



Università degli Studi di Pisa

Facoltà di Scienze M. F. N.

Dipartimento di Informatica

Progetto di Laboratorio di Basi di Dati

Analisi dei requisiti

Anno Accademico 2003/2004

Prof. Giorgio Ghelli

Gruppo 43:

Pasquale Anatriello
Alessio Bonu
Daniele Cerra
Erika Rossi

Capitolo 1: Introduzione	4
Capitolo 2: Descrizione del problema	6
2.1 Descrizione dei dati	6
2.1.1 Persone	6
2.1.2 Utenti registrati	6
2.1.3 Commissioni di valutazione	6
2.1.4 Docenti	6
2.1.5 Docenti Interni	7
2.1.6 Gruppi di ricerca	7
2.1.7 Dipartimenti	7
2.1.8 Corsi di studio	7
2.1.9 Insegnamenti	7
2.1.10 Attività Didattiche	7
2.1.11 Modelli di Questionario	8
2.1.12 Domande	8
2.1.13 Questionari compilati	8
2.1.14 Attività di analisi	8
2.1.15 Pubblicazioni	8
2.1.16 Sedi di Pubblicazione	8
2.1.17 Collocazioni	9
2.1.18 Atti di conferenza	9
2.1.19 Fascicoli di riviste	9
2.1.20 Rapporti tecnici	9
2.1.21 Libri	9
2.1.22 Fasce	9
2.1.23 Attività di Valutazione	9
2.1.24 Ruoli	10
2.2 Definizione delle operazioni del sistema	10
2.2.1 Visualizzazione modifica e cancellazione	10
2.2.2 Inserimento	10
2.2.3 Operazioni sulle Pubblicazioni	10
2.2.3.1 Inserimento di una pubblicazione	10
2.2.3.2 Inserimento delle sedi di pubblicazione	10
2.2.3.3 Inserimento delle fasce di valutazione	10
2.2.3.4 Inserimento di una collocazione	10
2.2.3.5 Visualizzazione modifica e cancellazione delle pubblicazioni	10
2.2.3.6 Visualizzazione modifica e cancellazione delle sedi di pubblicazione	11
2.2.3.7 Visualizzazione modifica e cancellazione delle fasce	11
2.2.3.8 Visualizzazione modifica e cancellazione delle collocazioni	11
2.2.4 Operazioni sulla valutazione delle pubblicazioni	11
2.2.4.1 Creazione attività di valutazione	11
2.2.4.2 Visualizzazione modifica e cancellazione delle attività di valutazione	12
2.2.5 Gruppi di ricerca e dipartimenti	12
2.2.5.1 Inserimento di un gruppo di ricerca	12
2.2.5.2 Inserimento di un nuovo dipartimento	12
2.2.5.3 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai dipartimenti	12
2.2.5.4 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni di un gruppo di ricerca	12
2.2.5.5 Registrazione di un docente nei gruppi di ricerca	12
2.2.5.6 Nomina di un leader	12
2.2.6 Attività didattiche	12
2.2.6.1 Inserimento delle informazioni relative alle attività didattiche	12
2.2.6.2 Inserimento delle informazioni relative agli insegnamenti	12
2.2.6.3 Inserimento delle informazioni relative ai corsi di studio	12
2.2.6.4 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle attività didattiche	12
2.2.6.5 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative agli insegnamenti	13
2.2.6.6 Visualizzazione modifica e cancellazione dei corsi di studio	13
2.2.7 Questionari	13
2.2.7.1 Inserimento nuove domande	13
2.2.7.2 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai modelli di questionari	13
2.2.7.3 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle domande	13

2.2.7.4	Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai questionari compilati -----	13
2.2.7.5	Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle attività di analisi -----	13
2.2.7.6	Creazione modello di questionario -----	13
2.2.7.7	Creazione di un'attività di analisi-----	13
2.2.8	Utenti registrati -----	14
2.2.8.1	Inserimento di nuove Persone -----	14
2.2.8.2	Inserimento delle qualifiche -----	14
2.2.8.3	Inserimento dei ruoli-----	14
2.2.8.4	Inserimento di nuovi incarichi dei docenti -----	14
2.2.8.5	Inserimento delle informazioni riguardanti una commissioni di valutazione -----	14
2.2.8.6	Visualizzazione modifica e cancellazione dei dati di una persona-----	15
2.2.8.7	Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative agli incarichi dei docenti -----	15
2.2.8.8	Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai ruoli -----	15
2.2.8.9	Visualizzazione e modifica della propria password-----	15
2.2.8.10	Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle qualifiche -----	15
2.2.8.11	Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle commissioni di valutazione --	15
2.3	Diritti d'accesso -----	15
2.4	Glossario dei termini -----	18
3.1	Diagramma E-R ed attributi delle classi -----	21

Capitolo 1: Introduzione

1.1 Obiettivi

L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un sistema informatico che permetta di agevolare la gestione di alcuni aspetti dell'organizzazione universitaria.

In particolare il sistema deve consentire:

- La gestione della didattica, intesa nei termini di corsi di studio, insegnamenti e attività didattiche e relative valutazioni sulla base di questionari
- La gestione delle attività dei docenti
- La valutazione dei docenti in base ad una stima delle loro pubblicazioni

1.2 Descrizione generale della realtà.

All'interno dell'università operano diverse tipologie di utenti: *docenti*, *docenti interni*, *personale di segreteria* e membri della *Commissione Valutazione Pubblicazioni*

L'università è suddivisa in più dipartimenti, identificati da un nome, ai quali appartengono *docenti interni*, uno dei quali svolge il ruolo di direttore.

Ogni *docente* è caratterizzato da una qualifica (professore, ricercatore o docente esterno), può prender parte ad uno o più *gruppi di ricerca* e può svolgere ruoli didattici in diverse *attività didattiche*.

I *gruppi di ricerca*, composti da *docenti*, sono individuati da un nome e da uno o più responsabili.

All'interno dell'università la *didattica* è organizzata in *corsi di studio*, caratterizzati da un nome, da un tipo e da un insieme di insegnamenti.

Un *insegnamento*, attraverso il proprio *syllabus*, fornisce le linee guida per i programmi delle *attività didattiche* che verranno attivate.

Ogni *attività didattica* è caratterizzata da un titolare, dal periodo nel quale si svolge, da un nome, da un programma ed dal relativo *insegnamento*.

I *docenti* possono svolgere differenti *ruoli didattici* all'interno di una o più *attività didattiche*.

Ad intervalli di tempo prestabiliti vengono presentati agli studenti dei questionari riguardanti le singole *attività didattiche*. I questionari si basano su un *modello di questionario*, redatto dal *personale della segreteria*, comprendente *domande* scelte da un insieme prestabilito ma espandibile.

A ciascuna domanda al momento della creazione vengono associate le possibili risposte. I *questionari compilati* dagli studenti sono caratterizzati da un codice univoco per ogni studente tramite il quale non è comunque possibile risalire allo studente che ha compilato il questionario.

Tutti i *questionari compilati* vengono caricati nel sistema dal personale di segreteria. Gli utenti registrati possono poi accedere ai *questionari compilati* per valutare le *attività didattiche* tramite delle *attività di analisi*. Quest'ultime permettono di visualizzare la media delle *risposte compilate* relative a uno o più *modelli di questionari* aventi un sottoinsieme di *domande* in comune.

Per ogni *docente* viene tenuta traccia delle proprie *pubblicazioni*, identificate da un titolo e da un riferimento alla *collocazione*.

Per *collocazione* si intende l'insieme delle informazioni che consentono di rintracciare il documento cartaceo (sia esso libro, fascicolo di rivista, rapporto tecnico o atto di conferenza) su cui sono presenti le singole *pubblicazioni*.

Ogni *collocazione* è associata ad una *sede di pubblicazione*, caratterizzata da un titolo, un sottotitolo e da una fascia di valutazione. Una sede di pubblicazione può essere di varie tipologie. La sede di un articolo apparso su di una rivista ad esempio, è in la rivista stessa (ad esempio Focus), mentre la

collocazione è il numero specifico su cui quell'articolo è apparso(ad esempio il numero 33 di Focus).

Le *fasce di valutazione* servono per valutare i singoli *docenti* sulla base delle proprie *pubblicazioni*. All'interno dell'università, infatti, esiste una *Commissione Valutazione Pubblicazioni*, composta da un insieme di docenti e da personale interno all'università, che ha il compito di stabilire i valori di ciascuna *fascia* e di assegnarne una ad ogni *sede di pubblicazione*.

Sulla base dei valori delle fasce delle *sedi di pubblicazione* vengono valutate le *pubblicazioni* di ogni *docente*.

La *Commissione di Valutazione* sulla base delle valutazioni delle singole pubblicazioni che un docente ha prodotto in un determinato periodo di tempo, svolge delle attività di valutazione tramite le quali ogni anno viene data una valutazione ad ogni docente che abbia prodotto delle pubblicazioni. La Commissione di Valutazione non è tenuta a calcolare le valutazioni solo in base ai voti delle singole pubblicazioni, ma può tenere conto anche di altri fattori.

Capitolo 2: Descrizione del problema

In questo capitolo vengono presentati i requisiti del sistema:

- I dati
- Le operazioni degli utenti
- I diritti di accesso
- Il glossario contenente una descrizione dei vari termini per evitare incomprensioni

2.1 Descrizione dei dati

2.1.1 Persone

Una persona è caratterizzata da:

- Identificatore
- Nome
- Cognome
- Istituzione (Opzionale)

Una persona può essere autore di nessuna, una o più pubblicazioni.

2.1.2 Utenti registrati

Un utente è una persona caratterizzata da:

- Login
- Password
- Ruolo

Ogni utente registrato può appartenere a nessuno, uno o più gruppi di ricerca, di cui può esserne leader, e può eseguire nessuna, una o più attività di analisi. Egli può inoltre essere membro di nessuna, una o più commissioni di valutazione (ma solo se è dipendente dell'università), di cui può esserne il presidente.

2.1.3 Commissioni di valutazione

Di una commissione di valutazione interessa:

- Nome breve
- Data di inizio attività
- Data di cessazione attività (opzionale)

Una commissione di valutazione è composta da un insieme di utenti registrati dipendenti dell'università, uno dei quali riveste la carica di presidente della commissione. Essa inoltre può avviare nessuna, una o più attività di valutazione.

2.1.4 Docenti

Un docente è un utente registrato caratterizzato da:

- Data fine rapporto (opzionale)
- Qualifica

Ogni docente può rivestire un incarico in una specifica attività didattica (titolare, esercitante, co-docente, tutore, assistente, etc.). Un docente può assumere un incarico in più attività didattiche, può essere autore di nessuna, una o più pubblicazioni e gli possono essere assegnate nessuna, una o più valutazioni.

2.1.5 Docenti Interni

Ogni docente afferisce ad un solo dipartimento, di cui può esserne il direttore.

2.1.6 Gruppi di ricerca

Di gruppo di ricerca interessa :

- Nome breve
- Nome Gruppo
- Argomento di ricerca

Un gruppo di ricerca è composto da un insieme di utenti registrati e ha uno o più leader. Inoltre esso può essere composto da docenti appartenenti a dipartimenti diversi.

2.1.7 Dipartimenti

Di un dipartimento interessa:

- Nome Dipartimento
- Indirizzo
- Numeri di Telefono

Del dipartimento interessa il direttore che è necessariamente un docente e l'insieme, eventualmente vuoto, di docenti che vi appartengono.

2.1.8 Corsi di studio

Di un corso di studio interessa:

- Nome breve
- Nome
- Tipo (Laurea Triennale, Quinquennale, Specialistica, Master)

Ogni corso di studio è associato a nessuno, uno o più insegnamenti.

2.1.9 Insegnamenti

Di un insegnamento interessa:

- Codice
- Titolo
- Syllabus

Lo stesso insegnamento può essere presente in nessuno o più corsi di studio e può essere associato a zero o più attività didattiche.

2.1.10 Attività Didattiche

Di un'attività didattica interessa:

- Programma
- Periodo
- Lettera

Ad ogni attività didattica sono associati un unico titolare ed altri eventuali docenti, che rivestono particolari incarichi. Ad essa corrisponde uno ed un solo modello di questionario, nessuno o più questionari compilati e un solo insegnamento. Un'attività didattica può essere oggetto di un certo insieme di attività di analisi.

2.1.11 Modelli di Questionario

Di un modello di questionario interessa:

- Identificatore

Ciascun modello di questionario è associato ad un insieme di domande, a nessuna, una o più attività didattiche, ad un insieme di questionari compilati e a un certo numero di attività di analisi.

2.1.12 Domande

Di una Domanda interessa:

- Testo
- Numero delle risposte
- Elenco delle risposte possibili

Una domanda può appartenere a zero, uno o più modelli di questionario e quindi a zero, uno o più questionari compilati.

2.1.13 Questionari compilati

Di un questionario compilato interessa:

- Matricola

Il questionario compilato è collegato alle domande che contiene e all'insieme delle relative risposte compilate date dallo studente. Esso inoltre si riferisce ad un unico modello di questionario e ad una sola attività didattica.

2.1.14 Attività di analisi

Di un'attività di analisi interessa:

- Nome breve
- Data di inizio

In un'attività di analisi vengono presi in considerazione un insieme di modelli di questionario e di attività didattiche. Di essa ci interessano i risultati statistici (valori medi) relativi ad ogni domanda appartenente a tutti i modelli di questionario considerati. Un'attività di analisi può essere eseguita da qualsiasi utente registrato del sistema.

2.1.15 Pubblicazioni

Della pubblicazione interessa:

- Nome breve
- Titolo
- Data (Anno/Mese, di cui il mese è opzionale)
- Numero di pagine
- Editore (opzionale)
- Valore (opzionale)
- Note (opzionale)

Ogni pubblicazione ha uno o più autori, di cui almeno uno deve essere un docente e ha una collocazione in una determinata sede di pubblicazione.

2.1.16 Sedi di Pubblicazione

Della sede di pubblicazione interessa:

- Nome breve
- Titolo
- Sottotitolo (opzionale)
- Editore (opzionale)
- Tipologia

Ogni sede di pubblicazione è associata a nessuna, una o più collocazioni e ad un'unica fascia. Essa inoltre ha una determinata tipologia.

2.1.17 Collocazioni

Della Collocazione interessa:

- Identificatore
- Serie editoriale (opzionale)
- Numero di pagine (opzionale)

Ogni collocazione può riguardare una o più pubblicazioni e un'unica sede di pubblicazione.

2.1.18 Atti di conferenza

Un atto di conferenza è una collocazione di cui interessa:

- Edizione

Ogni atto di conferenza è collegato a una sola sede di pubblicazione di tipo serie di conferenza.

2.1.19 Fascicoli di riviste

Un fascicolo è una collocazione di cui interessa:

- Numero di rivista

Ogni fascicolo di rivista è collegato a una sola sede di pubblicazione di tipo serie di rivista.

2.1.20 Rapporti tecnici

Un rapporto tecnico è una collocazione di cui interessa:

- Numero di rapporto
- Istituzione

2.1.21 Libri

Un libro è una collocazione di cui interessa:

- Autori (opzionale)
- Editore
- Titolo

2.1.22 Fasce

Di una fascia interessa:

- Nome
- Valore

Una fascia è associata a nessuna, una o più sedi di pubblicazione.

2.1.23 Attività di Valutazione

Di una attività di valutazione interessa:

- Nomebreve
- Data conclusione (opzionale)
- Stato (bozza, conclusa)
- Periodo (range di anni)

Ogni attività di valutazione riguarda un insieme di docenti ed è eseguita da una determinata commissione di valutazione. Essa è collegata alle valutazioni associate, dalla commissione di valutazione, ai docenti presi in considerazione.

2.1.24 Ruoli

Di un ruolo interessa:

- Nome

Un ruolo è associato a nessuno, uno o più utenti registrati.

2.2 Definizione delle operazioni del sistema

Per ogni collezione è definita come segue l'operazione di

2.2.1 Visualizzazione modifica e cancellazione

L'utente può cercare uno o più elementi della collezione cui è interessato a partire da alcune informazioni che li descrivono. Il sistema restituisce l'elenco degli elementi che corrispondono ai criteri della ricerca e dei quali è possibile consultare tutte le informazioni.

L'utente oltre alla consultazione di tutte le informazioni relative agli elementi di una collezione, può decidere di modificarli o cancellarli.

Al momento della cancellazione viene chiesto all'utente cosa fare riguardo alle entità che erano associate a quella cancellata. All'utente viene presentata una serie di scelte. In particolare egli può semplicemente scegliere di ignorare il problema, può decidere di cancellare tutte le entità correlate a quella da cancellare, può cancellare in tutte le associazioni il riferimento all'entità cancellata o annullare l'operazione. La possibilità di scegliere tra queste operazioni dipende da che tipo di entità si è deciso di cancellare.

Per tutte le collezioni è anche definita come segue l'operazione di

2.2.2 Inserimento

il sistema visualizza una schermata con indicate le informazioni da inserire necessarie alla creazione dell'elemento della collezione da inserire. L'utente inserisce le informazioni e conferma l'immissione.

2.2.3 Operazioni sulle Pubblicazioni

2.2.3.1 Inserimento di una pubblicazione

Un docente può inserire solo una pubblicazione di cui è autore. Quando viene inserita una nuova pubblicazione il sistema chiede se si vuole scegliere una collocazione già esistente o se si vuole creare una nuova collocazione.

2.2.3.2 Inserimento delle sedi di pubblicazione

2.2.3.3 Inserimento delle fasce di valutazione

2.2.3.4 Inserimento di una collocazione

Il sistema chiede di scegliere la tipologia di collocazione (libro, atti di conferenza...) da creare e poi visualizza le informazioni da inserire.

2.2.3.5 Visualizzazione modifica e cancellazione delle pubblicazioni

Un docente può modificare solo una pubblicazione di cui è autore.

2.2.3.6 Visualizzazione modifica e cancellazione delle sedi di pubblicazione

2.2.3.7 Visualizzazione modifica e cancellazione delle fasce

2.2.3.8 Visualizzazione modifica e cancellazione delle collocazioni

2.2.4 Operazioni sulla valutazione delle pubblicazioni

2.2.4.1 Creazione attività di valutazione

Il sistema mostra l'elenco di tutti i docenti. L'utente seleziona l'insieme dei docenti da valutare e decide il range di anni da considerare per il calcolo della valutazione. Il sistema visualizza una tabella in cui per ogni docente, vengono elencati identificatore, nome, cognome, punteggio totale

delle pubblicazioni, numero totale di quest'ultime e, per ogni fascia, la quantità di pubblicazioni. Il punteggio totale delle pubblicazioni è calcolato sommando i valori delle singole pubblicazioni. Questi ultimi sono calcolati in base al valore della fascia cui appartiene la sede di pubblicazione.

All'utente viene mostrata anche una colonna vuota nella stessa tabella. Egli può quindi inserire le valutazioni dei docenti in base al punteggio delle loro pubblicazioni e ad altre considerazioni. Il sistema inoltre deve fornire un supporto automatico che permette di velocizzare il riempimento di questa colonna. In particolare, deve consentire all'utente di immettere il valore della valutazione solo per alcuni docenti e di attivare un'azione che completi l'inserimento delle valutazioni in modo automatico, associando ad ogni docente non valutato la valutazione di quello che lo precede.

In ogni momento, l'utente può salvare il lavoro svolto fino a quell'istante. Se la valutazione non è ancora definitiva l'utente può scegliere di salvare il lavoro svolto come "bozza" per poi modificarlo in seguito. Se invece il lavoro di valutazione è definitivo viene memorizzata la valutazione definitiva.

Un esempio di tabella mostrata all'utente è la seguente:

Valutazioni	Docenti	Punteggio Totale	N° totale Pubblicazioni	Fasce		
				Fascia A	Fascia B
4	Ghelli	226	10	1	3
4	Ghelarducci	230	5	5	0
.....

L'utente inoltre, cliccando sul nome del docente, può visualizzare l'elenco dettagliato delle sue pubblicazioni.

Una tabella tipo è la seguente:

Docenti	Pubblicazioni	Sede	Fascia	Valore Fascia
Ghelli	Titolo pubblicazione	Rivista	B	5
Ghelli	Titolo pubblicazione	Libro	A	7
.....

2.2.4.2 Visualizzazione modifica e cancellazione delle attività di valutazione

la modifica delle attività di valutazione è permessa nel caso in cui lo stato dell'attività sia bozza. In caso contrario l'utente viene avvisato con un warning che lo avvisa che sta per modificare una valutazione definitiva. Per la visualizzazione invece, gli utenti che non fanno parte della commissione di valutazione possono visualizzare solo le valutazioni definitive dei docenti.

2.2.5 Gruppi di ricerca e dipartimenti

2.2.5.1 Inserimento di un gruppo di ricerca

prima di confermare la registrazione viene richiesto all'utente di specificare obbligatoriamente almeno un leader del gruppo. A partire dalle informazioni inserite il sistema calcolerà il nome breve che identifica univocamente il gruppo di ricerca.

2.2.5.2 Inserimento di un nuovo dipartimento

2.2.5.3 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai dipartimenti

2.2.5.4 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni di un gruppo di ricerca

Un utente che non è leader del gruppo può solo cancellare se stesso dal gruppo. Se l'utente è l'unico leader del gruppo prima di cancellarsi dal gruppo deve nominare un altro leader.

2.2.5.5 Registrazione di un docente nei gruppi di ricerca

l'utente a partire da una schermata nella quale sono visualizzati tutti i gruppi di ricerca sceglie i gruppi nei quali vuole registrarsi e conferma la sua registrazione.

2.2.5.6 Nomina di un leader

il sistema restituisce un elenco di gruppi di ricerca di cui l'utente è leader. In questi gruppi l'utente può nominare altri leader a partire da un elenco di tutti i docenti.

2.2.6 Attività didattiche

2.2.6.1 Inserimento delle informazioni relative alle attività didattiche

2.2.6.2 Inserimento delle informazioni relative agli insegnamenti

2.2.6.3 Inserimento delle informazioni relative ai corsi di studio

Il sistema a partire dalle informazioni inserite genera un nome breve che identifica univocamente il corso di studio.

2.2.6.4 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle attività didattiche

i docenti possono modificare solo le attività didattiche di cui sono titolari

2.2.6.5 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative agli insegnamenti

2.2.6.6 Visualizzazione modifica e cancellazione dei corsi di studio

2.2.7 Questionari

2.2.7.1 Inserimento nuove domande

2.2.7.2 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai modelli di questionari

2.2.7.3 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle domande

L'utente inserisce dei criteri in base ai quali vengono selezionate dal sistema le domande.

2.2.7.4 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai questionari compilati

L'utente inserisce dei criteri in base ai quali vengono selezionati dal sistema i questionari cui è interessato.

2.2.7.5 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle attività di analisi

L'utente inserisce in un'apposita schermata alcune informazioni a partire dalle quali viene effettuata la ricerca delle attività di analisi.

2.2.7.6 Creazione modello di questionario

Il sistema visualizza un elenco di domande che l'utente può inserire in ciascun modello. L'utente ha anche la possibilità di crearne nuove, il sistema salverà la nuova domanda automaticamente. Scelte le domande può scegliere se confermare la creazione o annullare l'operazione.

2.2.7.7 Creazione di un'attività di analisi

L'utente attraverso un'operazione di ricerca, verifica l'esistenza del modello di questionario contenente le domande su cui vuole eseguire delle operazioni statistiche. Nel caso in cui il modello in questione non esiste ne crea uno nuovo. Il sistema quindi, visualizza tutte le attività didattiche che hanno associato un modello di questionario che è sottoinsieme di quello scelto. L'utente seleziona le attività didattiche di suo interesse e per ognuna di esse vengono visualizzate le informazioni che la identificano, il titolare e il valore medio delle risposte compilate relative a ciascuna domanda. Tali informazioni vengono mostrate all'utente ordinate per attività didattica in un'apposita tabella simile alla seguente:

Attività didattica			Titolare	Domanda 1	Domanda N
Insegnamento	Nome	Anno Accademico				
Basi di dati	Corso B	2003	Ghelli	Valore medio	Valore medio
.....

Nella stessa schermata, in una tabella come quella sottostante, sono visualizzati anche i testi di tutte le domande oggetto delle operazioni statistiche.

DOMANDE	TESTO
Domanda 1	Testo domanda 1
Domanda 2	Testo domanda 2
.....

L'utente ha la possibilità di consultare informazioni più dettagliate selezionando il valore medio delle risposte compilate relative ad una determinata domanda. In particolare verrà visualizzata una tabella contenente per ogni possibile risposta relativa alla domanda in questione il numero di studenti che l'hanno scelta. Tali informazioni vengono visualizzate ordinate in base al valore della risposta in una tabella simile alla seguente:

Attività didattica			Domanda	Risposta	N° Risposte
Insegnamento	Nome	Anno Accademico			
Basi di dati	Corso B	2003	Domanda 1	1	15
			
				N	3

L'utente ha inoltre la possibilità di scegliere che i dati vengano visualizzati secondo criteri di ordinamento diversi da quelli specificati in precedenza usando un apposito bottone presente sotto ogni colonna.

Ogni attività di analisi viene identificata univocamente dal nomebreve, che il sistema calcola automaticamente a partire dalle informazioni inserite.

Un utente può scegliere di salvare un'attività di analisi non ancora conclusa per riprenderla in seguito.

2.2.8 Utenti registrati

2.2.8.1 Inserimento di nuove Persone

se l'utente deve inserire una persona fra gli utenti registrati, il sistema chiederà l'inserimento del ruolo (nel caso si voglia inserire un docente o un esterno), una login ed una password.

2.2.8.2 Inserimento delle qualifiche

2.2.8.3 Inserimento dei ruoli

2.2.8.4 Inserimento di nuovi incarichi dei docenti

2.2.8.5 Inserimento delle informazioni riguardanti una commissione di valutazione

a partire dalle informazioni inserite il sistema calcolerà il nome breve che identificherà univocamente la commissione di valutazione

2.2.8.6 Visualizzazione modifica e cancellazione dei dati di una persona**2.2.8.7 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative agli incarichi dei docenti****2.2.8.8 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative ai ruoli****2.2.8.9 Visualizzazione e modifica della propria password**

il sistema permette all'utente tramite una schermata apposita di modificare la propria password.

2.2.8.10 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle qualifiche**2.2.8.11 Visualizzazione modifica e cancellazione delle informazioni relative alle commissioni di valutazione****2.3 Diritti d'accesso**

Il sistema tiene traccia dei diritti di accesso che permettono di proteggere i dati da determinate operazioni svolte da utenti non autorizzati. Tra gli utenti si individuano i Guest, che sono tutti coloro che accedono ai dati senza effettuare nessuna operazione univoca di riconoscimento. Alcuni utenti possono quindi identificarsi attraverso l'inserimento di una login e una password (stringhe alfanumeriche) per avere particolari tipi di accesso ai dati a seconda della categoria degli utenti a cui appartengono (docenti, docenti interni, commissione di valutazione, personale di segreteria, sistemisti), secondo la seguente tabella:

		utenti					
		Guest	Docenti interni	Docenti	Commissione di Valutazione	Personale di Segreteria	Sistemisti
Accesso ai dati							
Utenti Registrati	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento					•	•
	Modifica		• ¹	• ¹		•	•
	Cancellazione					•	•
Commissione di Valutazione	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento					•	

	Modifica					•		
	Cancellazione					•		
Docenti	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento					•	•	
	Modifica					•	•	
	Cancellazione					•	•	
Docenti Interni	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento					•	•	
	Modifica					•	•	
	Cancellazione					•	•	
Gruppi di Ricerca	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento		• ²			•	•	
	Modifica		• ³	• ³		•	•	
	Cancellazione		• ³	• ³		•	•	
Dipartimenti	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento					•		
	Modifica					•		
	Cancellazione					•		
Accesso ai dati		utenti	Guest	Docenti interni	Docenti	Commissione di Valutazione	Personale di Segreteria	Sistemisti
Corsi di Studio	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento					•	•	
	Modifica					•	•	
	Cancellazione					•	•	
Insegnamenti	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento					•	•	
	Modifica					•	•	
	Cancellazione					•	•	
Attività Didattiche	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento		• ⁴	• ⁴		•	•	
	Modifica		• ⁴	• ⁴		•	•	
	Cancellazione					•	•	
Modelli dei Questionari	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento		•	•		•	•	
	Modifica		•	•		•	•	
	Cancellazione					•	•	
Domande	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento		•	•		•	•	
	Modifica					•	•	
	Cancellazione					•	•	
Questionari Compilati	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•	
	Inserimento					•		
	Modifica							
	Cancellazione					•		

Pubblicazioni	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento		• ⁵	• ⁵		•	•
	Modifica		• ⁵	• ⁵		•	•
	Cancellazione		• ⁵	• ⁵		•	•
Sedi di Pubblicazioni	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento		•	•	•	•	•
	Modifica				•	•	•
	Cancellazione				•	•	•
Collocazioni	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento		• ⁶	• ⁶		•	•
	Modifica		• ⁶	• ⁶		•	•
	Cancellazione					•	•
Fasce	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento				•	•	
	Modifica				•		
	Cancellazione				•		
Accesso ai dati			utenti				
		Guest	Docenti interni	Docenti	Commissione di Valutazione	Personale di Segreteria	Sistemisti
Attività di valutazione	Visualizzazione	• ⁷	• ⁷	• ⁷	•	•	• ⁷
	Inserimento				• ⁸		
	Modifica				• ⁸	• ⁹	
	Cancellazione				• ⁸		
Attività di analisi	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento		• ⁸	• ⁸		• ⁸	• ⁸
	Modifica		• ⁸	• ⁸		• ⁸	• ⁸
	Cancellazione		• ⁸	• ⁸		• ⁸	• ⁸
Incarichi	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento					•	•
	Modifica					•	•
	Cancellazione					•	•
Ruoli	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento					•	•
	Modifica					•	•
	Cancellazione					•	•
Persone	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento		• ¹⁰	• ¹⁰		•	•
	Modifica					•	•
	Cancellazione					•	•
Tipologie	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento		•	•	•	•	•
	Modifica				•	•	•
	Cancellazione				•	•	•
Qualifiche	Visualizzazione	•	•	•	•	•	•
	Inserimento					•	•

	Modifica					•	•
	Cancellazione					•	•

Note:

¹ solo per quanto riguarda la loro password

² diventa automaticamente leader del gruppo inserito

³ se non è leader può modificare il gruppo inserendo/cancellando solo se stesso dal gruppo in questione.

⁴ solo se titolare

⁵ solo se ne è autore

⁶ solo se la collocazione si riferisce ad una pubblicazione di cui è autore

⁷ solo se l'attività di valutazione è in stato conclusa

⁸ solo se si tratta di una loro attività di valutazione/attività di analisi

⁹ solo se è in stato di bozza

¹⁰ solo se si tratta di inserire persone autori di una pubblicazione che l'utente sta inserendo

2.4 Glossario dei termini

Atti di conferenza

collocazione di un insieme di articoli su conferenza relativi ad una determinata edizione di conferenza.

Attività di analisi

esecuzione di un insieme di operazioni statistiche su determinati *questionari compilati*.

Attività didattica

erogazione dei contenuti didattici di un determinato *insegnamento* da parte di un docente ad un insieme di studenti, secondo le informazioni contenute nel relativo *programma*.

Sinonimi: *corso*.

Attività di valutazione

assegnazione di *valutazioni* ad un insieme di docenti secondo il loro *punteggio delle pubblicazioni*.

Categoria di utenti

classe di *utenti registrati* con specifici diritti all'interno del sistema.

Collana

vedi *serie editoriale*.

Collocazione

insieme di informazioni per il reperimento di una determinata *pubblicazione*.

Commissione di valutazione

insieme di dipendenti dell'università registrati nel sistema che si occupano di assegnare delle *valutazioni* ai docenti.

Corso

vedi *attività didattiche*.

Corso di laurea

vedi *Corso di studio*.

Corso di studio

insieme di *insegnamenti* le cui relative *attività didattiche* devono essere seguite dagli studenti per il conseguimento di un titolo di studio.

Sinonimi: *Corso di laurea*.

Docenti Interni

categoria di *utenti registrati* composta da tutte le persone, docenti dell'università in questione, afferenti ad un *dipartimento*.

Fascia

specifica la classe a cui appartiene una *pubblicazione* e quindi il valore ad essa associato.

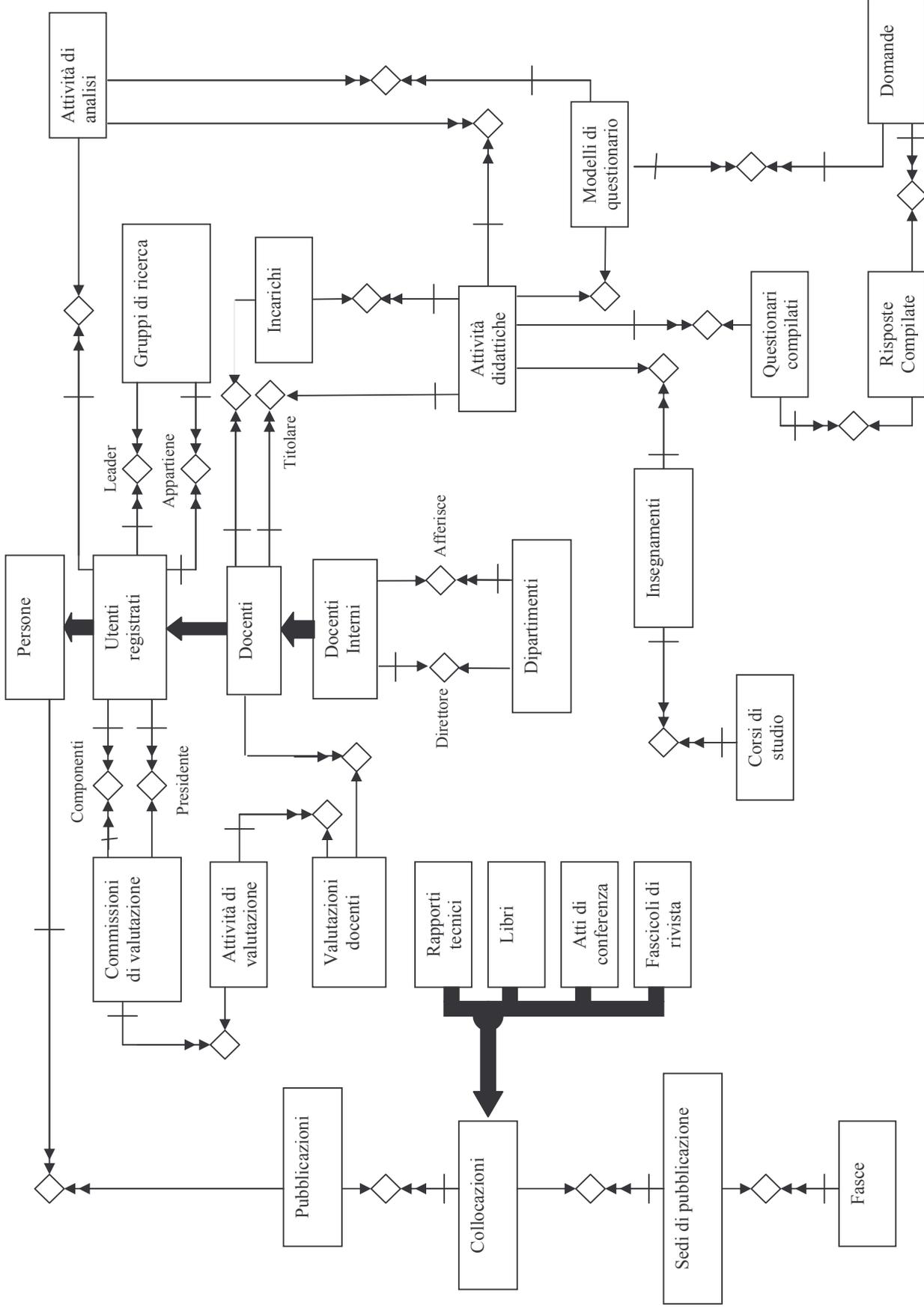
Fascicolo di rivista

numero di una rivista che rappresenta una *collocazione*.

Gruppo di ricerca

insieme di *utenti registrati* con a capo un *leader* che fanno ricerca su un determinato argomento.

Incarico	compito svolto da un docente all'interno di una <i>attività didattica</i> .
Insegnamento	insieme di nozioni relative ad uno stesso argomento caratterizzato da un <i>syllabus</i> . Sinonimi: <i>materia</i> .
Leader	responsabile di un <i>gruppo di ricerca</i> .
Login	sequenza di caratteri alfanumerici, che identificano univocamente un <i>utente registrato</i> , quando accede al sistema. Sinonimi: <i>Username</i>
Materia	vedi <i>Insegnamento</i> .
Modello questionario	insieme di domande e di possibili risposte relative ad un insieme di <i>attività didattiche</i> .
Password	sequenza di caratteri alfanumerici, conosciuta solamente dall' <i>utente registrato</i> che ne è proprietario, e necessaria assieme alla <i>login</i> per l'autenticazione dell'utente da parte del sistema.
Programma	descrizione dettagliata degli argomenti trattati in una determinata <i>attività didattica</i> .
Pubblicazione	documento redatto da un insieme di autori, almeno uno dei quali docente, pubblicato in una specifica <i>sede di pubblicazione</i> .
Punteggio delle pubblicazioni	somma di tutti i valori di un insieme di pubblicazioni di un determinato docente.
Qualifica	titolo di un docente all'interno dell'università.
Questionario	omonimo di <i>modello questionario</i> e <i>questionario compilato</i> .
Questionario compilato	insieme di risposte compilate date da uno studente in uno specifico modulo di un <i>modello di questionario</i> .
Rapporto tecnico	<i>pubblicazione</i> che è un'esposizione di conoscenze relative ad un determinato argomento. Un rapporto tecnico è anche una <i>collocazione</i> e potrebbe essere una <i>sede di pubblicazione</i> .
Ruolo	funzione di un utente registrato all'interno dell'università.
Sede di pubblicazione	luogo in cui delle <i>pubblicazioni</i> possono essere divulgate. Essa può essere una <i>serie di rivista</i> o una <i>serie di conferenza</i> .
Serie di conferenze	caso particolare di <i>sede di pubblicazione</i> , ossia un insieme di <i>edizioni di conferenza</i> .
Serie editoriale	insiemi di volumi in cui si trovano delle pubblicazioni. Sinonimo: collana
Serie di rivista	caso particolare di <i>sede di pubblicazione</i> , ossia un insieme di numeri di una rivista.
Syllabus	breve descrizione dei contenuti di un insegnamento.
Titolare	responsabile di una <i>attività didattica</i> .
Username	vedi <i>Login</i>
Utenti registrati	persone che possono accedere al sistema mediante autenticazione.
Valutazione	valore numerico associato ad un docente dalla <i>commissione di valutazione</i> in base alle proprie <i>pubblicazioni</i> redatte in un determinato periodo di tempo.



3.1 Diagramma E-R ed attributi delle classi

Vincoli non rappresentati graficamente:

- Almeno uno degli autori di una pubblicazione deve essere docente.
- Tutti i membri della commissione di valutazione devono essere utenti registrati e dipendenti dell'università.
- I leader di un gruppo di ricerca devono essere utenti registrati dipendenti dell'università
- Ogni pubblicazione che ha come collocazione fascicoli di rivista deve avere una sede di tipo serie di rivista.
- Ogni pubblicazione che ha come collocazione atti di conferenza deve avere una sede di tipo serie di conferenza.
- Tutte le domande relative ad un questionario compilato sono tutte e sole quelle presenti nel modello di questionario a cui il questionario compilato si riferisce.
- La lunghezza dell'elenco delle risposte deve essere uguale al numero delle risposte

Rappresentazione degli attributi delle classi e delle loro associazioni. Nel caso in cui tra due classi esistono due associazioni viene indicato il nome dell'associazione tra parentesi.

Legenda:

U = univoca

T = totale

M = multivalore

P = parziale

S = strutturata

Persone

Attributi

Codice Persona [UT]

Nome [UT]

Cognome [UT]

Istituzione [UP]

Associazioni

Pubblicazioni [MP]

Utenti Registrati

Attributi

Login [UT]

Password [UT]

Ruolo [UT]

Associazioni

Gruppi di Ricerca (appartiene) [MP]

Gruppi di Ricerca (leader) [MP]

Commissione di Valutazione (composta) [MP]

Commissione di Valutazione (presidente) [MP]

Attività di Analisi [MP]

Commissioni di Valutazione

Attributi

Nomebreve [UT]

Inizio attività [UT]

Fine attività [UP]

Associazioni

Utenti registrati (composta) [MT]

Utenti registrati (presidente) [UT]

Attività di valutazione [MP]

Docenti

Attributi

Data fine rapporto [UP]

Qualifica [UT]

Associazioni

Qualifiche [UT]

Incarichi [MP]

Valutazioni docenti [MP]

Attività didattiche (titolare) [MP]

Dipartimenti

Attributi

Nome Dipartimento [UT]

Indirizzo [UT]

Numeri di telefono [MT]

Associazioni

Docenti (direttore) [UT]

Docenti (afferisce) [MP]

Gruppi di Ricerca

Attributi

Nome breve [UT]

Nome Gruppo [UT]

Argomento di ricerca [UT]

Associazioni

Utenti Registrati (leader) [MT]

Utenti Registrati (appartiene) [MT]

Docenti Interni*Attributi*

-

Associazioni

Dipartimenti (afferisce) [UT]
 Dipartimenti (direttore) [UP]

Attività di valutazione*Attributi*

Nomebreve [UT]
 Data conclusione [UP]
 Stato [UT]
 Periodo [UT]

Associazioni

Commissione di valutazione [UT]
 Valutazione docenti [MP]

Valutazioni docenti*Attributi*

Voto

Associazioni

Attività di valutazione [UT]
 Docenti [UT]

Corsi di Studio*Attributi*

Nomebreve [UT]
 Nome Corso di Studio [UT]
 Tipo [UT]

Associazioni

Insegnamenti [MP]

Insegnamenti*Attributi*

Codice Insegnamento [UT]
 Titolo [UT]
 Syllabus [UT]

Associazioni

Corsi di Studio [MP]
 Attività Didattiche [MP]

Incarichi*Attributi*

Nome incarico

Associazioni

Docenti [UT]
 Attività didattiche [UT]

Attività Didattiche*Attributi*

Programma [UT]
 Anno accademico [UT]
 Semestre [UP]
 Lettera [UT]

Associazioni

Insegnamenti [UT]
 Incarichi [MP]
 Attività di analisi [MP]
 Questionari Compilati [MP]
 Modelli di questionario [UP]
 Docenti (titolare) [UT]

Attività di Analisi*Attributi*

Nomebreve [UT]
 Data di inizio [UT]

Associazioni

Attività didattiche [MT]
 Risultati [MP]
 Modelli di questionario [MT]

Questionari Compilati*Attributi*

Matricola [UT]

Associazioni

Risposte compilate [MP]
 Attività didattiche [UT]

Modelli di Questionario*Attributi*

Codice Modello [UT]

Associazioni

Attività didattiche [MP]
 Attività di analisi [MP]
 Domande [MT]

Risultati*Attributi*

Valore medio

Associazioni

Domande [UT]
 Attività di analisi [UT]

Domande*Attributi*

Testo [UT]
 Numero di risposte [UT]
 Elenco di risposte [MT]

Associazioni

Modelli di questionario [MP]
 Risposte compilate [MP]
 Risultati [MP]

Risposte Compilate*Attributi*

Valore risposta

Associazioni

Domande [UT]

Questionari compilati [UT]

Pubblicazioni*Attributi*

Nomebreve [UT]

Titolo [UT]

Data [S]:

- anno [T]

- mese [P]

Numero di pagine [UT]

Editore [UP]

Punteggio [UP]

Note [UP]

Associazioni

Persone [MT]

Collocazioni [UT]

Collocazioni*Attributi*

Codice Collocazione [UT]

Serie editoriale [UP]

Numero di pagine [UP]

Associazioni

Sedi di Pubblicazioni [UT]

Pubblicazioni [MP]

Sedi di Pubblicazioni*Attributi*

Nomebreve [UT]

Titolo [UT]

Sottotitolo [UP]

Editore [UP]

Tipologie

Associazioni

Fasce [UT]

Collocazioni [MP]

Fasce*Attributi*

Nome Fascia [UT]

Valore [UT]

Associazioni

Sedi di pubblicazioni [MP]

Atti di Conferenze*Attributi*

Edizione [UT]

Associazioni

-

Fascicoli di Riviste*Attributi*

Numero di Rivista [UT]

Associazioni

-

Libri*Attributi*

Autori [MP]

Editore Libro [UT]

Titolo [UT]

Associazioni

-

Rapporti tecnici*Attributi*

Numero rapporto [UT]

Istituzione [UT]

Associazioni

-