a quelle descritte per la presentazione dei corsi di laurea; inizialmente, vengono presentati a schermo tutti gli esami in appositi riquadri, ciascuno contenente il nome dell'esame e un pulsante *info* che, se premuto, reindirizza l'utente ad una pagina di informazioni relative all'esame selezionato. Anche nel caso degli esami, inoltre, è possibile sfruttare la barra di ricerca per imporre un filtro sul nome dell'esame, con modalità identiche a quelle precedentemente esplicate.

1.2.2 Funzionalità studente

Visualizzazione informazioni personali

All'interno della piattaforma l'utenza studente è definita da molti campi, alcuni dei quali rappresentano la carriera, mentre altri semplici dati anagrafici. Il portale mette a disposizione diverse pagine per permettere la visualizzazione e la modifica, ove fosse permessa, di questi ultimi.

Tramite un'apposita pagina è possibile visualizzare tutte le informazioni relative alla propria carriera. In particolare, potrà visualizzare: il totale dei crediti acquisiti, media ponderata e aritmetica, reputazione totale (si veda sezione bacheca). Strettamente legato alla carriera, esiste uno storico di esami, anch'esso visualizzabile tramite apposita pagina, che consente all'utente di ripercorre tutti gli esami dati, con informazioni relative a voto e data. La navigazione di questo elenco viene facilitata dalla possibilità di effettuare una ricerca tramite nome, o imponendo un diverso ordinamento dei contenuti, scegliendo tra quelli proposti: per voto (crescente o decrescente), per data (crescente o decrescente), ordine alfabetico.

Una terza pagina, invece, permette all'utente di visualizzare le proprie informazioni personali quali nome, cognome, matricola e data di nascita. Si permette la modifica del solo campo della password.

Gestione delle prenotazioni degli appelli

Il sistema degli appelli è una delle funzionalità base previste dalla piattaforma. Per *appello* si intende lo svolgimento (solo figurativo) dell'esame di un determinato corso. Ogni appello viene inserito nella piattaforma, generalmente da un professore; tale funzionalità in ogni caso è accessibile anche alla segreteria e all'utente amministratore per motivi logistici di gestione. In questa sezione tratteremo solamente il punto di vista degli studenti.

Uno studente, potendo visualizzare tutti gli appelli relativi al corso a cui è iscritto, ha la possibilità di prenotare la propria partecipazione allo svolgimento del relativo l'esame. Qualora sorgesse la necessità, è sempre possibile cancellare una prenotazione effettuata.

Utilizzo della bacheca dei corsi

Una bacheca è uno spazio che permette a diversi studenti di scambiarsi informazioni. Tale scambio di informazioni, che può essere volto all'aiuto reciproco, può avvenire tramite la pubblicazione di post o tramite replica a post già esistenti.

Una bacheca contiene tutti i post, con i relativi commenti, riguardanti un singolo esame di un corso di laurea; di conseguenza, la piattaforma mette a disposizione una bacheca per ogni esame di ogni corso di laurea. Con il termine *post* si intende un messaggio testuale, con funzione di opinione, commento o intervento, inviato nella relativa bacheca. Tutti i post di una bacheca saranno presentati all'utente sotto forma di riquadro testuale, il cui contenuto rappresenta l'effettiva informazione; inoltre, un post è caratterizzato anche dal suo autore e dall'istante temporale di pubblicazione. Un *commento* è un messaggio testuale di intervento in relazione al post cui si riferisce; viene visualizzato in subordinazione al post cui si riferisce, ed è caratterizzato da un contenuto testuale, che rappresenta l'informazione di intervento, dal suo autore e dall'istante temporale di pubblicazione. Ogni post ed ogni commento, infine, possono essere recensiti e giudicati da altri studenti in base a criteri di utilità e accordo, che saranno definiti nel seguito del paragrafo. Le recensioni dei commenti, in particolare, sono volte a stabilire la reputazione totale di uno studente: essa, infatti, viene calcolata come media di tutti i voti di accordo che lo studente stesso ha ricevuto nelle sue interazioni con gli altri studenti, commentando i post delle varie bacheche messe a disposizione dalla piattaforma. Le precise modalità di valutazione saranno esplicate in seguito.

Uno studente, qualora avesse la necessità di ricavare informazioni aggiuntive su un singolo esame, può scegliere di visitare l'apposita bacheca, nella quale saranno contenuti i post e relativi commenti riguardanti l'esame in oggetto. Nel caso in cui le richieste dello studente non risultassero soddisfatte dai post esistenti nella bacheca, lo studente in questione può decidere di creare egli stesso un post, in cui avanzare esplicitamente la richiesta. Tale post potrà poi essere commentato da altri studenti. Nel caso in cui, invece, lo studente si sentisse preparato per rispondere ad una domanda presente in un post già esistente in bacheca, egli può scegliere di commentare quello stesso post, inserendo la risposta che ritiene più opportuna.

Per quanto riguarda la fruizione dei contenuti delle bacheche, il portale mette a disposizione una pagina web che permette la visualizzazione di tutte

le bacheche esistenti. Tale pagina offre inoltre una funzionalità di ricerca di una singola bacheca tramite un filtro applicato sul nome; l'implementazione logica della ricerca è la stessa già precedentemente esplicitata nel caso della ricerca di corsi dei laurea o degli esami. Selezionando una particolare bacheca, è possibile accedere ad un'altra pagina web che permette la visualizzazione di un elenco di tutti i titoli dei post contenuti nella bacheca selezionata. Selezionando un particolare post fra quelli elencati, l'utente viene reindirizzato verso una pagina web che permette la visualizzazione completa del post, in cima alla pagina stessa, a cui seguono gli eventuali commenti pubblicati da altri studenti.

Recensione di post e commenti

Ogni post ed ogni commento contenuti nelle varie bacheche, come già precedentemente accennato, possono essere recensiti e/o giudicati da altri studenti in base a criteri di utilità e accordo. Per *accordo* si intende il grado di adeguatezza del commento rispetto al contesto individuato dal post. Per *utilità*, invece, si intende il grado di interesse della community relativo ad un post, ed in particolare al contesto di cui esso fa parte.

La recensione di un commento viene effettuata tramite un meccanismo di valutazione basato sull'assegnazione di un punteggio, che varia in valore da 1 a 5 punti. Il singolo commento, pertanto, sarà caratterizzato da un grado di accordo pari alla media delle valutazioni ricevute.

La recensione di un post, invece, viene effettuata tramite un meccanismo di valutazione basato sull'assegnazione di un *up* o di un *down*, che incrementano o decrementano rispettivamente un punteggio complessivo; questo punteggio complessivo andrà a caratterizzare l'utilità del post stesso.

Utilizzo del sistema delle FAQ

Il sistema delle FAQ è un potente strumento che permette ai professori di andare incontro alle necessità dei loro studenti. Infatti, questa funzionalità prevede un sistema di domande e risposte, che tentano di ricoprire tutti le possibili perplessità in relazione al corso trattato. Tratteremo ora solamente la fruizione di questo strumento dal punto di vista dello studente.

Uno studente può accedere ad una homepage dedicata contenente l'elenco di tutte le FAQ associate agli esami del suo corso di laurea. Ciascun elemento reindirizza lo studente ad una pagina che permette di visualizzare l'elenco delle FAQ relative all'esame selezionato. Quest'ultima pagina è costituita da due blocchi, disposti in colonna: il primo situato nella parte alta della pagina contenente le FAQ complete di domanda e risposta; il secondo invece, conterrà quelle FAQ, proposte dagli studenti, a cui non è ancora stata data una risposta.

Lo studente, oltre a poter visualizzare il semplice elenco delle FAQ, ha la possibilità di proporre nuove domande al docente, o di votarle, tramite un sistema basato sull'*utilità* analogo a quello già precedentemente spiegato.

*Si fa notare al lettore che lo studente **NON** è in grado di rispondere ad una domanda proposta in una FAQ; tale compito è di competenza del docente.*

1.2.3 Funzionalità professore

Gestione degli appelli ed esami

Il sistema degli appelli è una delle funzionalità base previste dalla piattaforma. Per *appello* si intende lo svolgimento (solo figurativo) dell'esame di un determinato corso. Ogni appello viene inserito nella piattaforma, generalmente da un professore; tale funzionalità in ogni caso è accessibile anche alla segreteria e all'utente amministratore per motivi logistici di gestione. In questa sezione tratteremo solamente il punto di vista dei docenti.

Un docente è in grado di inserire, modificare o eliminare un appello relativo al corso a lui referenziato. L'inserimento richiede che vengano specificate la data e l'ora dell'appello. Un docente, può inoltre gestire l'esame vero e proprio; in particolare è in grado di visualizzare gli studenti prenotati a ciascun appello, ed eventualmente inserire la votazione conseguita da ciascuno studente. La votazione può essere espressa da un giudizio compreso tra 18/30 e 30/30 con lode, oppure espressa tramite lettera, R o B; la lettera R indica il ritiro dello studente dall'esame, mentre la lettera B indica una bocciatura.

Utilizzo del sistema delle FAQ

Il sistema delle FAQ è un potente strumento che permette ai professori di andare incontro alle necessità dei loro studenti. Infatti, questa funzionalità prevede un sistema di domande e risposte, che tentano di ricoprire tutti le possibili perplessità in relazione al corso trattato. Tratteremo ora solamente la fruizione di questo strumento dal punto di vista del docente.

A differenza di uno studente, ad un docente è data la possibilità di inserire coppie domanda-risposta all'interno della FAQ relativa al proprio corso o, in alternativa, la possibilità di completare le domande proposte dagli studenti.

Si fa notare al lettore che un docente è in grado di visualizzare la sola FAQ di sua competenza, ossia la FAQ dell'unico corso assegnatogli.

1.2.4 Funzionalità segreteria

Moderazione delle bacheche

Una bacheca è uno spazio che permette a diversi studenti di scambiarsi informazioni. Tale scambio di informazioni, che può essere volto all'aiuto reciproco, può avvenire tramite la pubblicazione di post o tramite replica a post

già esistenti. Tratteremo ora solamente la fruizione di questo strumento dal punto di vista della segreteria.

Per *moderazione* delle bacheche si intende la possibilità di controllare i contenuti testuali di ciascun post e commento di ciascuna bacheca. Qualora fosse necessario intervenire, è sempre possibile eliminare uno o più commenti o un intero post.

Moderazione delle FAQ

Il sistema delle FAQ è un potente strumento che permette ai professori di andare incontro alle necessità dei loro studenti. Infatti, questa funzionalità prevede un sistema di domande e risposte, che tentano di ricoprire tutti le possibili perplessità in relazione al corso trattato. Tratteremo ora solamente la fruizione di questo strumento dal punto di vista della segreteria.

La segreteria è incaricata di moderare la sezione delle FAQ. In particolare, per *moderazione*, in questo caso, si intende la possibilità di controllare i contenuti di tutte le FAQ. In caso di necessità, essa può intervenire direttamente sulle singole FAQ, potendone modificare o eliminare il contenuto.

Gestione degli appelli

Il sistema degli appelli è una delle funzionalità base previste dalla piattaforma. Per *appello* si intende lo svolgimento (solo figurativo) dell'esame di un determinato corso. Ogni appello viene inserito nella piattaforma, generalmente da un professore; tale funzionalità in ogni caso è accessibile anche alla segreteria e all'utente amministratore per motivi logistici di gestione. In questa sezione tratteremo solamente il punto di vista della segreteria.

La segreteria, per ragioni amministrative può accedere alle funzionalità, sia degli studenti, sia dei docenti.

1.2.5 Funzionalità amministratore

Gestione degli account utenti

La gestione degli account è una funzionalità strettamente riservata all'utenza amministratore. Consiste nel poter visualizzare, ed eventualmente modificare, le informazioni relative ad ogni tipo di account e, qualora ritenesse necessario un intervento diretto su un particolare account, può decidere di optare per una sospensione o eliminazione dello stesso.

Si fa notare al lettore che è sempre possibile revocare una sospensione.

Più nel dettaglio, esiste una schermata per ogni tipo di utenza, che permette all'amministratore di visualizzare tutte le utenze registrate presso il portale, appartenenti al tipo che si sta visualizzando. La navigazione all'interno di queste pagine è facilitata dalla possibilità di effettuare ricerche in

base al campo identificativo dell'utenza. A partire da una di queste schermate, e premendo sull'utenza interessata, si accede ad una pagina che permette la visualizzazione, e l'eventuale modifica, delle informazioni relative ad essa. Inoltre, attraverso la pagina in questione, è possibile sospendere (*Soft Ban*) o eliminare (*Ban definitivo*).

Si fa notare al lettore che l'attuazione di una sospensione (Soft Ban) su un utente, non gli impedisce l'accesso a tutta la piattaforma, ma solamente alla sezione bacheca e alle sezione FAQ.

Moderazione delle bacheche

Una bacheca è uno spazio che permette a diversi studenti di scambiarsi informazioni. Tale scambio di informazioni, che può essere volto all'aiuto reciproco, può avvenire tramite la pubblicazione di post o tramite replica a post già esistenti. Tratteremo ora solamente la fruizione di questo strumento dal punto di vista della amministrazione.

L'utente amministratore è in grado di usufruire di tutte le funzionalità disponibili per tutte le utenze relative alla bacheca sopra esplicate.

Moderazione delle FAQ

Il sistema delle FAQ è un potente strumento che permette ai professori di andare incontro alle necessità dei loro studenti. Infatti, questa funzionalità prevede un sistema di domande e risposte, che tentano di ricoprire tutti le possibili perplessità in relazione al corso trattato. Tratteremo ora solamente la fruizione di questo strumento dal punto di vista dell'amministratore.

L'utente amministratore, oltre alle funzionalità accessibili dall'utenza *segreteria* (già trattate nel *paragrafo 1.2.4*), può forzare l'inserimento di coppie domande-risposta.

Gestione degli appelli

Il sistema degli appelli è una delle funzionalità base previste dalla piattaforma. Per *appello* si intende lo svolgimento (solo figurativo) dell'esame di un determinato corso. Ogni appello viene inserito nella piattaforma, generalmente da un professore; tale funzionalità in ogni caso è accessibile anche alla segreteria e all'utente amministratore per motivi logistici di gestione. In questa sezione tratteremo solamente il punto di vista dell'utente amministratore.

L'utente amministratore, per ragioni amministrative, può accedere alle funzionalità sia degli studenti, sia dei docenti.

1.3 Strutture dati

In questa sezione verranno approfonditi alcuni aspetti della piattaforma. Partiremo con l'indicare alcuni esempi di utenza che potranno essere presenti nel portale; questi esempi sono riportati nelle tabelle sottostanti.

1.3.1 Anagrafica

Studente

Matricola	Nome	Cognome	Password	DataNascita	ReputazioneTotale	CFU	Media	CorsoLaurea
1	Mario	Rossi	supermario	01/01/2000	0	0	0	1

Docente

Matricola	Nome	Cognome	Password	idCorso
1	Umberto	Nanni	meglio che niente	1

Segreteria

Username	Password
segretario1	segretario1

Amministratore

Username	Password
admin	admin

Senza considerare in campi adibiti all'autenticazione e l'identificazione, quali: matricola e password per *studenti* e *docenti*, username e password per *Segreteria* e *Amministratori*, il significato dei rimanenti campi è esplicato di seguito.

Per quanto riguarda l'utenza **Studente**, i campi *nome*, *cognome* e *data di nascita* rappresentano i dati anagrafici. Il campo *ReputazioneTotale* rappresenta la reputazione totale acquisita dallo studente in seguito alle sue interazioni con le bacheche. In particolare, questo campo viene determinato a partire dalla media di tutti i voti *accordo* ricevuti. I campi *CFU* e *Media* riguardano la sfera degli esami; il campo *CFU* rappresenta il totale dei crediti formativi acquisiti dallo studente mentre il campo *Media* è ricavato effettuando la media di tutte le votazioni conseguite. Infine, il campo *CorsoLaurea* indica il percorso di studi intrapreso dallo studente considerato.

Per quanto riguarda l'utenza **Docente**, i campi *nome*, *cognome* rappresentano i dati anagrafici.

1.3.2 Struttura file xml

Amministrazione

Il file in questione rappresenta l'elenco degli utenti amministratori. Per tali, si è scelto di memorizzare i soli campi dedicati all'autenticazione.

Amministrazione.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <amministrazione xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
   instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="amministrazione.
   xsd">
3   <amministratore>
4     <username>admin</username>
5     <password>admin</password>
6   </amministratore>
7 </amministrazione>

```

Amministrazione.XSD

```

1
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4
5 <xsd:element name="amministrazione">
6   <xsd:complexType>
7     <xsd:sequence>
8       <xsd:element ref="amministratore" minOccurs="0" maxOccurs="
   unbounded" />
9     </xsd:sequence>
10   </xsd:complexType>
11 </xsd:element>
12 <xsd:element name="amministratore">
13   <xsd:complexType>
14     <xsd:sequence>
15       <xsd:element ref="username" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
16       <xsd:element ref="password" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
17     </xsd:sequence>
18   </xsd:complexType>
19 </xsd:element>
20 <xsd:element name="username" type="xsd:string"/>
21 <xsd:element name="password" type="xsd:string"/>
22 </xsd:schema>

```

Appartiene

Il file in questione realizza l'associazione tra *Corso* e *Corso di laurea*. Il singolo elemento *Appartiene* si compone della coppia di chiavi, *idCorso* e *idCorsoDiLaurea*, il cui significato è l'appartenenza di un dato corso ad un determinato corso di laurea. È inoltre presente un id identificativo del singolo elemento.

Appartiene.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <appartenenze xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
   instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="appartiene.xsd">
3   <appartenenza>
4     <id>1</id>

```



```

5 <idCorso>1</idCorso>
6 <idCorsoDiLaurea>1</idCorsoDiLaurea>
7 </appartenenza>
8 </appartenenze>

```

Appartiene.XSD

```

1
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4
5 <xsd:element name="appartenenze"> <!-- Tabella delle
6     appartenenze ai corsi di laurea, da parte dei corsi -->
7   <xsd:complexType>
8     <xsd:sequence>
9       <xsd:element ref="appartenenza" minOccurs="1" maxOccurs="1"
10        />
11     </xsd:sequence>
12   </xsd:complexType>
13 </xsd:element>
14
15 <xsd:element name="appartenenza"> <!-- Singola appartenenza ad
16     un corso di laurea, da parte di un singolo corso -->
17   <xsd:complexType>
18     <xsd:sequence>
19       <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
20       <xsd:element ref="idCorso" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
21       <xsd:element ref="idCorsoDiLaurea" minOccurs="1" maxOccurs="1"
22        />
23     </xsd:sequence>
24   </xsd:complexType>
25 </xsd:element>
26
27 <xsd:element name="id" type="xsd:short" />
28 <xsd:element name="idCorso" type="xsd:short" />
29 <xsd:element name="idCorsoDiLaurea" type="xsd:short" />
30
31 </xsd:schema>

```

Appelli

Il file in questione memorizza gli appelli associati a ciascun esame. Un singolo elemento *appello* è costituito da: un id univoco, un campo *idCorso* che memorizza il corso al quale l'appello riferisce e un campo *dataOra* che rappresenta la data e ora durante il quale si svolgerà l'appello.

Appelli.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <appelli xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="appelli.xsd">
4   <appello>
5     <id>1</id>

```

```

5 <idCorso>1</idCorso>
6 <dataOra>01/01/2000 10:10</dataOra>
7 </appello>
8 </appelli>

```

Appelli.XSD

```

1
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4
5 <xsd:element name="amministrazione">
6   <xsd:complexType>
7     <xsd:sequence>
8       <xsd:element ref="amministratore" minOccurs="0" maxOccurs="
9         unbounded" />
10     </xsd:sequence>
11   </xsd:complexType>
12 </xsd:element>
13 <xsd:element name="amministratore">
14   <xsd:complexType>
15     <xsd:sequence>
16       <xsd:element ref="username" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
17       <xsd:element ref="password" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
18     </xsd:sequence>
19   </xsd:complexType>
20 </xsd:element>
21 <xsd:element name="username" type="xsd:string"/>
22 <xsd:element name="password" type="xsd:string"/>
23 </xsd:schema>

```

Commenti

Il file in questione memorizza la lista dei commenti pubblicati a seguito di un post contenuto in una data bacheca. Il singolo elemento *commento* è costituito da: un id univoco, il corpo testuale del commento, la matricola dello studente che ha pubblicato il commento, l'accordo medio, e l'id del post che lo contiene. In particolare, il campo *accordoMedio* contiene la media di tutti i voti che il commento ha ricevuto (*nella sezione riguardante il file votoCommento viene approfondito meglio il funzionamento del sistema di voto*).

Commenti.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <commenti xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="commenti.xsd">
4   <commento>
5     <id>1</id>
6     <corpo>Te li invio subito!</corpo>
7     <matricolaStudente>1</matricolaStudente>
8     <accordoMedio>2</accordoMedio>

```

```

8   <idPost>1</idPost>
9   </commento>
10  </commenti>

```

Commenti.XSD

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3    <xsd:element name="commenti">
4      <xsd:complexType>
5        <xsd:sequence>
6          <xsd:element ref="commento" maxOccurs="unbounded" />
7        </xsd:sequence>
8      </xsd:complexType>
9    </xsd:element>
10   <xsd:element name="commento"> <!-- singola "riga" della tabella
11     -->
12     <xsd:complexType>
13       <xsd:sequence>
14         <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
15         <xsd:element ref="corpo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
16         <xsd:element ref="matricolaStudente" minOccurs="1" maxOccurs
17           = "1" />
18         <xsd:element ref="accordoMedio" minOccurs="1" maxOccurs="1"
19           />
20         <xsd:element ref="idPost" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
21       </xsd:sequence>
22     </xsd:complexType>
23   </xsd:element>
24   <xsd:element name="id" type="xsd:integer"/>
25   <xsd:element name="corpo" type="xsd:string"/>
26   <xsd:element name="matricolaStudente" type="xsd:integer"/>
27   <xsd:element name="accordoMedio" type="xsd:float"/>
28   <xsd:element name="idPost" type="xsd:integer"/>
29 </xsd:schema>

```

Corsi

Il file in questione memorizza la lista di tutti i corsi presenti nella piattaforma. Il singolo elemento di tipo corso è costituito da: un id univoco, un campo descrizione, un campo *matricolaProf* che memorizza il professore associato al corso, un campo *colore*, contenente il colore di visualizzazione del corso all'interno della piattaforma. È inoltre presente un insieme di campi memorizzanti le informazioni didattiche del corso quali: anno, semestre, curriculum, cfu e ssd.

Corsi.XML

```

1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <corsi xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3    xsi:noNamespaceSchemaLocation="corsi.xsd">

```

```

3 <corso>
4   <id>1</id>
5   <nome>Basi di Dati</nome>
6   <descrizione>Il corso si propone di insegnare 1. aspetti
    teorici, consistenti in modelli e linguaggi di basi di dati
    , 2. metodologie di progetto, che consentiranno allo
    studente, una volta che siano acquisite, di affrontare e
    risolvere casi concreti, 3. tecnologie, consistenti in
    diversi strumenti software usati in modo combinato per la
    implementazione delle basi di dati, scegliendo strumenti
    diffusi nelle pratiche aziendali. Alla fine del corso lo
    studente sara in grado di interagire con il destinatario di
    una applicazione di basi di dati in modo da sintetizzare
    correttamente i requisiti e di sviluppare prima il progetto
    , poi la applicazione stessa, scegliendo gli strumenti piu
    idonei.</descrizione>
7   <matricolaProf>1</matricolaProf>
8   <colore>lightblue</colore>
9   <anno>3</anno>
10  <semestre>1</semestre>
11  <curriculum>Informatica</curriculum>
12  <cfu>9</cfu>
13  <ssd>ING/INF-04</ssd>
14  <idCorsoLaurea>1</idCorsoLaurea>
15  </corso>
16 </corsi>

```

Corsi.XSD

```

1
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4   <xsd:element name="corsi">
5     <xsd:complexType>
6       <xsd:sequence>
7         <xsd:element ref="corso" maxOccurs="unbounded" />
8       </xsd:sequence>
9     </xsd:complexType>
10  </xsd:element>
11 <xsd:element name="corso"> <!-- singola "riga" della tabella -->
12   <xsd:complexType>
13     <xsd:sequence>
14       <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
15       <xsd:element ref="nome" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
16       <xsd:element ref="descrizione" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
17       <xsd:element ref="matricolaProf" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
18       <xsd:element ref="colore" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
19       <xsd:element ref="anno" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
20       <xsd:element ref="semestre" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
21       <xsd:element ref="curriculum" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
22       <xsd:element ref="cfu" minOccurs="1" maxOccurs="1" />

```

```

23     <xsd:element ref="ssd" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
24   </xsd:sequence>
25 </xsd:complexType>
26 </xsd:element>
27 <xsd:element name="id" type="xsd:integer"/>
28 <xsd:element name="nome" type="xsd:string"/>
29 <xsd:element name="descrizione" type="xsd:string"/>
30 <xsd:element name="matricolaProf" type="xsd:integer"/>
31 <xsd:element name="colore" type="xsd:string"/>
32 <xsd:element name="anno" type="xsd:short"/>
33 <xsd:element name="curriculum" type="xsd:string"/>
34 <xsd:element name="semestre" type="xsd:short"/>
35 <xsd:element name="cfu" type="xsd:short"/>
36 <xsd:element name="ssd" type="xsd:string"/>
37 </xsd:schema>

```

Corsi di laurea

Il file in questione memorizza la lista dei corsi di laurea gestiti dalla piattaforma. Per ciascun corso di laurea si è scelto di memorizzare solamente il nome, oltre ad un campo id per identificarlo.

CorsiDiLaurea.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <corsiDiLaurea xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
   instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="corsiDiLaurea.xsd"
   >
3   <corsoDiLaurea>
4     <id>1</id>
5     <nome>Ingegneria dell'Informazione</nome>
6   </corsoDiLaurea>
7 </corsiDiLaurea>

```

CorsiDiLaurea.XSD

```

1
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4
5   <xsd:element name="corsiDiLaurea">
6     <xsd:complexType>
7       <xsd:sequence>
8         <xsd:element ref="corsoDiLaurea" minOccurs="0" maxOccurs="
           unbounded" />
9       </xsd:sequence>
10    </xsd:complexType>
11  </xsd:element>
12  <xsd:element name="corsoDiLaurea">
13    <xsd:complexType>
14      <xsd:sequence>
15        <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
16        <xsd:element ref="nome" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>

```

```

17 </xsd:sequence>
18 </xsd:complexType>
19 </xsd:element>
20 <xsd:element name="id" type="xsd:integer"/>
21 <xsd:element name="nome" type="xsd:string"/>
22 </xsd:schema>

```

Docenti

Il file in questione memorizza la lista di docenti registrati presso la piattaforma. Come già detto nella sezione *Anagrafica*, un singolo elemento docente si costituisce, da un campo matricola, che funge sia da identificativo univoco sia come username per l'autenticazione, un campo password, i campi anagrafici nome e cognome e un campo *idCorso* che memorizza il corso associato al docente.

Docenti.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <docenti xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
   xsi:noNamespaceSchemaLocation="docenti.xsd">
3   <docente>
4     <matricola>1</matricola>
5     <nome>Umberto</nome>
6     <cognome>Nanni</cognome>
7     <password>meglio che niente</password>
8     <idCorso>1</idCorso>
9   </docente>
10 </docenti>

```

Docenti.XSD

```

1
2 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
4
5   <xsd:element name="docenti">
6     <xsd:complexType>
7       <xsd:sequence>
8         <xsd:element ref="docente" minOccurs="0" maxOccurs="
          unbounded" />
9       </xsd:sequence>
10    </xsd:complexType>
11  </xsd:element>
12  <xsd:element name="docente">
13    <xsd:complexType>
14      <xsd:sequence>
15        <xsd:element ref="matricola" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
16        <xsd:element ref="nome" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
17        <xsd:element ref="cognome" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
18        <xsd:element ref="password" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
19        <xsd:element ref="idCorso" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>

```

```

20 </xsd:sequence>
21 </xsd:complexType>
22 </xsd:element>
23
24 <xsd:element name="matricola" type="xsd:integer"/>
25 <xsd:element name="nome" type="xsd:string"/>
26 <xsd:element name="cognome" type="xsd:string"/>
27 <xsd:element name="password" type="xsd:string"/>
28 <xsd:element name="idCorso" type="xsd:integer"/>
29
30 </xsd:schema>

```

FAQs

Il file in questione memorizza la lista di tutte le FAQs presenti nel sistema. Essendo una *faq* costituita da un coppia domanda e risposta, un singolo elemento di questo di tipo è costituito da i campi *domanda* e *risposta*. Sono inoltre presenti un campo identificativo *id*, un campo *utilitaTotale*, ricavato sommando tutti i voti *utilità* ricevuti dalla *faq* (si veda la sezione riguardante *votoFaq* dove viene approfondito il funzionamento del sistema di voto), ed infine è presente un campo *idCorso* che memorizza il corso al quale la *faq* riferisce.

faqs.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <faqs xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="faqs.xsd">
4   <faq>
5     <id>1</id>
6     <domanda>Si puo studiare sulle slide?</domanda>
7     <risposta>Si, in particolare su quelle che saranno messe a
8       disposizione durante il corso</risposta>
9     <utilitaTotale>1</utilitaTotale>
10    <idCorso>1</idCorso>
11  </faq>
12 </faqs>

```

faqs.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3   <xsd:element name="faqs">
4     <xsd:complexType>
5       <xsd:sequence>
6         <xsd:element ref="faq" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"
7           />
8       </xsd:sequence>
9     </xsd:complexType>
10  </xsd:element>
11 <xsd:element name="faq">
12   <xsd:complexType>

```

```

12 <xsd:sequence>
13   <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
14   <xsd:element ref="domanda" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
15   <xsd:element ref="risposta" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
16   <xsd:element ref="utilitaTotale" minOccurs="1" maxOccurs="1"
17     />
18   <xsd:element ref="idCorso" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
19 </xsd:sequence>
20 </xsd:complexType>
21 </xsd:element>
22 <xsd:element name="id" type="xsd:integer"/>
23 <xsd:element name="domanda" type="xsd:string"/>
24 <xsd:element name="risposta" type="xsd:string"/>
25 <xsd:element name="utilitaTotale" type="xsd:string"/>
26 <xsd:element name="idCorso" type="xsd:integer"/>
27 </xsd:schema>

```

POSTs

Una delle funzionalità della piattaforma consiste, come già esplicitato nel corso del presente capitolo, nel dare la possibilità agli studenti di usufruire di alcune bacheche, una per ogni corso. In ogni bacheca, uno studente può pubblicare dei post, oppure commentare post già esistenti. Pertanto, per poter memorizzare i dati relativi ad ogni post, è necessaria una tabella dei post; ogni record di questa tabella rappresenta il singolo post pubblicato. In particolare, ogni post è caratterizzato da un *id*, da un *titolo*, da un *corpo* contenente il contenuto informativo del post stesso, dalla *matricola* dello studente che lo ha pubblicato, dalla sua *utilità totale* e dall'*id* del corso cui si riferisce la bacheca in cui è stato pubblicato il post.

L'*utilità totale* di un post viene stabilita dalla somma algebrica di tutti i voti di utilità attribuiti al post stesso; in particolare, come verrà successivamente mostrato nel dettaglio, il voto di un post può essere effettuato tramite un meccanismo di *up*, che corrisponde ad un $+1$ sul punteggio di utilità totale, e di *down*, che invece corrisponde ad un -1 .

posts.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <posts xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="posts.xsd">
4   <post>
5     <id>1</id>
6     <titolo>Ricerca Appunti!!!</titolo>
7     <corpo>Cerco appunti di basi di dati. Ringrazio in
8       anticipo.</corpo>
9     <matricolaStudente>1</matricolaStudente>
10    <utilitaTotale>1</utilitaTotale>
11    <idCorso>1</idCorso>
12  </post>
13 </posts>

```


posts.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3   <xsd:element name="posts">
4     <xsd:complexType>
5       <xsd:sequence>
6         <xsd:element ref="post" maxOccurs="unbounded" /
7       >
8     </xsd:sequence>
9   </xsd:complexType>
10 </xsd:element>
11 <xsd:element name="post"> <!-- singola "riga" della tabella
12 -->
13 <xsd:complexType>
14   <xsd:sequence>
15     <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
16     <xsd:element ref="titolo" minOccurs="1" maxOccurs="1" /
17   >
18     <xsd:element ref="corpo" minOccurs="1" maxOccurs="1" /
19   >
20     <xsd:element ref="matricolaStudente" minOccurs="1"
21 maxOccurs="1" />
22     <xsd:element ref="utilitaTotale" minOccurs="1"
23 maxOccurs="1" />
24     <xsd:element ref="idCorso" minOccurs="1" maxOccurs="1"
25 />
26   </xsd:sequence>
27 </xsd:complexType>
28 </xsd:element>
29 <xsd:element name="id" type="xsd:integer"/>
30 <xsd:element name="titolo" type="xsd:string"/>
31 <xsd:element name="corpo" type="xsd:string"/>
32 <xsd:element name="matricolaStudente" type="xsd:integer"/>
33 <xsd:element name="utilitaTotale" type="xsd:integer"/>
34 <xsd:element name="idCorso" type="xsd:integer"/>
35 </xsd:schema>

```

Prenotazioni

Una delle funzionalità cardine del portale è la possibilità, da parte degli studenti, di prenotare gli esami. A tal proposito, è necessaria una tabella contenente tutte le prenotazioni effettuate; il singolo record di questa tabella rappresenta la singola prenotazione effettuata da parte di uno studente. La singola prenotazione, in realtà, rappresenta una singola istanza dell'esame effettuato dallo studente: infatti, essa risulta essere caratterizzata da un *id*, dalla *matricola* dello studente che ha sostenuto o che deve sostenere l'esame, dall'*id* dell'appello prenotato e dall'*esito* dell'esame, in termini di votazione conseguita.

L'*esito*, in particolare, è un elemento delicato: se uno studente ha solo prenotato un appello senza aver svolto il relativo esame, infatti, l'*esito*

dell'esame stesso sarà impostato al valore predefinito **NULL**, indicando appunto il fatto che l'esame deve essere ancora sostenuto. Qualora lo studente avesse già sostenuto l'esame prenotato, invece, la voce *esito* potrà assumere i seguenti valori:

- Un numero **intero compreso tra 18 e 30**, indicante il voto in trentesimi proposto dal docente;
- Una lettera **R**, indicante il fatto che lo studente ha sostenuto l'esame, ma si è ritirato dal suo svolgimento;
- Una lettera **B**, indicante il fatto che lo studente ha sostenuto l'esame, riportando tuttavia una valutazione insufficiente.

prenotazioni.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <prenotazioni xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
   instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="prenotazione.xsd">
3   <prenotazione>
4     <id>1</id>
5     <matricolaStudente>1</matricolaStudente>
6     <idAppello>1</idAppello>
7     <esito>25</esito>
8   </prenotazione>
9 </prenotazioni>

```

prenotazioni.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3
4   <xsd:element name="prenotazioni"> <!-- Tabella delle
      prenotazioni agli appelli -->
5     <xsd:complexType>
6       <xsd:sequence>
7         <xsd:element ref="prenotazione" minOccurs="1" maxOccurs
          ="1" />
8       </xsd:sequence>
9     </xsd:complexType>
10  </xsd:element>
11
12  <xsd:element name="prenotazione"> <!-- Singola prenotazione --
      >
13    <xsd:complexType>
14      <xsd:sequence>
15        <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
16        <xsd:element ref="matricolaStudente" minOccurs="1"
          maxOccurs="1" />
17        <xsd:element ref="idAppello" minOccurs="1" maxOccurs="1"
          />
18        <xsd:element ref="esito" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
19      </xsd:sequence>

```

```

20     </xsd:complexType>
21 </xsd:element>
22
23 <xsd:element name="id" type="xsd:short" />
24 <xsd:element name="matricolaStudente" type="xsd:integer" />
25 <xsd:element name="idAppello" type="xsd:short" />
26 <xsd:element name="esito" type="xsd:string" />
27
28 </xsd:schema>

```

Segreteria

Gli utenti della piattaforma, come già precedentemente esplicitato, possono essere di quattro diverse categorie; una di esse è la categoria *segreteria*. Per memorizzare i dati relativi ad ogni segretario autorizzato della piattaforma, si rende necessaria una tabella dei segretari, in cui il singolo record rappresenta il singolo segretario registrato; tale tabella viene costruita nel file XML mostrato di seguito. Come possiamo notare dalla grammatica (il file *.xsd*) presentata di seguito, il singolo segretario è caratterizzato da uno *username* e da una *password* (qui mostrata in chiaro), utili per eseguire l'autenticazione e per avere accesso a tutte le funzionalità già trattate nel corso dei precedenti paragrafi.

segreteria.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <segreteria xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
   instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="segreteria.xsd">
3   <segretario>
4     <username>segretario1</username>
5     <password>segretario1</password>
6   </segretario>
7 </segreteria>

```

segreteria.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3
4   <xsd:element name="segreteria">
5     <xsd:complexType>
6       <xsd:sequence>
7         <xsd:element ref="segretario" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded" />
8       </xsd:sequence>
9     </xsd:complexType>
10  </xsd:element>
11  <xsd:element name="segretario">
12    <xsd:complexType>
13      <xsd:sequence>
14        <xsd:element ref="username" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>

```

```

15         <xsd:element ref="password" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
16     </xsd:sequence>
17 </xsd:complexType>
18 </xsd:element>
19 <xsd:element name="username" type="xsd:string"/>
20 <xsd:element name="password" type="xsd:string"/>
21 </xsd:schema>

```

Studenti

Gli utenti della piattaforma, come già precedentemente esplicitato, possono essere di quattro diverse categorie; una di esse è la categoria *studente*. Per memorizzare i dati relativi ad ogni studente della piattaforma, si rende necessaria una tabella degli studenti, in cui il singolo record rappresenta il singolo studente registrato; tale tabella viene costruita nel file XML mostrato di seguito. Come possiamo notare dalla grammatica (il file *.xsd*) presentata di seguito, il singolo studente è caratterizzato da una *matricola*, da un *nome*, da un *cognome*, dalla *password* che egli stesso ha scelto in fase di registrazione (qui riportata in chiaro), dalla sua *data di nascita*, dalla sua *reputazione totale*, dal totale dei *cfu* acquisiti durante la sua carriera, dalla *media* dei voti conseguiti negli esami registrati e dall'*id* del corso di laurea cui si riferisce il suo percorso di studi.

La *reputazione totale* di uno studente viene calcolata come media di tutti i voti di accordo che lo studente stesso ha ricevuto nelle sue interazioni con gli altri studenti, commentando i post delle varie bacheche messe a disposizione dalla piattaforma. Pertanto, la reputazione totale verrà rappresentata come un numero intero compreso fra 1 e 5, dato che il singolo voto di accordo presenta tale modalità di valutazione.

studenti.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <studenti xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="studenti.xsd">
3     <studente>
4         <matricola>1</matricola>
5         <nome>Mario</nome>
6         <cognome>Rossi</cognome>
7         <password>supermario</password>
8         <dataNascita>01/01/2000</dataNascita>
9         <reputazioneTotale>0</reputazioneTotale>
10        <cfuTotale>0</cfuTotale>
11        <media>0</media>
12        <idCorsoDiLaurea>1</idCorsoDiLaurea>
13    </studente>
14 </studenti>

```

studenti.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3   <xsd:element name="studenti">
4     <xsd:complexType>
5       <xsd:sequence>
6         <xsd:element ref="studente" minOccurs="0"
7           maxOccurs="unbounded" />
8       </xsd:sequence>
9     </xsd:complexType>
10  </xsd:element>
11  <xsd:element name="studente">
12    <xsd:complexType>
13      <xsd:sequence>
14        <xsd:element ref="matricola" minOccurs="1"
15          maxOccurs="1"/>
16        <xsd:element ref="nome" minOccurs="1" maxOccurs="
17          1"/>
18        <xsd:element ref="cognome" minOccurs="1"
19          maxOccurs="1"/>
20        <xsd:element ref="password" minOccurs="1"
21          maxOccurs="1"/>
22        <xsd:element ref="dataNascita" minOccurs="1"
23          maxOccurs="1"/>
24        <xsd:element ref="reputazioneTotale" minOccurs="
25          1" maxOccurs="1"/>
26        <xsd:element ref="cfuTotale" minOccurs="1"
27          maxOccurs="1"/>
28        <xsd:element ref="media" minOccurs="1" maxOccurs
29          ="1"/>
30        <xsd:element ref="idCorsoDiLaurea" minOccurs="1"
31          maxOccurs="1"/>
32      </xsd:sequence>
33    </xsd:complexType>
34  </xsd:element>
35  <xsd:element name="matricola" type="xsd:integer"/>
36  <xsd:element name="nome" type="xsd:string"/>
37  <xsd:element name="cognome" type="xsd:string"/>
38  <xsd:element name="password" type="xsd:string"/>
39  <xsd:element name="dataNascita" type="xsd:string"/>
40  <xsd:element name="reputazioneTotale" type="xsd:integer"/>
41  <xsd:element name="cfuTotale" type="xsd:integer"/>
42  <xsd:element name="media" type="xsd:float"/>
43  <xsd:element name="idCorsoDiLaurea" type="xsd:integer"/>
44 </xsd:schema>

```

VotoCommento

Come già precedentemente esplicitato, i commenti presenti all'interno di un post possono essere recensiti; la singola recensione di un commento, una volta effettuata, viene memorizzata nel file XML mostrato di seguito. Questo file è necessario per costruire una tabella di recensioni di commenti ai post,

in cui il singolo record rappresenta la singola recensione effettuata. In particolare, come possiamo notare dalla grammatica (il file *.xsd*) presentata di seguito, la singola recensione è caratterizzata da un *id*, dalla *matricola* dello studente che ha votato il commento, dall'*id* del commento che è stato votato, dal punteggio di *accordo* assegnato al commento stesso (che può essere un numero intero compreso fra 1 e 5, in base al grado di accordo personale assegnato dallo studente che effettua la votazione) e dall'*id*, che in realtà è una matricola, dell'autore del post cui il commento si riferisce. Questi elementi vengono rappresentati con degli interi (*short* nel caso degli id e del punteggio di accordo, per politiche di risparmio dimensionale).

votoCommento.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <votiCommento xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
   instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="votoCommento.xsd">
3   <votoCommento>
4     <id>1</id>
5     <matricolaStudente>1</matricolaStudente>
6     <idCommento>1</idCommento>
7     <accordo>2</accordo>
8     <idAutoreCommento>1</idAutoreCommento>
9   </votoCommento>
10 </votiCommento>

```

votoCommento.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3
4 <xsd:element name="votiCommento"> <!-- Tabella dei voti sui
   commenti -->
5   <xsd:complexType>
6     <xsd:sequence>
7       <xsd:element ref="votoCommento" minOccurs="1" maxOccurs
   ="1" />
8     </xsd:sequence>
9   </xsd:complexType>
10 </xsd:element>
11
12 <xsd:element name="votoCommento"> <!-- Singolo voto -->
13   <xsd:complexType>
14     <xsd:sequence>
15       <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
16       <xsd:element ref="matricolaStudente" minOccurs="1"
   maxOccurs="1" />
17       <xsd:element ref="idCommento" minOccurs="1" maxOccurs="
   1" />
18       <xsd:element ref="accordo" minOccurs="1" maxOccurs="1"
   />
19 <xsd:element ref="idAutoreCommento" minOccurs="1" maxOccurs="
   1" />
20     </xsd:sequence>

```

```

21     </xsd:complexType>
22 </xsd:element>
23
24 <xsd:element name="id" type="xsd:short" />
25 <xsd:element name="matricolaStudente" type="xsd:integer" />
26 <xsd:element name="idCommento" type="xsd:short" />
27 <xsd:element name="accordo" type="xsd:short" />
28 <xsd:element name="idAutoreCommento" type="xsd:integer" />
29 </xsd:schema>

```

VotoFAQ

Come già precedentemente esplicitato, le domande presenti nella sezione FAQ possono essere recensite; la singola recensione di una domanda, una volta effettuata, viene memorizzata nel file XML mostrato di seguito. Questo file è necessario per costruire una tabella di recensioni di domande della sezione FAQ, in cui il singolo record rappresenta la singola recensione effettuata. In particolare, come possiamo notare dalla grammatica (il file *.xsd*) presentata di seguito, la singola recensione è caratterizzata da un *id*, dalla *matricola* dello studente che ha votato la domanda, dall'*id* della FAQ che è stata votata e dal punteggio di *utilità* assegnato alla FAQ stessa (che può essere un +1 od un -1), in base al grado di utilità assegnato dallo studente che effettua la votazione. Questi elementi vengono rappresentati con degli interi (*short* nel caso degli id e del punteggio di utilità, per politiche di risparmio dimensionale).

votoFAQ.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <votiFAQ xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3   xsi:noNamespaceSchemaLocation="votoFAQ.xsd">
4   <votoFAQ>
5     <id>1</id>
6     <matricolaStudente>1</matricolaStudente>
7     <idFAQ>1</idFAQ>
8     <utilita>1</utilita>
9   </votoFAQ>
</votiFAQ>

```

votoFAQ.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3
4 <xsd:element name="votiFAQ"> <!-- Tabella dei voti sulle FAQ
5   -->
6   <xsd:complexType>
7     <xsd:sequence>
8       <xsd:element ref="votoFAQ" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
9     </xsd:sequence>

```

```

9      </xsd:complexType>
10 </xsd:element>
11
12 <xsd:element name="votoFAQ" <!-- Singolo voto -->
13     <xsd:complexType>
14         <xsd:sequence>
15             <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
16             <xsd:element ref="matricolaStudente" minOccurs="1"
17                 maxOccurs="1" />
18             <xsd:element ref="idFAQ" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
19             <xsd:element ref="utilita" minOccurs="1" maxOccurs="1"
20                 />
21         </xsd:sequence>
22     </xsd:complexType>
23 </xsd:element>
24
25 <xsd:element name="id" type="xsd:short" />
26 <xsd:element name="matricolaStudente" type="xsd:integer" />
27 <xsd:element name="idFAQ" type="xsd:short" />
28 <xsd:element name="utilita" type="xsd:short" />
29
30 </xsd:schema>

```

VotoPost

Come già precedentemente spiegato, i post possono essere recensiti; la singola recensione di un post, una volta effettuata, viene memorizzata nel file XML mostrato di seguito. Questo file è necessario per costruire una tabella di recensioni di post, in cui il singolo record rappresenta la singola recensione effettuata. In particolare, come possiamo notare dalla grammatica (il file *.xsd*) presentata di seguito, la singola recensione è caratterizzata da un *id*, dalla *matricola* dello studente che ha votato il post, dall'*id* del post che è stato votato e dal punteggio di *utilità* assegnato al post stesso (che può essere un +1 od un -1), in base al grado di utilità assegnato dallo studente che effettua la votazione. Questi elementi vengono rappresentati con degli interi (*short* nel caso degli id e del punteggio di utilità, per politiche di risparmio dimensionale).

votoPost.XML

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <votiPost xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
3     xsi:noNamespaceSchemaLocation="votoPost.xsd">
4     <votoPost>
5         <id>1</id>
6         <matricolaStudente>1</matricolaStudente>
7         <idPost>1</idPost>
8         <utilita>1</utilita>
9     </votoPost>
10 </votiPost>

```


votoPost.XSD

```

1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3
4 <xsd:element name="votiPost"> <!-- Tabella dei voti sui post
   -->
5     <xsd:complexType>
6         <xsd:sequence>
7             <xsd:element ref="votoPost" minOccurs="1" maxOccurs="1"
8             />
9         </xsd:sequence>
10    </xsd:complexType>
11</xsd:element>
12
13<xsd:element name="votoPost"> <!-- Singolo voto -->
14    <xsd:complexType>
15        <xsd:sequence>
16            <xsd:element ref="id" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
17            <xsd:element ref="matricolaStudiante" minOccurs="1"
18            maxOccurs="1" />
19            <xsd:element ref="idPost" minOccurs="1" maxOccurs="1" /
20            >
21            <xsd:element ref="utilita" minOccurs="1" maxOccurs="1"
22            />
23        </xsd:sequence>
24    </xsd:complexType>
25</xsd:element>
26
27<xsd:element name="id" type="xsd:short" />
28<xsd:element name="matricolaStudiante" type="xsd:integer" />
29<xsd:element name="idPost" type="xsd:short" />
30<xsd:element name="utilita" type="xsd:short" />
31
32</xsd:schema>

```

1.4 Definizioni XML

In questa sezione andremo a discutere una selezione a campione di 12 elementi scelti da alcuni file definiti nella precedente sezione. Per ogni elemento, verrà specificato il motivo della sua definizione facendo riferimento alla parte di specifica testuale che lo rende necessario.

accordoMedio - commenti.xml

L'elemento in questione, presente nel file *commenti.xml* [↑], si riferisce all'accordo medio totale conseguito da un singolo commento. La sua presenza si è resa necessaria per la generazione dell'elenco dei commenti, come richiesto dalle specifiche [↑]. In particolare, questo campo viene aggiornato ogni

qualvolta venisse effettuata una nuova votazione sul commento cui questo accordo fa riferimento.

Si noti la differenza con l'elemento successivo.

accordo - votoCommento.xml

L'elemento in questione, presente nel file *votoCommento.xml* [↑], si riferisce al singolo voto espresso su un commento relativo ad un post. La sua presenza si è resa necessaria per esprimere il grado di accordo del singolo utente che si accinge ad esprimere la votazione in merito al commento che sta visualizzando; tale diritto di espressione viene espressamente richiesto dalle specifiche [↑].

utilitaTotale - FAQs.xml

L'elemento in questione, presente nel file *FAQs.xml* [↑], si riferisce all'utilità complessiva del contenuto informativo della FAQ cui si fa riferimento. La sua presenza si è resa necessaria per la generazione dell'elenco delle FAQ, espressamente richiesto dalle specifiche [↑]. In particolare, l'utilità totale di una FAQ racchiude la somma algebrica di tutte le valutazioni di utilità riferite alla FAQ stessa [↓].

Si noti la differenza con l'elemento successivo.

utilitaTotale - posts.xml

L'elemento in questione, presente nel file *posts.xml* [↑], si riferisce all'utilità complessiva del contenuto informativo del post cui si fa riferimento. La sua presenza si è resa necessaria per la generazione dell'elenco dei post contenuti in una bacheca, espressamente richiesto dalle specifiche [↑]. In particolare, l'utilità totale di un post racchiude la somma algebrica di tutte le valutazioni di utilità riferite al post stesso [↓].

utilita - votoFAQ.xml

L'elemento in questione, presente nel file *votoFAQ.xml* [↑], si riferisce al grado di utilità del contenuto informativo della FAQ cui si fa riferimento. La sua presenza si è resa necessaria per permettere l'espressione del suddetto grado di utilità, da parte di un singolo studente; ciò viene espressamente richiesto nelle specifiche [↑]. Ricordiamo, a puro titolo di richiamo, che un singolo voto di utilità può essere un *up* (+1) o un *down* (-1), da cui si deduce la semantica della somma algebrica effettuata.

Si noti la differenza con l'elemento successivo.

utilita - votoPost.xml

L'elemento in questione, presente nel file *votoPost.xml* [↑], si riferisce al grado di utilità del contenuto informativo del post cui si fa riferimento. La sua presenza si è resa necessaria per permettere l'espressione del suddetto grado di utilità, da parte di un singolo studente; ciò viene espressamente richiesto nelle specifiche [↑]. Ricordiamo, a puro titolo di richiamo, che un singolo voto di utilità può essere un *up* (+1) o un *down* (-1), da cui si deduce la semantica della somma algebrica effettuata.

cfuTotale - studenti.xml

L'elemento in questione, presente nel file *studenti.xml* [↑], si riferisce al totale dei CFU acquisiti da un singolo studente. La presenza di questo campo è necessaria a descrivere l'andamento complessivo della carriera di un determinato studente. Ogni qualvolta venisse registrato un'esame con esito positivo (*voto compreso tra 18 e 30*) il valore in questione verrebbe aggiornato.

Si noti la differenza con l'elemento successivo.

cfu - corsi.xml

L'elemento in questione, presente nel file *corsi.xml* [↑], si riferisce al valore dei crediti formativi associati ad un determinato esame. La presenza di quest'ultimo è indispensabile al fine di determinare i cfu totali acquisiti da un determinato studente.

reputazioneTotale - studenti.xml

L'elemento in questione, presente nel file *studenti.xml* [↑], si riferisce alla reputazione totale conseguita da uno studente grazie al suo contributo nelle diverse bacheche. La sua presenza si è resa necessaria per semplificare la visualizzazione della carriera di uno studente. Inoltre, realizza un'importante comportamento della piattaforma, esplicito nella sezione dedicata [↑].

matricolaStudente - posts.xml

L'elemento in questione, presente nel file *posts.xml* [↑], si riferisce alla matricola dello studente creatore del post. È ovviamente necessario per realizzare l'associazione tra studenti e post, permettendo di tenere traccia degli autori dei singoli post.

matricolaProf - corsi.xml

L'elemento in questione, presente nel file *corsi.xml* [↑], si riferisce alla matricola del professore correntemente assegnato ad un determinato corso. È ovviamente necessario al fine di realizzare l'associazione tra corsi e docente.

esito - prenotazioni.xml

L'elemento in questione, presente nel file *prenotazione.xml* [↑], si riferisce all'esito conseguito in un singolo esame. Come già esplicitato precedentemente (si veda la sezione dedicata [↑]), questo campo può assumere diversi valori dipendentemente se l'esito è positivo o negativo. L'elemento è necessario per tenere traccia dello storico degli esami sostenuti da un determinato studente.

Capitolo 2

Manuale utente

In questo capitolo, verrà presentato al lettore un manuale di utilizzo dell'intera piattaforma; l'utilizzo della stessa e la navigazione fra le varie pagine del portale variano a seconda dell'utenza che vi fa riferimento. In particolare, ricordiamo la presenza di ben cinque tipologie di utenza che possono usufruire dei servizi della piattaforma: l'utente visitatore, lo studente, il docente, il segretario e l'amministratore; queste cinque tipologie saranno descritte nel dettaglio nel seguito del presente capitolo.

2.1 Utente visitatore

Definiamo *utente visitatore* una qualsivoglia tipologia di utente **non autenticato** che abbia interesse nell'usufruire dei servizi della nostra piattaforma. In questa sezione verranno dettagliatamente descritte le varie funzionalità a disposizione per questa tipologia di utenza che, in primo luogo, si trova di fronte alla schermata iniziale del sito, riportata in figura 2.1.

Tale pagina web è costituita da un'immagine di sfondo che accompagna tre blocchi principali, indicanti tre delle cinque funzionalità a disposizione di un utente visitatore: la visualizzazione dei corsi di laurea, dei corsi e dei docenti attualmente presenti presso la piattaforma. Nella parte superiore della pagina web, invece, possiamo apprezzare diversi pulsanti relativi ad ogni altra utenza in grado di usufruire dei servizi offerti dalla piattaforma: questi pulsanti rappresentano dei collegamenti a varie pagine di login, presso le quali l'utente è in grado di autenticarsi. Qualora non disponesse di credenziali, invece, l'utente può registrarsi tramite l'opportuna funzionalità messa a disposizione all'interno delle form di login appena citate.

2.1.1 Visualizzare i corsi di laurea

A partire dalla homepage del sito, riportata in figura 2.1, è possibile interagire con il blocco "*I nostri corsi di laurea*": facendo click sulla scritta, infatti,

l'utente verrà reindirizzato verso una pagina web simile a quella riportata in figura 2.2, nella quale viene presentato un elenco di tutti i corsi di laurea attualmente registrati presso la piattaforma. Le singole voci dell'elenco dispongono di un bottone che, se premuto, reindirizzerà l'utente verso una pagina web di visualizzazione di tutti i corsi relativi al corso di laurea precedentemente selezionato. Questa pagina web è mostrata in figura 2.3: anche qui, le singole voci dell'elenco presentato all'utente dispongono di un bottone che, se premuto, lo reindirizzerà verso un'ulteriore pagina web, mostrata in figura 2.4, avente uno scopo puramente informativo sui dettagli del singolo corso.

La visualizzazione delle singole voci dei vari elenchi di presentazione citati in questo paragrafo è facilitata dalla presenza di una barra di ricerca nella parte superiore delle varie pagine web. Per effettuare una ricerca filtrata, sarà sufficiente inserire il nome di un corso/corso di laurea (o anche solo parte di esso): premendo poi sull'opportuna icona costituita da una lente di ingrandimento, verranno presentati a schermo tutti i risultati della ricerca.

2.1.2 Visualizzare i corsi

A partire dalla homepage del sito, riportata in figura 2.1, è possibile interagire con il blocco "*I nostri corsi*": facendo click sulla scritta, infatti, l'utente verrà reindirizzato verso una pagina web simile a quella riportata in figura 2.5, nella quale viene presentato un elenco di tutti i corsi attualmente registrati presso la piattaforma, con l'ulteriore informazione relativa al rispettivo corso di laurea di afferenza. Le singole voci dell'elenco presentato all'utente dispongono di un bottone che, se premuto, lo reindirizzerà verso un'ulteriore pagina web, mostrata in figura 2.4, avente uno scopo puramente informativo sui dettagli del singolo corso.

La visualizzazione delle singole voci dell'elenco dei corsi citato in questo paragrafo è facilitata dalla presenza di una barra di ricerca nella parte superiore della pagina web. Per effettuare una ricerca filtrata, sarà sufficiente inserire il nome di un corso (o anche solo parte di esso): premendo poi sull'opportuna icona costituita da una lente di ingrandimento, verranno presentati a schermo tutti i risultati della ricerca.

2.1.3 Visualizzare i docenti

A partire dalla homepage del sito, riportata in figura 2.1, è possibile interagire con il blocco "*I nostri docenti*": facendo click sulla scritta, infatti, l'utente verrà reindirizzato verso una pagina web simile a quella riportata in figura 2.6, nella quale viene presentato un elenco di tutti i docenti attualmente registrati presso la piattaforma, in ordine alfabetico. È inoltre presente un'informazione aggiuntiva sugli insegnamenti di ciascun docente;

per ragioni pratiche, la visualizzazione è limitata ad al più tre insegnamenti per ciascun docente.

La visualizzazione delle singole voci dell'elenco dei docenti citato in questo paragrafo è facilitata dalla presenza di una barra di ricerca nella parte superiore della pagina web. Per effettuare una ricerca filtrata, sarà sufficiente inserire il cognome/nome di un docente (o anche solo parte di esso): premendo poi sull'opportuna icona costituita da una lente di ingrandimento, verranno presentati a schermo tutti i risultati della ricerca.

2.1.4 Autenticarsi

A partire da una qualsiasi pagina web fra quelle citate in precedenza, è possibile interagire con i pulsanti *Studenti*, *Docenti*, *Segreteria* e *Amministrazione*, che hanno lo scopo di reindirizzare l'utente verso le rispettive pagine di login; una pagina web di login di esempio è mostrata in figura 2.7. Per le utenze che intendano autenticarsi come studente o come docente, sarà necessario disporre di una matricola e di una password; per le utenze che intendano autenticarsi come segretario o come amministratore, invece, sarà necessario disporre di uno username e di una password.

Una volta autenticato, l'utente cesserà di essere un semplice visitatore della piattaforma, potendo usufruire di molteplici ulteriori funzionalità, dipendentemente dalla tipologia di utenza con la quale l'utente stesso ha scelto di autenticarsi per la corrente sessione.

2.1.5 Registrarsi

Qualora l'utente visitatore non disponesse di alcune credenziali, non potendo di fatto autenticarsi nella piattaforma, potrebbe decidere di registrarsi presso di essa: sarà sufficiente premere l'apposito pulsante *registrati* mostrato nella parte inferiore della figura 2.7. In base al tipo di utenza selezionata, l'utente, in seguito alla pressione del pulsante appena citato, verrà reindirizzato verso una form di registrazione alla piattaforma; generalmente, sarà richiesto all'utente di specificare alcuni dati personali, così come la scelta di una password. Nel caso particolare di uno studente, verrà richiesto anche lo specifico corso di laurea al quale l'utente desidera iscriversi; una pagina web di registrazione di esempio è mostrata in figura 2.8.

2.2 Studente

In questa sezione analizziamo e descriviamo tutte le funzionalità accessibili ad un'utenza di tipo *studente*. Assumeremo quindi che l'utilizzatore della piattaforma abbia eseguito l'accesso tramite l'apposita funzionalità di login

sopra descritta. Prima di approfondire le varie funzionalità, analizziamo la schermata che si presenterà all'utente dopo aver fatto accesso alla piattaforma; più in particolare, il menù laterale che si presenterà all'utente, mostrato in figura 2.9.

Tramite il suddetto menù, è possibile accedere a tutte le funzionalità riservate a questo tipo di utenza. Analizzeremo queste ultime nelle sezioni che seguono.

2.2.1 Visualizzare l'anagrafica

Usufruibile dalla pagina home che si presenta all'utente un volta effettuato il login, la funzionalità di visualizzazione dell'anagrafica consiste nella stampa a video di tutte le informazioni personali associate all'utenza. Tra di esse, come mostrato in figura 2.9, troviamo nome, cognome, matricola, data di nascita e password; quest'ultima verrà visualizzata coperta da degli asterischi, che rappresentano la lunghezza della relativa password criptata secondo l'algoritmo di cifratura MD5. Come per ogni altra utenza nella piattaforma, uno studente può modificare la propria password (figura 2.10), premendo sull'apposita icona situata a fianco della password stessa.

2.2.2 Visualizzare la carriera

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Visualizza carriera*, sotto la sezione *Informazioni*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.11, nella quale verranno presentati a schermo i dati relativi a tutte le informazioni legate alla carriera dello studente autenticato nella sessione corrente. Come mostrato in figura, tali informazioni comprendono il corso di laurea cui si è iscritti, la propria reputazione totale, i CFU totali accumulati fino a quel momento e la propria media dei voti, risultato di tutti gli esami svolti fino a quel momento con esito positivo.

2.2.3 Visualizzare gli appelli prenotati

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Appelli prenotati*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.12, nella quale verranno presentate a schermo tutte le prenotazioni relative agli appelli di esame prenotati dallo studente autenticato nella sessione corrente. In ogni momento, uno studente ha facoltà di annullare una prenotazione interagendo con l'apposito pulsante *annulla*.

2.2.4 Visualizzare gli esami sostenuti

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Esami sostenuti*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.13, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli esami sostenuti dallo studente autenticato nella sessione corrente. In particolare, per ogni esame sostenuto, possiamo apprezzare sia la data di svolgimento dell'esame, che l'esito dello stesso.

Per quanto riguarda quest'ultima informazione - l'esito dell'esame - viene utilizzata una convenzione letterale per visualizzare eventuali fallimenti: la lettera *B* identifica una bocciatura; la lettera *R*, invece, identifica un ritiro.

2.2.5 Prenotare gli appelli

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Prenota appello*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.14, nella quale verranno mostrati tutti gli appelli che possono essere prenotati in quel momento; in particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli che non sono stati prenotati e che non appartengono ad un esame per il quale esiste una verbalizzazione con esito positivo nel sistema. Interagendo con il blocco dell'esame, l'utente potrà quindi prenotarsi all'appello di suo interesse, tramite la pressione del bottone *prenota*.

2.2.6 Accedere alle bacheche

La fruizione delle bacheche è un'importante ed innovativa funzionalità offerta dalla piattaforma e si compone di diversi strumenti messi a disposizione allo studente, **purché non sia stato sospeso da un'utenza amministrativa**. A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Bacheca*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.15, nella quale vengono elencati tutti i corsi appartenenti al corso di laurea cui lo studente autenticato nella sessione corrente risulta iscritto.

In questa pagina web, ciascuna voce rappresenta la bacheca dei singoli corsi. Interagendo con una di queste voci, l'utente viene reindirizzato ad una pagina web simile a quella mostrata in figura 2.16. La pagina in questione rappresenta una singola bacheca associata ad un determinato corso. Essa consiste di un menù di navigazione, posto nella parte superiore del corpo della bacheca, che consente all'utente di attraversare le diverse pagine della bacheca stessa (*facciamo notare che il numero di post che possono essere visualizzati per pagina è pari a 5*). Sempre nella parte superiore, allo stesso

livello del menù di navigazione, è presente un bottone *crea post*, la cui pressione scatena un evento di creazione o di eliminazione di una form, posta al di sopra dell'elenco dei post (figura 2.17). Tramite questa form è possibile pubblicare un nuovo al post all'interno della bacheca.

Nel blocco centrale della pagina web, troviamo l'elenco vero e proprio dei post relativi alla singola bacheca selezionata. In cima alla lista dei post è presente una barra orizzontale, che ci permette di applicare alcuni filtri di visualizzazione dei post sottostanti, fra i quali possiamo citare l'ordinamento sull'utilità dei post, sul numero di risposte ai singoli post e sulla data di pubblicazione dei singoli post. Inoltre, in ogni bacheca vengono sempre posti in sovraimpressione i due post che hanno ricevuto più voti utilità, e vengono separati dall'elenco tramite un separatore a forma di barra orizzontale celeste. Interagendo con una voce dell'elenco visualizzato, si raggiunge una pagina che visualizza il post scelto, la cui descrizione è contenuta nella sezione successiva.

Interagire con i post

L'interazione con il post avviene in un'apposita pagina di visualizzazione del contenuto di quest'ultimo. Analizzando la schermata dall'alto (cfr. figura 2.18), troviamo innanzitutto l'intestazione del post, che si compone di una coppia di frecce, utilizzate per votare l'utilità del post stesso, e da un blocco contenente autore, data di pubblicazione e contenuto di quest'ultimo. Qualora l'utenza correntemente autenticata fosse anche l'autore del post in visualizzazione, nell'angolo in alto a destra verrebbero visualizzate due icone, che permettono rispettivamente di eliminare il post e di modificarne il contenuto.

A seguire, verranno visualizzati in colonna tutti i commenti pubblicati in risposta al post, fino ad un massimo di cinque per pagina. Qualora il numero di commenti superasse questo limite, è sempre possibile interagire con la barra di navigazione contenuta tra il post e la lista dei commenti, per attraversare le diverse pagine.

Ad un commento associamo due importanti funzionalità: quella di modifica/eliminazione, analoga a quelle dei post, e quella di voto. Nello specifico, un utente che non sia l'autore di un determinato commento, interagendo con la scritta *il tuo voto* presente nell'angolo in alto a destra di blocco commento, attiverà un sistema di voto, graficamente rappresentato da cinque stelle: la pressione di una di queste ultime indicherà il grado di accordo dell'utente in relazione al commento votato.

Infine, ai piedi della pagina, troviamo una sezione che permette all'utente di pubblicare un commento relativo al post correntemente visualizzato nella pagina web.

Attenzione: ricordiamo al lettore che uno studente può accedere alla sezione delle bacheche dei propri corsi solo e soltanto se non è stato sospeso (*soft ban*) da un'utenza amministrativa.

2.2.7 Accedere alle FAQ

Il sistema delle FAQ permette agli studenti di interagire con i docenti proponendo delle domande in appositi box, o di votare quelle già presenti; saranno poi i docenti a scegliere le domande alle quali rispondere e le domande che possono essere eventualmente eliminate. A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *FAQ*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente, **a patto di non essere stato sospeso da un'utenza amministrativa**, alla pressione di tale pulsante verrà reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.19, nella quale verrà presentata una lista dei corsi relativi al corso di laurea cui lo studente autenticato nella sessione corrente risulta essere iscritto; da qui, l'utente può scegliere un corso e, interagendo con l'apposito pulsante, può raggiungere la pagina delle FAQ specifica per il corso selezionato.

La pagina che si presenterà allo studente, mostrata in figura 2.20, è divisa in tre aree. In cima troviamo un box che rappresenta il contenitore di tutte quelle domande che hanno ricevuto una risposta. Il secondo blocco rappresenta invece il container delle domande ancora incomplete, ossia delle domande alle quali il docente non ha ancora pubblicato una risposta. Per una qualsiasi domanda, è possibile interagire con la coppia di frecce poste alla sinistra del testo, per esprimere un voto di utilità riguardante il contenuto della FAQ proposta. In fondo alla pagina, infine, troviamo una form che consente all'utente di contribuire alla FAQ, permettendogli di pubblicare una nuova domanda.

Attenzione: ricordiamo al lettore che uno studente può accedere alla sezione delle FAQ dei propri corsi solo e soltanto se non è stato sospeso (*soft ban*) da un'utenza amministrativa.

2.3 Docente

2.3.1 Visualizzare l'anagrafica

Una volta effettuato il login, ad un'utenza di tipologia *Docente* verrà presentata una pagina web in cui saranno visualizzate le proprie informazioni anagrafiche, quali matricola, nome, cognome e password; quest'ultima verrà visualizzata coperta da degli asterischi, che rappresentano la lunghezza della relativa password criptata secondo l'algoritmo di cifratura MD5. Come per

ogni altra utenza nella piattaforma, anche un docente può cambiare la propria password, premendo sull'apposita icona situata a fianco della password stessa (figura 2.21).

In questa homepage, inoltre, viene presentata una sidebar con tutte le funzionalità relative ai docenti, e che saranno descritte nel seguito di questo paragrafo. Si ricorda al lettore che, da qualsiasi pagina web del sito, è possibile tornare alla propria homepage di utenza cliccando sull'opportuna icona situata in alto a destra. Inoltre, da qualsiasi pagina web del sito, è possibile effettuare il logout: sarà sufficiente premere sull'apposito bottone sito anch'esso in alto a destra, a fianco dell'icona appena citata.

2.3.2 Visualizzare gli appelli

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Visualizza appelli*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.22, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli appelli di tutti i corsi impartiti dal docente autenticato nella sessione corrente. In particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli aventi data pari o successiva a quella corrente; la visualizzazione degli appelli è ordinata in base al seguente criterio: viene data la priorità all'ordinamento per nome del corso cui l'appello fa riferimento e, in seguito, gli appelli inerenti allo stesso corso vengono visualizzati in ordine cronologico.

Il docente, a questo punto, dispone di tre scelte: può modificare un singolo appello, può eliminare un singolo appello, oppure può effettuare una ricerca di un appello mediante l'apposita barra di ricerca. La ricerca avviene tramite un meccanismo basato sulla data: in seguito alla ricerca, verranno visualizzati tutti gli appelli avente data pari o successiva a quella inserita.

Modificare un appello

A partire dalla pagina di visualizzazione degli appelli, un docente può decidere di modificare un singolo appello: sarà sufficiente cliccare sull'apposito bottone *modifica*, che si trova in corrispondenza dell'appello stesso, come mostrato in figura 2.22. La pressione di questo bottone porterà l'utente in una nuova pagina web, contenente una form di modifica dell'appello: i campi della form, come mostra la figura 2.23, sono già compilati con i dati dell'appello dal quale si proviene. L'utente sarà dunque libero di modificare i dati dell'appello a proprio piacimento; cliccando su *invio*, l'appello verrà generalmente modificato. Tuttavia, in caso di corrispondenze con altri appelli, prima che la modifica venga effettuata, verrà mostrata all'utente una pagina web di segnalazione della corrispondenza avvenuta, come mostrato in figura 2.24. Le corrispondenze saranno approfondite in seguito, nel paragrafo relativo all'inserimento degli appelli.

In ogni caso, l'avvenuta modifica verrà segnalata da un opportuno avviso di successo; dualmente, in caso di errore, l'utente riceverà un'opportuna segnalazione.

Eliminare un appello

A partire dalla pagina di visualizzazione degli appelli, un docente può decidere di eliminare un singolo appello: sarà sufficiente cliccare sull'apposito bottone *elimina*, che si trova in corrispondenza dell'appello stesso, come mostrato in figura 2.22. La pressione di questo pulsante scatenerà l'esecuzione di una funzione di eliminazione che, dopo una prima conferma da parte dell'utente, *eliminerà* l'appello selezionato (per ulteriori approfondimenti sull'eliminazione, si faccia riferimento al capitolo 3).

L'avvenuta eliminazione verrà segnalata da un opportuno avviso di successo; dualmente, in caso di errore, l'utente riceverà un'opportuna segnalazione.

2.3.3 Inserire un appello

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Inserisci appello*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.25, nella quale verrà presentata a schermo una form per l'inserimento di un nuovo appello. L'utente potrà dunque scegliere una qualsiasi data, purché successiva a quella corrente, un qualsiasi orario e uno dei corsi di propria competenza; tutte queste informazioni sono obbligatorie. Premendo poi il pulsante *invio*, le informazioni inserite andranno a costituire un nuovo appello, a meno di **collisioni**. L'utente potrà verificare l'avvenuto inserimento del nuovo appello mediante l'apposita funzionalità di visualizzazione degli appelli, trattata poc'anzi [↑].

Inserendo un appello in prossimità di altri appelli relativi a corsi di uno stesso anno inerenti ad uno stesso corso di laurea, si avrà una *corrispondenza*. In occorrenza di tale evento, prima che avvenga l'effettivo inserimento (o l'effettiva modifica!) dell'appello in questione, l'utente verrà reindirizzato verso una pagina web in cui viene segnalata la presenza di corrispondenze, e in cui vengono presentate le corrispondenze rilevate, al fine di dar modo al docente di prendere la sua decisione sull'effettivo inserimento (o sull'effettiva modifica) dell'appello stesso. Come già citato, un'esemplificazione di una tale pagina web è riportata in figura 2.24. Rispondendo *sì* alla domanda *"Sono state rilevate corrispondenze. Inserire comunque l'appello?"*, l'inserimento avverrà senza altri indugi; altrimenti, rispondendo *no*, l'utente verrà reindirizzato alla pagina di inserimento (o di modifica) dell'appello, nella quale troverà la form già compilata con i dati precedentemente inseriti.

2.3.4 Verbalizzare gli esami

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Verbalizza esami*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.26, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli appelli di tutti i corsi impartiti dal docente autenticato nella sessione corrente. In particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli aventi data pari o successiva a quella corrente; la visualizzazione degli appelli è ordinata in base al seguente criterio: viene data la priorità all'ordinamento per nome del corso cui l'appello fa riferimento e, in seguito, gli appelli inerenti allo stesso corso vengono visualizzati in ordine cronologico.

A differenza della semplice visualizzazione [↑], questa volta gli appelli vengono presentati con un'informazione aggiuntiva: il numero di studenti prenotati ai singoli appelli. Inoltre, come mostrato in figura 2.26, i singoli appelli dispongono di un pulsante *info*, premendo il quale l'utente potrà accedere alla pagina web per l'effettiva verbalizzazione, mostrata in figura 2.27. Tale pagina avrà lo scopo di visualizzare una lista di tutti gli studenti iscritti all'appello selezionato; il docente potrà inserire la relativa valutazione nell'apposito campo *esito* e, premendo sul pulsante *verbalizza*, verrà effettuata la verbalizzazione di tutti gli esami aventi esito diverso da NULL. Come discusso nel capitolo 1 [↑], l'esito di un esame verbalizzato può essere un numero compreso fra 18/30 e 30/30 con lode (il valore di un 30/30 con lode è pari a 31), oppure può essere una lettera, R o B; la lettera R indica il ritiro da parte dello studente dallo svolgimento dell'esame, mentre la lettera B indica una bocciatura, ossia la terminazione dell'esame svolto con esito negativo.

2.3.5 Accedere alle FAQ

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, **qualora l'utente non fosse stato sospeso da un'utenza amministrativa**, è possibile cliccare sulla voce *FAQ*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente - **se non sospeso** - verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.28, nella quale verranno presentati a schermo tutti i corsi impartiti dal docente correntemente autenticato nella sessione corrente. La pressione di una delle apposite frecce laterali permetterà all'utente di accedere alla sezione delle FAQ relative al corso selezionato.

Interagire con le FAQ

Premendo una freccia nella pagina di visualizzazione dei corsi impartiti dal docente autenticato nella sessione corrente, egli avrà accesso ad una sezione FAQ dedicata al corso selezionato. La pagina web presentata all'utente è

simile a quella mostrata in figura 2.29. Vi è una suddivisione della pagina web in due macro-aree: la prima contenente le domande a cui è stata data risposta, visualizzate in ordine decrescente per utilità della domanda stessa; la seconda contenente invece le domande a cui ancora non è stata fornita alcuna risposta.

Nella prima area, il docente può modificare la propria risposta ad una o più domande, oppure può decidere di eliminare la domanda stessa. Nella seconda area, invece, il docente può inserire una risposta ad una domanda ancora priva di quest'ultima, oppure eliminarla; nel caso in cui il docente decidesse di rispondere ad una domanda presente nella seconda area, questa verrà immediatamente trasferita nella prima, in modo da poter essere visualizzata da tutti gli studenti aventi tale diritto.

Attenzione: ricordiamo al lettore che un docente può accedere alla sezione delle FAQ dei propri corsi solo e soltanto se non è stato sospeso (*soft ban*) da un'utenza amministrativa.

2.4 Segretario

2.4.1 Visualizzare l'anagrafica

Una volta effettuato il login, ad un'utenza di tipologia *Segretario* verrà presentata una pagina web in cui saranno visualizzate le proprie informazioni di login, quali username e password; quest'ultima verrà visualizzata coperta da degli asterischi, che rappresentano la lunghezza della relativa password criptata secondo l'algoritmo di cifratura MD5. Come per ogni altra utenza nella piattaforma, anche un segretario può cambiare la propria password, premendo sull'apposita icona situata a fianco della password stessa (figura 2.30).

In questa homepage, inoltre, viene presentata una sidebar con tutte le funzionalità relative alla segreteria, e che saranno descritte nel seguito di questo paragrafo. Si ricorda al lettore che, da qualsiasi pagina web del sito, è possibile tornare alla propria homepage di utenza cliccando sull'opportuna icona situata in alto a destra. Inoltre, da qualsiasi pagina web del sito, è possibile effettuare il logout: sarà sufficiente premere sull'apposito bottone sito anch'esso in alto a destra, a fianco dell'icona appena citata.

2.4.2 Visualizzare gli appelli

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Visualizza appelli*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.31, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli appelli di tutti i corsi registrati presso la piattaforma -

inerenti, cioè, a qualsiasi corso di laurea registrato. In particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli aventi data pari o successiva a quella corrente; la visualizzazione degli appelli è ordinata in base al seguente criterio: viene data la priorità all'ordinamento per nome del corso cui l'appello fa riferimento e, in seguito, gli appelli inerenti allo stesso corso vengono visualizzati in ordine cronologico.

Il segretario, a questo punto, dispone di tre scelte: può modificare un singolo appello, può eliminare un singolo appello, oppure può effettuare una ricerca di un appello mediante l'apposita barra di ricerca. La ricerca avviene tramite un meccanismo basato sulla data: in seguito alla ricerca, verranno visualizzati tutti gli appelli avente data pari o successiva a quella inserita.

Modificare un appello

A partire dalla pagina di visualizzazione degli appelli, un segretario può decidere di modificare un singolo appello: sarà sufficiente cliccare sull'apposito bottone *modifica*, che si trova in corrispondenza dell'appello stesso, come mostrato in figura 2.31. La pressione di questo bottone porterà l'utente in una nuova pagina web, contenente una form di modifica dell'appello: i campi della form, come mostrava la figura 2.23, sono già compilati con i dati dell'appello dal quale si proviene. L'utente sarà dunque libero di modificare i dati dell'appello a proprio piacimento; cliccando su *invio*, l'appello verrà generalmente modificato. Tuttavia, in caso di corrispondenze con altri appelli, prima che la modifica venga effettuata, verrà mostrata all'utente una pagina web di segnalazione della corrispondenza avvenuta, come mostrato in figura 2.24.

In ogni caso, l'avvenuta modifica verrà segnalata da un opportuno avviso di successo; dualmente, in caso di errore, l'utente riceverà un'opportuna segnalazione.

Eliminare un appello

A partire dalla pagina di visualizzazione degli appelli, un segretario può decidere di eliminare un singolo appello: sarà sufficiente cliccare sull'apposito bottone *elimina*, che si trova in corrispondenza dell'appello stesso, come mostrato in figura 2.31. La pressione di questo pulsante scatenerà l'esecuzione di una funzione di eliminazione che, dopo una prima conferma da parte dell'utente, *eliminerà* l'appello selezionato (per ulteriori approfondimenti sull'eliminazione, si faccia riferimento al capitolo 3).

L'avvenuta eliminazione verrà segnalata da un opportuno avviso di successo; dualmente, in caso di errore, l'utente riceverà un'opportuna segnalazione.

2.4.3 Inserire un appello

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Inserisci appello*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.25, nella quale verrà presentata a schermo una form per l'inserimento di un nuovo appello. L'utente potrà dunque scegliere una qualsiasi data, purché successiva a quella corrente, un qualsiasi orario e uno dei corsi fra quelli registrati nella piattaforma; tutte queste informazioni sono obbligatorie. Premendo poi il pulsante *invio*, le informazioni inserite andranno a costituire un nuovo appello, a meno di **collisioni**. L'utente potrà verificare l'avvenuto inserimento del nuovo appello mediante l'apposita funzionalità di visualizzazione degli appelli, trattata poc'anzi.

Inserendo un appello in prossimità di altri appelli relativi a corsi di uno stesso anno inerenti ad uno stesso corso di laurea, si avrà una *corrispondenza*. In occorrenza di tale evento, prima che avvenga l'effettivo inserimento (o l'effettiva modifica!) dell'appello in questione, l'utente verrà reindirizzato verso una pagina web in cui viene segnalata la presenza di corrispondenze, e in cui vengono presentate le corrispondenze rilevate, al fine di dar modo al docente di prendere la sua decisione sull'effettivo inserimento (o sull'effettiva modifica) dell'appello stesso. Come già citato, un'esemplificazione di una tale pagina web è riportata in figura 2.24. Rispondendo *sì* alla domanda *"Sono state rilevate corrispondenze. Inserire comunque l'appello?"*, l'inserimento avverrà senza altri indugi; altrimenti, rispondendo *no*, l'utente verrà reindirizzato alla pagina di inserimento (o di modifica) dell'appello, nella quale troverà la form già compilata con i dati precedentemente inseriti.

2.4.4 Verbalizzare gli esami

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Verbalizza esami*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.32, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli appelli di tutti i corsi registrati presso la piattaforma - inerenti, cioè, a tutti i corsi di laurea presenti. In particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli aventi data pari o successiva a quella corrente; la visualizzazione degli appelli è ordinata in base al seguente criterio: viene data la priorità all'ordinamento per nome del corso cui l'appello fa riferimento e, in seguito, gli appelli inerenti allo stesso corso vengono visualizzati in ordine cronologico.

A differenza della semplice visualizzazione, questa volta gli appelli vengono presentati con un'informazione aggiuntiva: il numero di studenti prenotati ai singoli appelli. Inoltre, come mostrato in figura 2.32, i singoli appelli

dispongono di un pulsante *info*, premendo il quale l'utente potrà accedere alla pagina web per l'effettiva verbalizzazione, mostrata in figura 2.27. Tale pagina avrà lo scopo di visualizzare una lista di tutti gli studenti iscritti all'appello selezionato; il segretario potrà inserire la relativa valutazione nell'apposito campo *esito* e, premendo sul pulsante *verbalizza*, verrà effettuata la verbalizzazione di tutti gli esami aventi esito diverso da NULL. Come discusso nel capitolo 1 [↑], l'esito di un esame verbalizzato può essere un numero compreso fra 18/30 e 30/30 con lode (il valore di un 30/30 con lode è pari a 31), oppure può essere una lettera, R o B; la lettera R indica il ritiro da parte dello studente dallo svolgimento dell'esame, mentre la lettera B indica una bocciatura, ossia la terminazione dell'esame svolto con esito negativo.

2.4.5 Accedere alle bacheche

La fruizione delle bacheche è un'importante ed innovativa funzionalità offerta dalla piattaforma e si compone di diversi strumenti messi a disposizione agli studenti, **purché non siano stati sospesi da un'utenza amministrativa**. Qui, il ruolo svolto dalla segreteria è un ruolo di *moderazione*: un segretario, cioè, non può prendere parte in modo attivo alle votazioni di post e commenti, ma è in grado di creare post di avviso, così come di commentare sotto ogni tipologia di post, in modo da far percepire alla community studentesca una presenza autorevole atta a garantire il giusto grado di ordine nelle varie bacheche. Qualora gli studenti non dovessero rispettare le più banali norme di comportamento, un segretario può scegliere di modificare o di eliminare il contenuto di un post o di un commento.

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Bacheche*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente, **a patto di non essere stato sospeso da un'utenza amministrativa**, verrà reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.33, nella quale vengono elencati tutti i corsi appartenenti a tutti i corsi di laurea registrati all'interno della piattaforma.

In questa pagina web, ciascuna voce rappresenta la bacheca dei singoli corsi. Interagendo con una di queste voci, l'utente viene reindirizzato ad una pagina web simile a quella mostrata in figura 2.16. La pagina in questione rappresenta una singola bacheca associata ad un determinato corso. Essa consiste di un menù di navigazione, posto nella parte superiore del corpo della bacheca, che consente all'utente di attraversare le diverse pagine della bacheca stessa (*facciamo notare che il numero di post che possono essere visualizzati per pagina è pari a 5*). Sempre nella parte superiore, allo stesso livello del menù di navigazione, è presente un bottone *crea post*, la cui pressione scatena un evento di creazione o di eliminazione di una form, posta al di sopra dell'elenco dei post (figura 2.17). Tramite questa form è possibile pubblicare un nuovo al post all'interno della bacheca.

Nel blocco centrale della pagina web, troviamo l'elenco vero e proprio dei post relativi alla singola bacheca selezionata. In cima alla lista dei post è presente una barra orizzontale, che ci permette di applicare alcuni filtri di visualizzazione dei post sottostanti, fra i quali possiamo citare l'ordinamento sull'utilità dei post, sul numero di risposte ai singoli post e sulla data di pubblicazione dei singoli post. Inoltre, in ogni bacheca vengono sempre posti in sovraimpressione i due post che hanno ricevuto più voti utilità, e vengono separati dall'elenco tramite un separatore a forma di barra orizzontale celeste. Interagendo con una voce dell'elenco visualizzato, si raggiunge una pagina che visualizza il post scelto, la cui descrizione è contenuta nella sezione successiva.

Interagire con i post

L'interazione con il post avviene in un'apposita pagina di visualizzazione del contenuto di quest'ultimo. Analizzando la schermata dall'alto (cfr. figura 2.18), troviamo innanzitutto l'intestazione del post, che si compone di una coppia di frecce, utilizzate per votare l'utilità del post stesso, e da un blocco contenente autore, data di pubblicazione e contenuto di quest'ultimo. Qualora l'utenza correntemente autenticata fosse anche l'autore del post in visualizzazione, nell'angolo in alto a destra verrebbero visualizzate due icone, che permettono rispettivamente di eliminare il post e di modificarne il contenuto.

A seguire, verranno visualizzati in colonna tutti i commenti pubblicati in risposta al post, fino ad un massimo di cinque per pagina. Qualora il numero di commenti superasse questo limite, è sempre possibile interagire con la barra di navigazione contenuta tra il post e la lista dei commenti, per attraversare le diverse pagine.

Ricordiamo che un segretario non può prendere parte in modo attivo alle votazioni di post e commenti, ma è in grado di creare post di avviso, così come di commentare sotto ogni tipologia di post, in modo da far percepire alla community studentesca una presenza autorevole atta a garantire il giusto grado di ordine nelle varie bacheche. Qualora gli studenti non dovessero rispettare le più banali norme di comportamento, un segretario può scegliere di modificare o di eliminare il contenuto di un post o di un commento.

Infine, ai piedi della pagina, troviamo una sezione che permette all'utente di pubblicare un commento relativo al post correntemente visualizzato nella pagina web.

Attenzione: ricordiamo al lettore che un segretario può accedere alla sezione delle bacheche dei propri corsi solo e soltanto se non è stato sospeso (*soft ban*) da un'utenza amministrativa.

2.4.6 Accedere alle FAQ

Il sistema delle FAQ permette agli studenti di interagire con i docenti proponendo delle domande in appositi box, o di votare quelle già presenti; saranno poi i docenti a scegliere le domande alle quali rispondere e le domande che possono essere eventualmente eliminate. Qui, il ruolo svolto dalla segreteria è un ruolo di *moderazione*: un segretario, cioè, non può prendere parte in modo attivo alle votazioni delle domande poste, ma è in grado di inserire nuove domande con annesse risposte, in modo da far percepire alla community una presenza autorevole atta a garantire il giusto grado di ordine nelle varie sezioni FAQ. Qualora gli studenti e/o i docenti non dovessero rispettare le più banali norme di comportamento, un segretario può scegliere di modificare o di eliminare il contenuto di una domanda o di una risposta.

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *FAQ*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente, **a patto di non essere stato sospeso da un'utenza amministrativa**, alla pressione di tale pulsante verrà reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.34, nella quale verrà presentata una lista dei corsi relativi a tutti i corsi di laurea registrati presso la piattaforma; da qui, l'utente può scegliere un corso e, interagendo con l'apposito pulsante, può raggiungere la pagina delle FAQ specifica per il corso selezionato.

La pagina che si presenterà al segretario, mostrata in figura 2.20, è divisa in tre aree. In cima troviamo un box che rappresenta il contenitore di tutte quelle domande che hanno ricevuto una risposta. Il secondo blocco rappresenta invece il container delle domande ancora incomplete, ossia delle domande alle quali nessuno ha ancora pubblicato una risposta. Per una qualsiasi domanda, è possibile interagire con la coppia di frecce poste alla sinistra del testo, per esprimere un voto di utilità riguardante il contenuto della FAQ proposta. In fondo alla pagina, infine, troviamo una form che consente all'utente di contribuire alla FAQ, permettendogli di pubblicare una nuova domanda.

Attenzione: ricordiamo al lettore che un segretario può accedere alla sezione delle FAQ dei propri corsi solo e soltanto se non è stato sospeso (*soft ban*) da un'utenza amministrativa.

2.5 Amministratore

2.5.1 Visualizzare l'anagrafica

Una volta effettuato il login, ad un'utenza di tipologia *Amministratore* verrà presentata una pagina web in cui saranno visualizzate le proprie informazioni di login, quali username e password; quest'ultima verrà visualizzata coperta da degli asterischi, che rappresentano la lunghezza della relativa password

criptata secondo l'algoritmo di cifratura MD5. Come per ogni altra utenza nella piattaforma, anche un amministratore può cambiare la propria password, premendo sull'apposita icona situata a fianco della password stessa (figura 2.35).

In questa homepage, inoltre, viene presentata una sidebar con tutte le funzionalità relative all'amministrazione, e che saranno descritte nel seguito di questo paragrafo. Si ricorda al lettore che, da qualsiasi pagina web del sito, è possibile tornare alla propria homepage di utenza cliccando sull'opportuna icona situata in alto a destra. Inoltre, da qualsiasi pagina web del sito, è possibile effettuare il logout: sarà sufficiente premere sull'apposito bottone sito anch'esso in alto a destra, a fianco dell'icona appena citata.

2.5.2 Visualizzare gli appelli

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Visualizza appelli*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.31, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli appelli di tutti i corsi registrati presso la piattaforma - inerenti, cioè, a qualsiasi corso di laurea registrato. In particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli aventi data pari o successiva a quella corrente; la visualizzazione degli appelli è ordinata in base al seguente criterio: viene data la priorità all'ordinamento per nome del corso cui l'appello fa riferimento e, in seguito, gli appelli inerenti allo stesso corso vengono visualizzati in ordine cronologico.

L'amministratore, a questo punto, dispone di tre scelte: può modificare un singolo appello, può eliminare un singolo appello, oppure può effettuare una ricerca di un appello mediante l'apposita barra di ricerca. La ricerca avviene tramite un meccanismo basato sulla data: in seguito alla ricerca, verranno visualizzati tutti gli appelli avente data pari o successiva a quella inserita.

Modificare un appello

A partire dalla pagina di visualizzazione degli appelli, un amministratore può decidere di modificare un singolo appello: sarà sufficiente cliccare sull'apposito bottone *modifica*, che si trova in corrispondenza dell'appello stesso, come mostrato in figura 2.31. La pressione di questo bottone porterà l'utente in una nuova pagina web, contenente una form di modifica dell'appello: i campi della form, come mostrava la figura 2.23, sono già compilati con i dati dell'appello dal quale si proviene. L'utente sarà dunque libero di modificare i dati dell'appello a proprio piacimento; cliccando su *invio*, l'appello verrà generalmente modificato. Tuttavia, in caso di corrispondenze con altri appelli, prima che la modifica venga effettuata, verrà mostrata all'utente una pagina

web di segnalazione della corrispondenza avvenuta, come mostrato in figura 2.24.

In ogni caso, l'avvenuta modifica verrà segnalata da un opportuno avviso di successo; dualmente, in caso di errore, l'utente riceverà un'opportuna segnalazione.

Eliminare un appello

A partire dalla pagina di visualizzazione degli appelli, un amministratore può decidere di eliminare un singolo appello: sarà sufficiente cliccare sull'apposito bottone *elimina*, che si trova in corrispondenza dell'appello stesso, come mostrato in figura 2.31. La pressione di questo pulsante scatenerà l'esecuzione di una funzione di eliminazione che, dopo una prima conferma da parte dell'utente, *eliminerà* l'appello selezionato (per ulteriori approfondimenti sull'eliminazione, si faccia riferimento al capitolo 3).

L'avvenuta eliminazione verrà segnalata da un opportuno avviso di successo; dualmente, in caso di errore, l'utente riceverà un'opportuna segnalazione.

2.5.3 Inserire un appello

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Inserisci appello*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.25, nella quale verrà presentata a schermo una form per l'inserimento di un nuovo appello. L'utente potrà dunque scegliere una qualsiasi data, purché successiva a quella corrente, un qualsiasi orario e uno dei corsi fra quelli registrati nella piattaforma; tutte queste informazioni sono obbligatorie. Premendo poi il pulsante *invio*, le informazioni inserite andranno a costituire un nuovo appello, a meno di **collisioni**. L'utente potrà verificare l'avvenuto inserimento del nuovo appello mediante l'apposita funzionalità di visualizzazione degli appelli, trattata poc'anzi.

Inserendo un appello in prossimità di altri appelli relativi a corsi di uno stesso anno inerenti ad uno stesso corso di laurea, si avrà una *corrispondenza*. In occorrenza di tale evento, prima che avvenga l'effettivo inserimento (o l'effettiva modifica!) dell'appello in questione, l'utente verrà reindirizzato verso una pagina web in cui viene segnalata la presenza di corrispondenze, e in cui vengono presentate le corrispondenze rilevate, al fine di dar modo al docente di prendere la sua decisione sull'effettivo inserimento (o sull'effettiva modifica) dell'appello stesso. Come già citato, un'esemplificazione di una tale pagina web è riportata in figura 2.24. Rispondendo *sì* alla domanda "*Sono state rilevate corrispondenze. Inserire comunque l'appello?*", l'inserimento avverrà senza altri indugi; altrimenti, rispondendo *no*, l'utente verrà

reindirizzato alla pagina di inserimento (o di modifica) dell'appello, nella quale troverà la form già compilata con i dati precedentemente inseriti.

2.5.4 Verbalizzare gli esami

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Verbalizza esami*, sotto la sezione *Esami*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà così reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.32, nella quale verranno presentati a schermo tutti gli appelli di tutti i corsi registrati presso la piattaforma - inerenti, cioè, a tutti i corsi di laurea presenti. In particolare, verranno visualizzati tutti gli appelli aventi data pari o successiva a quella corrente; la visualizzazione degli appelli è ordinata in base al seguente criterio: viene data la priorità all'ordinamento per nome del corso cui l'appello fa riferimento e, in seguito, gli appelli inerenti allo stesso corso vengono visualizzati in ordine cronologico.

A differenza della semplice visualizzazione, questa volta gli appelli vengono presentati con un'informazione aggiuntiva: il numero di studenti prenotati ai singoli appelli. Inoltre, come mostrato in figura 2.32, i singoli appelli dispongono di un pulsante *info*, premendo il quale l'utente potrà accedere alla pagina web per l'effettiva verbalizzazione, mostrata in figura 2.27. Tale pagina avrà lo scopo di visualizzare una lista di tutti gli studenti iscritti all'appello selezionato; l'amministratore potrà inserire la relativa valutazione nell'apposito campo *esito* e, premendo sul pulsante *verbalizza*, verrà effettuata la verbalizzazione di tutti gli esami aventi esito diverso da NULL. Come discusso nel capitolo 1 [↑], l'esito di un esame verbalizzato può essere un numero compreso fra 18/30 e 30/30 con lode (il valore di un 30/30 con lode è pari a 31), oppure può essere una lettera, R o B; la lettera R indica il ritiro da parte dello studente dallo svolgimento dell'esame, mentre la lettera B indica una bocciatura, ossia la terminazione dell'esame svolto con esito negativo.

2.5.5 Accedere alle bacheche

La fruizione delle bacheche è un'importante ed innovativa funzionalità offerta dalla piattaforma e si compone di diversi strumenti messi a disposizione agli studenti, **purché non siano stati sospesi da un'utenza amministrativa**. Qui, il ruolo svolto dall'amministrazione è un ruolo di *moderazione*: un amministratore, cioè, non può prendere parte in modo attivo alle votazioni di post e commenti, ma è in grado di creare post di avviso, così come di commentare sotto ogni tipologia di post, in modo da far percepire alla community studentesca una presenza autorevole atta a garantire il giusto grado di ordine nelle varie bacheche. Qualora gli studenti non dovessero rispettare

le più banali norme di comportamento, un amministratore può scegliere di modificare o di eliminare il contenuto di un post o di un commento e, nei casi più gravi, di *sospendere* se non addirittura *eliminare* l'utenza responsabile.

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *Bacheca*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente verrà reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.33, nella quale vengono elencati tutti i corsi appartenenti a tutti i corsi di laurea registrati all'interno della piattaforma.

In questa pagina web, ciascuna voce rappresenta la bacheca dei singoli corsi. Interagendo con una di queste voci, l'utente viene reindirizzato ad una pagina web simile a quella mostrata in figura 2.16. La pagina in questione rappresenta una singola bacheca associata ad un determinato corso. Essa consiste di un menù di navigazione, posto nella parte superiore del corpo della bacheca, che consente all'utente di attraversare le diverse pagine della bacheca stessa (*facciamo notare che il numero di post che possono essere visualizzati per pagina è pari a 5*). Sempre nella parte superiore, allo stesso livello del menù di navigazione, è presente un bottone *crea post*, la cui pressione scatena un evento di creazione o di eliminazione di una form, posta al di sopra dell'elenco dei post (figura 2.17). Tramite questa form è possibile pubblicare un nuovo al post all'interno della bacheca.

Nel blocco centrale della pagina web, troviamo l'elenco vero e proprio dei post relativi alla singola bacheca selezionata. In cima alla lista dei post è presente una barra orizzontale, che ci permette di applicare alcuni filtri di visualizzazione dei post sottostanti, fra i quali possiamo citare l'ordinamento sull'utilità dei post, sul numero di risposte ai singoli post e sulla data di pubblicazione dei singoli post. Inoltre, in ogni bacheca vengono sempre posti in sovrapposizione i due post che hanno ricevuto più voti utilità, e vengono separati dall'elenco tramite un separatore a forma di barra orizzontale celeste. Interagendo con una voce dell'elenco visualizzato, si raggiunge una pagina che visualizza il post scelto, la cui descrizione è contenuta nella sezione successiva.

Interagire con i post

L'interazione con il post avviene in un'apposita pagina di visualizzazione del contenuto di quest'ultimo. Analizzando la schermata dall'alto (cfr. figura 2.18), troviamo innanzitutto l'intestazione del post, che si compone di una coppia di frecce, utilizzate per votare l'utilità del post stesso, e da un blocco contenente autore, data di pubblicazione e contenuto di quest'ultimo. Qualora l'utenza correntemente autenticata fosse anche l'autore del post in visualizzazione, nell'angolo in alto a destra verrebbero visualizzate due icone, che permettono rispettivamente di eliminare il post e di modificarne il contenuto.

A seguire, verranno visualizzati in colonna tutti i commenti pubblicati in risposta al post, fino ad un massimo di cinque per pagina. Qualora il

numero di commenti superasse questo limite, è sempre possibile interagire con la barra di navigazione contenuta tra il post e la lista dei commenti, per attraversare le diverse pagine.

Ricordiamo che un amministratore non può prendere parte in modo attivo alle votazioni di post e commenti, ma è in grado di creare post di avviso, così come di commentare sotto ogni tipologia di post, in modo da far percepire alla community studentesca una presenza autorevole atta a garantire il giusto grado di ordine nelle varie bacheche. Qualora gli studenti non dovessero rispettare le più banali norme di comportamento, un amministratore può scegliere di modificare o di eliminare il contenuto di un post o di un commento e, nei casi più gravi, di *sospendere* se non addirittura *eliminare* l'utenza responsabile dell'infrazione commessa.

Infine, ai piedi della pagina, troviamo una sezione che permette all'utente di pubblicare un commento relativo al post correntemente visualizzato nella pagina web.

2.5.6 Accedere alle FAQ

Il sistema delle FAQ permette agli studenti di interagire con i docenti proponendo delle domande in appositi box, o di votare quelle già presenti; saranno poi i docenti a scegliere le domande alle quali rispondere e le domande che possono essere eventualmente eliminate. Qui, il ruolo svolto dall'amministrazione è un ruolo di *moderazione*: un amministratore, cioè, non può prendere parte in modo attivo alle votazioni delle domande poste, ma è in grado di inserire nuove domande con annesse risposte, in modo da far percepire alla community una presenza autorevole atta a garantire il giusto grado di ordine nelle varie sezioni FAQ. Qualora gli studenti e/o i docenti non dovessero rispettare le più banali norme di comportamento, un amministratore può scegliere di modificare o di eliminare il contenuto di una domanda e/o di una risposta e, nei casi più gravi, di *sospendere* se non addirittura *eliminare* l'utenza responsabile dell'infrazione commessa.

A partire da una qualsiasi pagina web relativa all'utenza, è possibile cliccare sulla voce *FAQ*, all'interno della barra laterale sita a sinistra della pagina stessa. L'utente, alla pressione di tale pulsante, verrà reindirizzato ad una pagina web come quella in figura 2.34, nella quale verrà presentata una lista dei corsi relativi a tutti i corsi di laurea registrati presso la piattaforma; da qui, l'utente può scegliere un corso e, interagendo con l'apposito pulsante, può raggiungere la pagina delle FAQ specifica per il corso selezionato.

La pagina che si presenterà all'amministratore, mostrata in figura 2.20, è divisa in tre aree. In cima troviamo un box che rappresenta il contenitore di tutte quelle domande che hanno ricevuto una risposta. Il secondo blocco rappresenta invece il container delle domande ancora incomplete, ossia delle domande alle quali nessuno ha ancora pubblicato una risposta. Per una qualsiasi domanda, è possibile interagire con la coppia di frecce poste alla

sinistra del testo, per esprimere un voto di utilità riguardante il contenuto della FAQ proposta. In fondo alla pagina, infine, troviamo una form che consente all'utente di contribuire alla FAQ, permettendogli di pubblicare una nuova domanda.

Gestire le utenze

Modificare un'utenza

Sospendere o riabilitare un'utenza

Eliminare un'utenza

2.5.7 Inserire un corso di laurea

2.5.8 Gestire i corsi di laurea

Modificare un corso di laurea

Eliminare un corso di laurea

2.5.9 Inserire un corso

2.5.10 Gestire i corsi

Modificare un corso

Eliminare un corso

Capitolo 3

Programmazione

Capitolo 4

Elenco utenze