

# UniLib

*Libretto universitario elettronico multiutente con statistiche  
sull'andamento dello studente.*

## **MANUALE UTENTE**

**Niccolò Scatena**

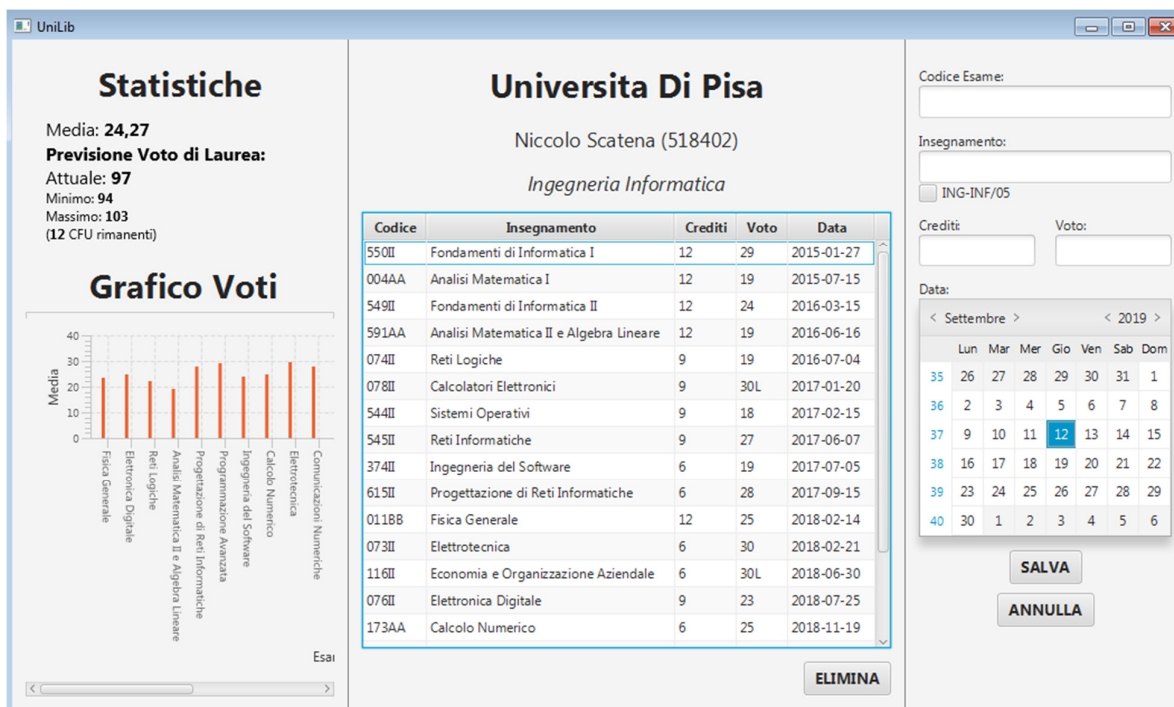
518402

*Università di Pisa*

*Programmazione Avanzata*

# Interfaccia grafica

L'interfaccia dell'applicazione è divisa in tre parti:



La parte di sinistra, contiene le statistiche sull'andamento dello studente (si veda **Statistiche** più avanti).

La parte di destra permette di aggiungere o modificare esami nel libretto (si veda **Aggiunta di un esame** e **Modifica di un esame** più avanti).

La parte centrale mostra, in ordine cronologico per data di verbalizzazione, gli esami presenti nel libretto dello studente e permette di eliminare esami (si veda **Eliminazione di un esame** più avanti).

## Campi degli esami

Di seguito sono descritti i campi associati a ogni esame:

Codice Esame: stringa di 5 caratteri che identifica univocamente un esame;

Insegnamento: nome dell'insegnamento;

ING/INF-05: indica se l'esame fa parte o meno del gruppo ING/INF-05. Se fa parte di tale gruppo, il Voto dell'esame verrà utilizzato per calcolare il Voto di Commissione utilizzato nel calcolo della previsione del voto di laurea, come descritto in **Statistiche** più avanti;

Crediti: i Crediti Formativi Universitari dell'esame, necessari al calcolo della media ponderata;

Voto: il voto ottenuto dallo studente per quell'esame. Il voto "30 e Lode" si rappresenta con "30L";

Data: la data di verbalizzazione dell'esame.

# Aggiunta di un esame

È possibile aggiungere un esame compilando tutti i campi nell'area di destra e quindi premendo su "SALVA".

Il Codice Esame deve essere una stringa di 5 caratteri. Una volta inseriti tutti i 5 caratteri, se l'esame è già presente nell'archivio, i campi Insegnamento, ING/INF-05 e Crediti vengono suggeriti dall'applicazione. L'utente può comunque modificarli a piacimento prima di premere su "SALVA".

Per inserire il voto "30 e Lode", l'utente deve scrivere "30L" nel campo Voto.

Dopo il salvataggio dell'esame nell'archivio, questo comparirà automaticamente nella tabella centrale e le statistiche saranno aggiornate tenendo conto del nuovo voto.

Se l'utente non vuole più salvare l'esame nel libretto, può premere in qualsiasi momento il tasto "ANNULLA" per svuotare tutti i campi.

Codice Esame:  
546II

Insegnamento:  
Programmazione Avanzata  
☒ ING-INF/05

Crediti:  
6

Voto:  
30L

Data:  
< Settembre > 2018 >

	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab	Dom
35	27	28	29	30	31	1	2
36	3	4	5	6	7	8	9
37	10	11	12	13	14	15	16
38	17	18	19	20	21	22	23
39	24	25	26	27	28	29	30
40	1	2	3	4	5	6	7

SALVA

ANNULLA

# Eliminazione di un esame

È possibile eliminare un esame selezionandolo dalla tabella centrale e quindi premendo su "ELIMINA".

Università Di Pisa				
Niccolo Scatena (518402)				
Ingegneria Informatica				
Codice	Insegnamento	Crediti	Voto	Data
550II	Fondamenti di Informatica I	12	29	2015-01-27
004AA	Analisi Matematica I	12	19	2015-07-15
549II	Fondamenti di Informatica II	12	24	2016-03-15
591AA	Analisi Matematica II e Algebra ...	12	19	2016-06-16
074II	Reti Logiche	9	19	2016-07-04
078II	Calcolatori Elettronici	9	30L	2017-01-20
544II	Sistemi Operativi	9	18	2017-02-15
545II	Reti Informatiche	9	27	2017-06-07
374II	Ingegneria del Software	6	19	2017-07-05
615II	Progettazione di Reti Informatiche	6	28	2017-09-15
011BB	Fisica Generale	12	25	2018-02-14
073II	Elettrotecnica	6	30	2018-02-21
116II	Economia e Organizzazione Azie...	6	30L	2018-06-30
076II	Elettronica Digitale	9	23	2018-07-25
173AA	Calcolo Numerico	6	25	2018-11-19
077II	Fondamenti di Automatica	9	19	2019-02-18

ELIMINA

Dopo l'eliminazione di un esame dall'archivio, questo scomparirà automaticamente dalla tabella centrale e le statistiche saranno aggiornate rimuovendo l'esame dal calcolo.

Se l'utente non vuole più eliminare l'esame dal libretto, può premere in qualsiasi momento il tasto "ANNULLA" per deselezionare l'esame dalla tabella.

# Modifica di un esame

È possibile modificare un esame seguendo la procedura seguente:

## Università Di Pisa

Niccolo Scatena (518402)

*Ingegneria Informatica*

Codice	Insegnamento	Crediti	Voto	Data
550II	Fondamenti di Informatica I	12	29	2015-01-27
004AA	Analisi Matematica I	12	19	2015-07-15
549II	Fondamenti di Informatica II	12	24	2016-03-15
591AA	Analisi Matematica II e Algebra ...	12	19	2016-06-16
074II	Reti Logiche	9	19	2016-07-04
078II	Calcolatori Elettronici	9	30L	2017-01-20
544II	Sistemi Operativi	9	18	2017-02-15
545II	Reti Informatiche	9	27	2017-06-07
374II	Ingegneria del Software	6	19	2017-07-05
615II	Progettazione di Reti Informatiche	6	28	2017-09-15
0118B	Fisica Generale	12	25	2018-02-14
073II	Elettrotecnica	6	30	2018-02-21
116II	Economia e Organizzazione Azie...	6	30L	2018-06-30
076II	Elettronica Digitale	9	23	2018-07-25
173AA	Calcolo Numerico	6	25	2018-11-19
077II	Fondamenti di Automatica	9	19	2019-02-18

ELIMINA

Codice Esame:  
076II

Insegnamento:  
Elettronica Digitale  
☐ ING-INF/05

Crediti:  
9

Voto:  
28

Data:  
< Maggio > < 2019 >  
Lun Mar Mer Gio Ven Sab Dom  
18 29 30 1 2 3 4 5  
19 6 7 8 9 10 11 12  
20 13 14 15 16 17 18 19  
21 20 21 22 23 24 25 26  
22 27 28 29 30 31 1 2  
23 3 4 5 6 7 8 9

SALVA

ANNULLA

- 1) Selezionare un esame dalla tabella centrale. Nell'area di destra i campi saranno automaticamente riempiti con i valori dell'esame selezionato;
- 2) Modificare a piacimento i campi nell'area di destra;
- 3) Premere su "SALVA".

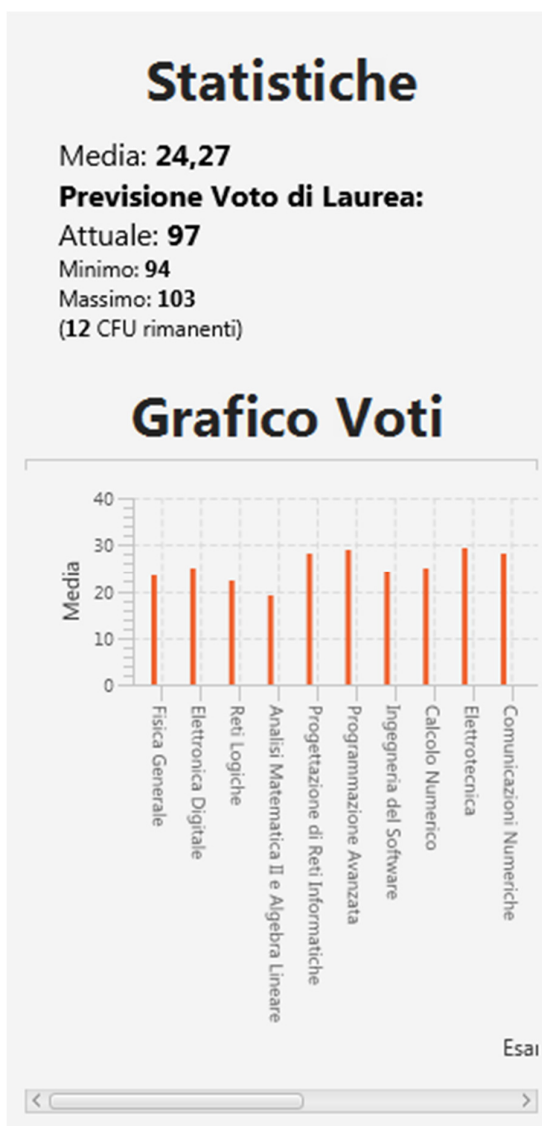
Per inserire il voto "30 e Lode", l'utente deve scrivere "30L" nel campo Voto.

Dopo la modifica di un esame dall'archivio, questo sarà aggiornato automaticamente nella tabella centrale e le statistiche saranno aggiornate con il nuovo voto (se cambiato).

Se l'utente non vuole più modificare l'esame nel libretto, può premere in qualsiasi momento il tasto "ANNULLA" per svuotare tutti i campi e deselezionare l'esame dalla tabella.

# Statistiche

La parte di sinistra mostra le statistiche.



Le statistiche vengono aggiornate automaticamente all'aggiunta/modifica/eliminazione di un esame. La media ponderata è calcolata utilizzando il seguente algoritmo:

$$\frac{\sum_{i=1}^n (Voto_i \cdot Crediti_i)}{TotaleCreditiEsamiSostenuti}$$

Dove con **Voto<sub>i</sub>** si indica il voto dell'esame i-esimo; con **Crediti<sub>i</sub>** si indicano i crediti dell'esame i-esimo; con **n** il numero totale degli esami sostenuti.

A partire dalla media ponderata (di seguito chiamata **MP**), viene calcolata la previsione del voto di laurea attuale utilizzando il seguente algoritmo:

$$MP \cdot 3 + 18 + VC + VT$$

Dove **VC** rappresenta il Voto di Commissione: un voto da 1 a 7 calcolato in base alla media ponderata degli esami appartenenti al gruppo ING/INF-05. Con una media ponderata di 18 si ottiene VC=1; con una media ponderata di 30 si ottiene VC=7; tra 1 e 7 l'andamento di VC rispetto alla media ponderata è lineare.

**VT** rappresenta il Voto di Tesi: tale valore, compreso tra 1 e 3, viene impostato dallo studente nel file di configurazione (si veda **Configurazione XML** più avanti).

La previsione sul voto di laurea minimo è fatta utilizzando lo stesso algoritmo ma ipotizzando il voto 18 per tutti i Crediti Formativi Universitari rimanenti e VC=1; la previsione sul voto di laurea massimo è fatta utilizzando lo stesso algoritmo ma ipotizzando il voto "30 e Lode" per tutti i Crediti Formativi Universitari rimanenti e VC=7.

Sotto la previsione del voto di laurea, sono mostrati i Crediti Formativi Universitari che lo studente deve ancora conseguire per completare il corso di laurea.

Il grafico a barre mostra, per ogni esame presente in archivio, la media dei voti ottenuti da tutti gli studenti. Sull'asse delle ascisse viene mostrato il nome dell'insegnamento; sull'asse delle ordinate viene mostrata la media dei voti degli studenti.

È possibile scorrere il grafico verso destra trascinando la *scrollbar* sotto il grafico per visualizzare tutti gli esami presenti.

# Configurazione XML

Nell'immagine seguente viene mostrato un esempio di file di configurazione XML:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ParametriDiConfigurazione>
  <nomeIstituto>Universita Di Pisa</nomeIstituto>
  <Studente votoTesi="3">
    <nome>Niccolo Scatena</nome>
    <matricola>518402</matricola>
  </Studente>
  <corsoDiLaurea nome="Ingegneria Informatica"
valoreLode="33" creditiTotali="180" />
  <ParametriDiConnessione>
    <ipClient>127.0.0.1</ipClient>
    <ipServer>127.0.0.1</ipServer>
    <portaServer>8888</portaServer>
  </ParametriDiConnessione>
</ParametriDiConfigurazione>
```

Di seguito, la descrizione dei vari campi:

nomeIstituto: il nome dell'istituto che offre il corso di laurea al quale lo studente è iscritto;

Studente: informazioni sullo studente che sta utilizzando l'applicazione:

votoTesi: il voto di tesi che verrà utilizzato per il calcolo della previsione del voto di laurea (valore da 1 a 3);

nome: nome e cognome dello studente;

matricola: la matricola dello studente;

corsoDiLaurea: informazioni sul corso di laurea al quale lo studente è iscritto:

nome: il nome del corso di laurea;

valoreLode: il valore numerico del voto "30 e Lode" ai fini del calcolo delle statistiche;

creditiTotali: il numero totale di Crediti Formativi Universitari previsti dal corso di laurea;

parametriDiConnessione: informazioni per la connessione con il server di log remoto:

ipClient: indirizzo IP del client;

ipServer: indirizzo IP del server di log remoto;

portaServer: porta del server di log remoto (valore da 0 a 65535).



# Archivio

Database: unilib; Tabella: esami

Ogni volta che viene salvato/eliminato/modificato un esame, l'archivio viene aggiornato con:

- Matricola dello studente;
- Codice esame;
- Insegnamento;
- Appartenenza al gruppo ING/INF-05;
- Crediti Formativi Universitari dell'esame;
- Voto ottenuto dallo studente;
- Data di verbalizzazione.

	matricolaStudente	codiceEsame	insegnamento	INF	crediti	voto	data
▶	111111	546II	Programmazione Avanzata	1	6	25	2019-09-25
	654321	080II	Progettazione Web	1	6	30L	2019-09-09
	518402	080II	Progettazione Web	1	6	26	2019-07-19
	654321	550II	Fondamenti di Informatica I	1	12	21	2019-07-10
	518402	075II	Comunicazioni Numeriche	1	9	28	2019-06-04
	123456	011BB	Fisica Generale	0	12	22	2019-05-21

## Log remoto

Alla pressione di ogni tasto e alla selezione di un elemento nella tabella centrale, viene inviato un evento di log al server di log remoto. Il server mostra l'evento su schermo e lo inserisce in coda ad un file di log XML.

```
EUENTO DI NAVIGAZIONE
Nome Applicazione: UniLib
IP Client: 127.0.0.1
Data: 2019-09-12 <formato: yyyy-MM-dd>
Ora: 17:53:23 <formato: HH:mm:ss>
Evento: AVVIO
#####
EUENTO DI NAVIGAZIONE
Nome Applicazione: UniLib
IP Client: 127.0.0.1
Data: 2019-09-12 <formato: yyyy-MM-dd>
Ora: 17:55:16 <formato: HH:mm:ss>
Evento: SALVA
#####
EUENTO DI NAVIGAZIONE
Nome Applicazione: UniLib
IP Client: 127.0.0.1
Data: 2019-09-12 <formato: yyyy-MM-dd>
Ora: 17:55:18 <formato: HH:mm:ss>
Evento: SELEZIONE
#####
EUENTO DI NAVIGAZIONE
Nome Applicazione: UniLib
IP Client: 127.0.0.1
Data: 2019-09-12 <formato: yyyy-MM-dd>
Ora: 17:55:22 <formato: HH:mm:ss>
Evento: ELIMINA
#####
EUENTO DI NAVIGAZIONE
Nome Applicazione: UniLib
IP Client: 127.0.0.1
Data: 2019-09-12 <formato: yyyy-MM-dd>
Ora: 17:55:24 <formato: HH:mm:ss>
Evento: TERMINE
#####
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EventoDiNavigazione>
  <nomeApplicazione>UniLib</nomeApplicazione>
  <ipClient>127.0.0.1</ipClient>
  <data formato="yyyy-MM-dd">2019-09-12</data>
  <ora formato="HH:mm:ss">17:53:23</ora>
  <nomeEvento>AVVIO</nomeEvento>
</EventoDiNavigazione>
<!--#####-->
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EventoDiNavigazione>
  <nomeApplicazione>UniLib</nomeApplicazione>
  <ipClient>127.0.0.1</ipClient>
  <data formato="yyyy-MM-dd">2019-09-12</data>
  <ora formato="HH:mm:ss">17:55:16</ora>
  <nomeEvento>SALVA</nomeEvento>
</EventoDiNavigazione>
<!--#####-->
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EventoDiNavigazione>
  <nomeApplicazione>UniLib</nomeApplicazione>
  <ipClient>127.0.0.1</ipClient>
  <data formato="yyyy-MM-dd">2019-09-12</data>
  <ora formato="HH:mm:ss">17:55:18</ora>
  <nomeEvento>SELEZIONE</nomeEvento>
</EventoDiNavigazione>
<!--#####-->
```