

REGISTRO ELETTRONICO

Componenti del gruppo:

- Angelo Marvulli 1610171
- Giulia Rinaldi 1615925
- Luciana Silo 1586010

Scopo del progetto e utilità:

Lo scopo principale del Registro Elettronico riguarda in primo luogo la gestione e l'ottimizzazione dell'organizzazione scolastica.

Le attività scolastiche ed extrascolastiche sono disponibili on-line con un semplice click in modo tale da facilitare l'accesso agli Alunni, alla Docenza e all'Amministrazione.

Specifiche:

- Autenticazione: locale
- Servizio REST: statistiche del rendimento dell'alunno
- Ruoli:
 1. Amministrazione
 2. Docenza
 3. Alunno

Descrizione:

Gli utenti che usano il Registro Elettronico si distinguono in tre ruoli: Amministrazione, Docenza, Alunno, in base ai quali possono avere accesso a funzionalità diverse.

Dopo aver scelto il proprio ruolo nella schermata iniziale, gli utenti devono registrarsi localmente e successivamente confermare la registrazione tramite un link inviato al loro indirizzo e-mail.

A questo punto gli utenti possono loggarsi inserendo le proprie credenziali (indirizzo e-mail e password), scelte durante la fase di registrazione.

FUNZIONALITA' DELL'AMMINISTRAZIONE:

- può creare una nuova sezione ed assegnare la stessa agli Alunni che si iscrivono;
- può inserire le assenze degli Alunni;
- può visualizzare ed eventualmente modificare o cancellare il profilo degli Alunni e di Docenti;
- può emettere circolari;
- può istituire un nuovo corso d'insegnamento ed assegnare il Docente ed il corso ad una sezione specifica;
- può visualizzare il grafico delle statistiche riguardante le assenze e i voti di ogni alunno.

FUNZIONALITA' DEL DOCENTE:

- può inserire il proprio curriculum attraverso un link nel proprio profilo;
- può fissare i compiti in classe;
- può organizzare una o più attività extrascolastiche;
- può inserire voti ed eventuali note disciplinari agli alunni delle proprie sezioni;
- può visualizzare le circolari inserite dall'Amministrazione;
- può visualizzare il grafico delle statistiche riguardante le assenze e i voti di ogni alunno.

FUNZIONALITA' DELL'ALUNNO:

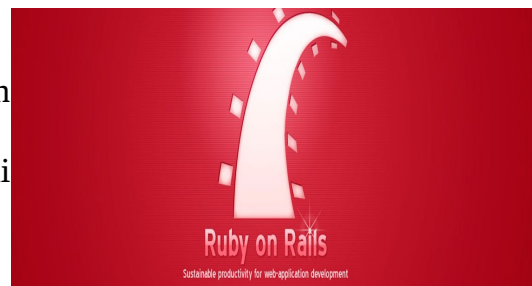
- può visualizzare i compiti in classe;
- può visualizzare le attività extrascolastiche ed eventualmente dare la propria adesione;
- può visualizzare il profilo dei Docenti ed eventualmente leggere il curriculum degli stessi;
- può visualizzare le circolari emesse dall'Amministrazione;
- può visualizzare le proprie statistiche riguardanti i voti e le assenze.

Ogni utente può modificare e visualizzare il proprio profilo.

Strumenti e software utilizzati:

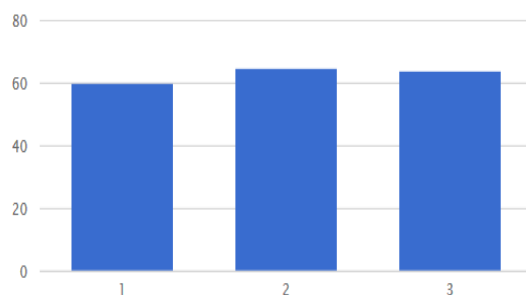
Il Registro Elettronico è un'applicazione basata su:

Ruby on Rails (RoR), un framework open source scritto in Ruby e ispirato al paradigma Model View Controller (MVC), che permette di sviluppare applicazioni web con stesura di codice più semplice e compatta rispetto ad altri framework.



Per la creazione e gestione del **database** è stato utilizzato SQLite 3, una libreria software scritta in linguaggio C che implementa un DBMS SQL di tipo ACID (Atomicità Coerenza Isolamento Durabilità), incorporabile all'interno dell'applicazione.

E' stato implementato un **servizio REST** per fornire un grafico degli alunni relativo alla media dei voti e delle assenze, il grafico viene costruito utilizzando la libreria Chartkick che elabora i dati restituiti dalla query fatta sul database e li grafica.



Il **design** dell'applicazione è stato elaborato usando Bootstrap, un potente ed intuitivo framework che permette lo sviluppo facile e veloce del front-end dell'applicazione. Bootstrap genera un codice Html che è stato successivamente unito con il codice html.erb tipico di Rails.

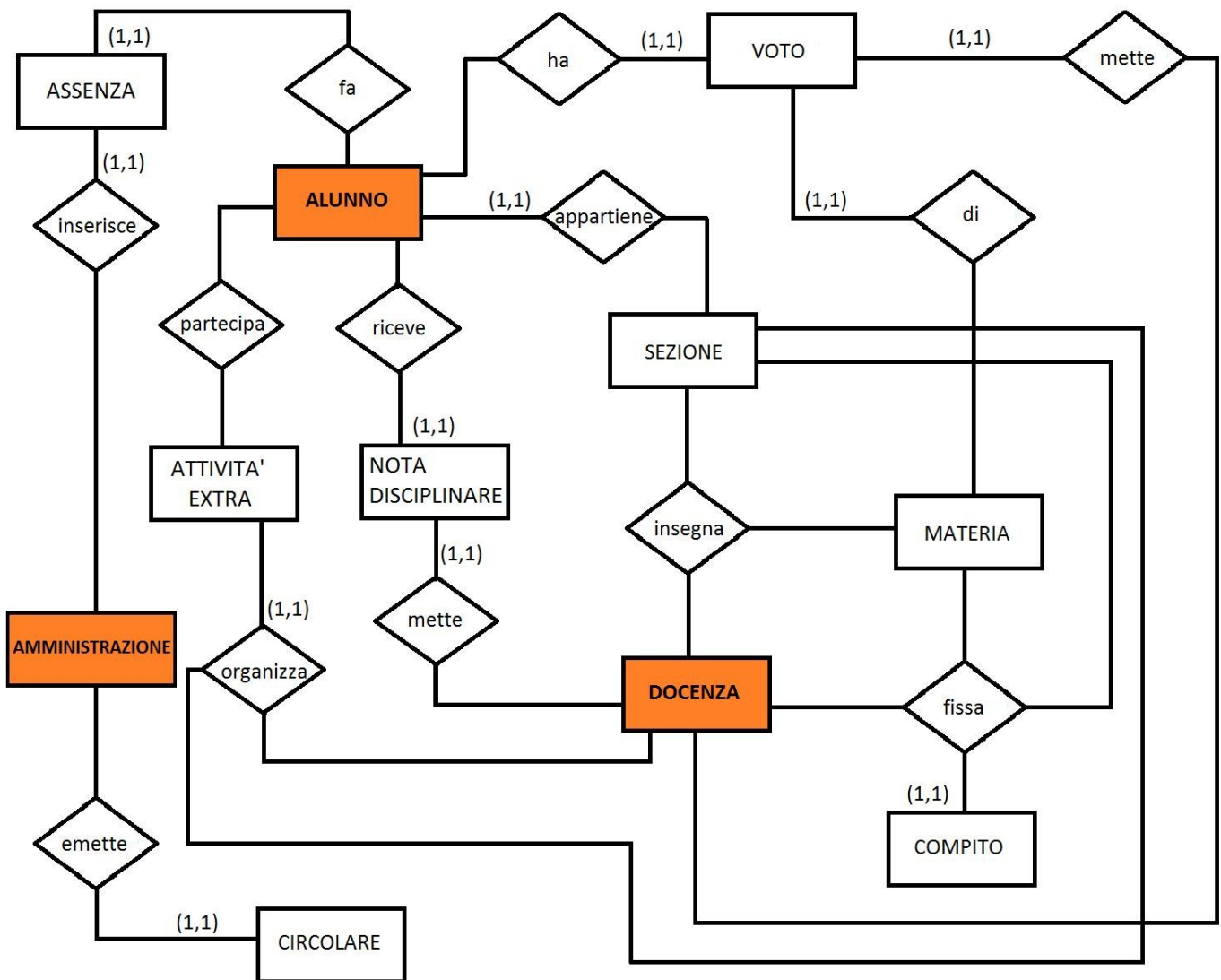
Per quanto riguarda il **debug** del Registro Elettronico è stato utilizzato Byebug, un debugger tipico di Ruby on Rails.

Ogni volta che un utente si registra, prima di essere salvato nel database la sua password viene criptata attraverso Bcrypt, una particolare funzione di hashing di password basata sulla cifratura blowfish.

L'applicazione è condivisa su **GitHub**, un servizio di hosting per progetti software.



DIAGRAMMA E-R



Nomi delle entità del database con relativi attributi:

- **ALUNNO:**

- Cf (*string*);
- Nome (*string*);
- Cognome (*string*);
- Indirizzo (*string*);
- Città Residenza (*string*);
- Città Nascita (*string*);
- Data Nascita (*date*);
- Email (*string*);
- Password (*string*)

- **AMMINISTRAZIONE:**

- Cf (*string*);
- Nome (*string*);
- Cognome (*string*);
- Indirizzo (*string*);
- Città Residenza (*string*);
- Città Nascita (*string*);
- Data Nascita (*date*);
- Email (*string*);
- Password (*string*);
- Titolo (*string*)

- **DOCENZA:**

- Cf (*string*);
- Nome (*string*);
- Cognome (*string*);
- Indirizzo (*string*);
- Città Residenza (*string*);
- Città Nascita (*string*);
- Data Nascita (*date*);
- Email (*string*);
- Password (*string*);
- Curriculum (*text*)

- **ASSENZA:**

- Date (*date*);

- **ATTIVITA EXTRA:**

- Descrizione (*text*);
- Data inizio (*date*);

- Data fine (*date*);
- Luogo (*string*);
- Città Residenza (*time*);
- Ora inizio (*time*);
- Ora fine (*time*);

- **CIRCOLARE:**

- Numero (*integer*);
- Data emissione (*date*);
- Titolo (*string*);
- Oggetto (*text*);

- **COMPITO:**

- Data (*string*);
- Oggetto (*text*);

- **MATERIA:**

- Nome (*string*);

- **NOTA DISCIPLINARE:**

- Date (*date*);
- Oggetto (*text*);

- **SEZIONE:**

- Lettera (*string*);
- Numero (*integer*);

- **VOTO:**

- Data (*date*);
- Valore (*integer*);

User stories:

1. Inserimento circolari: **come Amministrazione** vorrei aggiungere le circolari che vengono lette agli alunni affinché possano essere raccolte in un archivio virtuale;
2. Aggiunta curriculum: **come Docente** vorrei inserire il mio curriculum sul mio profilo affinché gli utenti del sito possano visualizzarlo;
3. Inserimento assenze: **come Amministrazione** vorrei poter inserire le assenze relative ad ogni alunno in modo tale da semplificare il processo di raccolta assenze;
4. Inserimento note: **come Docente** vorrei inserire le note relative ad ogni alunno affinché siano reperibili in maniera schematica;
5. Inserimento valutazione: **come Docente** vorrei inserire le valutazioni relative ad uno studente affinché diminuisca il rischio di errore di assegnazione tra voto e alunno;
6. Inserimento compiti in classe: **come Docente** vorrei poter inserire i compiti in classe in modo da informare più agevolmente ogni alunno;
7. Visualizzazione Alunni non assegnati a classi: **come Amministrazione** vorrei poter avere l'elenco degli studenti non assegnati alle classi in modo da avere la possibilità di trovargli una collocazione;
8. Visualizzazione circolare: **come Amministrazione** vorrei poter visualizzare le circolari precedentemente inserite affinché sia possibile rileggere circolari anche remote;
9. Visualizzazione circolare: **come Docente** vorrei poter visualizzare le circolari affinché sia possibile rileggerle in qualsiasi momento;
10. Visualizzazione circolari: **come Alunno** vorrei poter visualizzare le circolari in modo da poterle mostrare ai miei genitori;
11. Visualizzazione valutazione: **come Docente** vorrei poter visualizzare una valutazione di un alunno in modo tale da avere un quadro più chiaro del rendimento dello stesso;
12. Visualizzazione valutazione: **come Alunno** vorrei poter visualizzare le mie valutazioni in modo da avere una visione complessiva del mio rendimento;
13. Visualizzazione valutazione: **come Amministrazione** vorrei poter visualizzare le valutazioni di ogni alunno in modo da avere una panoramica sull'andamento degli studenti della scuola;
14. Visualizzazione statistiche: **come Docente** vorrei poter visualizzare le statistiche di un alunno affinché possa avere una rappresentazione dettagliata della variazione del suo rendimento;
15. Visualizzazione statistiche: **come Alunno** vorrei poter visualizzare le mie statistiche per poter confrontare tutte le mie valutazioni;
16. Visualizzazione statistiche: **come Amministrazione** vorrei poter visualizzare le statistiche di ogni alunno per poter vedere la variazione del rendimento di ogni studente;
17. Visualizzazione assenze: **come Alunno** vorrei poter visualizzare le mie assenze per avere una stima precisa delle lezioni perse;
18. Visualizzazione assenze: **come Docente** vorrei poter visualizzare le assenze degli studenti per avere una stima delle lezioni da lui perse;
19. Visualizzazione assenze: **come Amministrazione** vorrei poter visualizzare le assenze degli studenti per poter esaminare la frequenza di assenteismo durante l'anno;
20. Visualizzazione note: **come Docente** vorrei poter visualizzare le note dei vari alunni affinché le possa recuperare e commentare durante riunioni con genitori e scrutini;
21. Visualizzazione note: **come Alunno** vorrei poter visualizzare le mie note per verificare eventualmente un'aggiunta errata e il conseguente calo di profitto del comportamento;
22. Visualizzazione note: **come Amministrazione** vorrei poter visualizzare le note degli studenti per giustificare eventualmente decisioni inerenti al suo profitto;
23. Visualizzazione curriculum: **come Amministrazione** vorrei poter visualizzare i curricula dei

- docenti per avere una documentazione inerente alla carriera del docente;
24. Visualizzazione curriculum: **come Docente** vorrei poter visualizzare il mio curriculum per verificare il suo stato d'aggiornamento;
 25. Visualizzazione curriculum: **come Alunno** vorrei poter visualizzare i curricula dei vari docenti per essere a conoscenza della loro esperienza;
 26. Visualizzazione compito in classe: **come Alunno** vorrei poter visualizzare i compiti in classe per avere eventuali conferme e informazioni date dal docente;
 27. Visualizzazione compito in classe: **come Docente** vorrei poter visualizzare i compiti in classe per evitare sovrapposizioni con altre materie;
 28. Modifica dati anagrafici dei docenti e degli alunni: **come Amministrazione** vorrei poter modificare i dati anagrafici dei docenti e degli alunni in modo tale da poter correggere eventuali anomalie;
 29. Costituzione classi: **come Amministrazione** vorrei poter organizzare le classi in modo da rendere questa fase meno onerosa;
 30. Assegnazione Classi al Docente: **come Amministrazione** vorrei poter assegnare ad ogni classe i docenti delle varie materie in modo da costituire il corpo docenti;
 31. Inserimento Materia: **come Amministrazione** vorrei poter aggiungere una nuova materia in modo tale da indire un nuovo corso di insegnamento;
 32. Assegnazione Docente e Materia alle classi: **come Amministrazione** vorrei poter associare i docenti e le materie alle classi in modo tale da poter organizzare efficientemente gli insegnamenti nelle varie classi;
 33. Modifica curriculum: **come Docente** vorrei poter modificare il mio curriculum per poter pubblicare una versione dello stesso sempre aggiornata;
 34. Inserimento Attività Extra-scolastica: **come Docente** vorrei poter fissare un'attività extra-scolastica, come una gita o visita guidata, affinché risulti semplificato informare alunni e genitori;
 35. Adesione ad un'Attività Extra-scolastica: **come Alunno** vorrei poter dare la mia adesione per la partecipazione ad un'attività extrascolastica , come una gita o visita guidata, affinché risulti semplificata l'organizzazione dell'attività stessa;
 36. Registrazione Locale: **come Utente** vorrei potermi registrare tramite un indirizzo e-mail e una password, in modo tale da poter accedere velocemente alle funzionalità del registro elettronico;
 37. Decisione ruolo: **come Utente** vorrei decidere il ruolo tramite cui iscrivermi in modo tale da poter accedere alle funzionalità di mia competenza;
 38. Modifica profilo: **come Utente** vorrei poter modificare il mio profilo in modo tale da poterlo aggiornare periodicamente e correggere eventuali errori;
 39. Visualizzazione profilo: **come Utente** vorrei poter visualizzare i dati riportati sul mio profilo in modo da poterne controllare la correttezza.

Registro Elettronico

Liceo Scientifico Stanislao Cannizzaro

Sede Centrale

Via dell'oceano indiano, 25
cap 00144, Roma

Sede Succursale

Viale della Civiltà, 10,
cap 00144, Roma

Per iniziare si scelga un ruolo:

Amministrazione

Docente

Alunno

Amministratore

Login Form



Email

Password

Login

oppure

Registrati

Alunno Login Form



Email

Password

Login

oppure

Registrati

Docente Login Form



Email

Password

Login

oppure

Registrati

Nuovo Componente dell'Amministrazione

Inserire dati per la registrazione:

Email

Password

Conferma password

Inserire dati personali:

CF

Nome

Cognome

Indirizzo

Città di residenza

Città di nascita

Data di nascita

6 ▾

Novembre ▾

2016 ▾

Titolo

[Menu](#) [Logout](#)

Dati Registrati

Dati Personali

CF: MRARSS12A11S234H

Nome: Mario

Cognome: Rossi

Indirizzo: Via Dante 43

Città di residenza: Roma

Città di nascita: Roma

Data di nascita: 1967-07-01

Dati Registrazione

Email: seg@gmail.com

Password: *****

Titolo: Segretario

[Edit](#) [Destroy](#)

Nuovo Componente del corpo Docenti

Inserire dati per la registrazione:

Email

Password

Conferma password

Inserire dati personali:

CF

Nome

Cognome

Indirizzo

Città di residenza

Città di nascita

Data di nascita

6 ▾

Novembre ▾

2016 ▾

Curriculum

Dati Registrati

Dati Personali

CF: LNDQRZ12A34D123A

Nome: Leonardo

Cognome: Querzoni

Indirizzo: Via Roma 15

Città di residenza: Roma

Città di nascita: Roma

Data di nascita: 1985-11-06

Curriculum: [Link al curriculum](#)

Dati Registrazione

Email: a@gmail.com

Password: *****

[Edit](#) [Destroy](#)

Elenco Docenti

CF	Nome	Cognome	Indirizzo	Città di residenza	Città di nascita	Data di nascita	Curriculum Vitae	Email	Mostra	Modifica	Elimina
LNDQRZ12A34D123A	Leonardo	Querzoni	Via Roma 15	Roma	Roma	1985-11-06	curriculum	a@gmail.com	Show	Edit	Destroy
MSSMCL31R54Q143Z	Massimo	Mecella	Via Europa 44	Milan	Roma	1985-03-15	curriculum	a2@gmail.com	Show	Edit	Destroy

Nuovo Alunno

Inserire dati per la registrazione:

Email

Password

Conferma password

Inserire dati personali:

CF

Nome

Cognome

Indirizzo

Città di residenza

Città di nascita

Data di nascita

[Menu](#) [Logout](#)

Dati Registrati

Dati Personali

CF: MRVNGL94D01A225G

Nome: Angelo

Cognome: Marvulli

Indirizzo: Via Padova 43

Città di residenza: Roma

Città di nascita: Altamura

Data di nascita: 1994-04-01

Sezione: 1 A

Dati Registrazione

Email: m1@gmail.com

Password: *****

Visualizza assenze

Note Disciplinari

Voti

[Edit](#) [Destroy](#)

Elenco Alunni

CF	Nome	Cognome	Indirizzo	Città di residenza	Città di nascita	Data di nascita	Email	Mostra
MRVNGI94D01A225G	Angelo	Marvulli	Via Padova 43	Roma	Altamura	1994-04-01	m1@gmail.com	Show
RNLGLI93S61Q234W	Giula	Rinaldi	Via dell'orsa minore 1	Roma	Roma	1993-08-21	m2@gmail.com	Show
SLILCN94T52W144A	Luciana	Silo	Via Laganadi 12	Roma	Sora	1994-10-12	m3@gmail.com	Show

Menu

Elenco sezioni

Assenze

Visualizza docenti

Visualizza circolari

Corsi d'insegnamento

Visualizza profilo

Menu

Compiti in classe

Attività extrascolastiche

Inserisci voto

Visualizza circolari

Inserisci nota

Elenco sezioni

Visualizza profilo

Menu

Visualizza compiti in classe

Visualizza attività extrascolastiche

Visualizza docenti

Visualizza circolari

Visualizza profilo

Inserimento Nuova Sezione

Lettera

Numero

Invio

[Modifica elenco alunni](#) | [Back](#)

Lettera: A

Numero: 1

[Edit](#) | [Back](#)

Elenco alunni: [Visualizza elenco alunni](#)

Assegnazione docenti e materie: [Assegna docenti e materie per la sezione](#)

Elenco Sezioni

Lettera	Numero	Mostra	Modifica	Elimina
A	1	Show	Edit	Destroy
B	2	Show	Edit	Destroy

[Visualizza alunni non assegnati](#)

[Nuova Sezione](#)

Inserimento Nuova Materia

Nome

Invio

[Back](#)

Nome: Sicurezza informatica

[Edit](#) | [Back](#)

Lista delle Materie

Nome	Mostra	Modifica	Elimina
Sicurezza informatica	<u>Show</u>	<u>Edit</u>	<u>Destroy</u>
Architetture software	<u>Show</u>	<u>Edit</u>	<u>Destroy</u>

[Nuova Materia](#)

[Menu](#) [Logout](#)

Sezione 1A

Materia

Sicurezza informatica ▼

Docenza

Querzoni Leonardo ▼

Invio

Lista Associazioni Docenti - Classe

Docente		Materia	Elimina
Querzoni	Leonardo	Sicurezza informatica	Destroy
Mecella	Massimo	Architetture software	Destroy

[Aggiungi insegnamento](#)

Inserimento di una nuova Circolare

Numero

Data di emissione

6 ▼	Novembre ▼	2016 ▼
-----	------------	--------

Titolo

Oggetto

Invio

[Back](#)

Numero: 123

Data emissione: 2016-11-06

Titolo: Circolare 1

Oggetto: Si avvisano i gentili...

[Edit](#) | [Back](#)

Elenco delle Circolari

Numero	Data di Emissione	Titolo	Oggetto	Mostra	Modifica	Elimina
123	2016-11-06	Circolare 1	Si avisano i gentili...	Show	Edit	Destroy
2	2016-05-13	Circolare 2	Si richiede..	Show	Edit	Destroy

[Nuova Circolare](#)

Inserimento Nuova Attività Extra

Descrizione

Data inizio

6 ▼ Novembre ▼ 2016 ▼

Data fine

6 ▼ Novembre ▼ 2016 ▼

Luogo

Ora inizio

17 ▼ : 36 ▼

Ora fine

17 ▼ : 36 ▼

Sezione

1A ▼

Invio

[Back](#)

Descrizione: Visita guidata

Datainizio: 2016-11-06

Datafine: 2016-11-11

Luogo: Parigi

Orainizio: 04:10pm

Orafine: 04:10pm

Sezione: 1A

Organizzatore: Querzoni Leonardo

[Partecipa](#)

[Back](#)

Confermi di voler partecipare a questa attività extrascolastica?

Conferma partecipazione

[Back](#)

Elenco Attività Extra

Descrizione	Data Inizio	Data Fine	Luogo	Ora Inizio	Ora Fine	Sezione	Organizzatore		Partecipanti	Mostra
Visita guidata	2016-11-06	2016-11-11	Parigi	04:10pm	04:10pm	1A	Querzoni	Leonardo	Visualizza partecipanti	Show
Corso di recupero	2016-04-04	2016-11-06	DIAG	04:11pm	06:11pm	1A	Querzoni	Leonardo	Visualizza partecipanti	Show

Inserimento Nuovo Compito in classe

Data

6 ▼

Novembre ▼

2016 ▼

Oggetto

Sezione

1 A ▼

Materia

Architetture software ▼

Invio

[Back](#)

Data: 2016-11-06

Oggetto: Ruby on Rails

Sezione: 1A

Materia: Sicurezza informatica

Docente: Querzoni Leonardo

[Back](#)

Elenco Compiti in classe

Data	Ogetto	Sezione	Materia	Docente		Mostra
2016-11-06	Ruby on Rails	1A	Sicurezza informatica	Querzoni	Leonardo	<u>Show</u>
2016-04-03	Model View Controller	1A	Sicurezza informatica	Querzoni	Leonardo	<u>Show</u>

Inserimento Nuova Assenza

Date

6 ▼

Novembre ▼

2016 ▼

Alunno

Marvulli Angelo MRVNGGL94D01A225G ▼

Invio

[Back](#)

Data: 2016-11-06

Cognome: Marvulli

Nome: Angelo

Cf: MRVNGL94D01A225G

Sezione: 1A

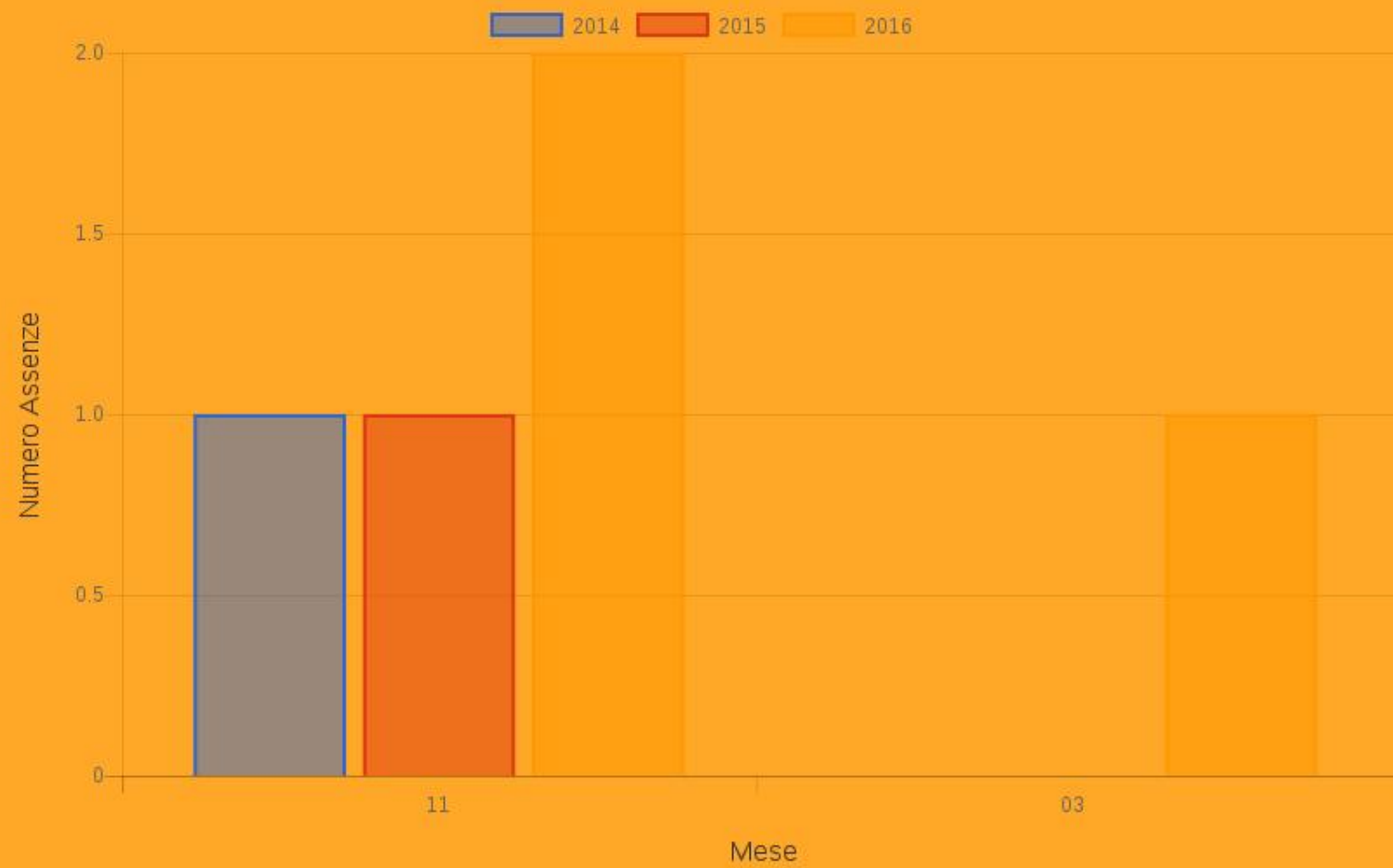
Inserito da: Rossi Mario

[Edit](#) | [Back](#)

Elenco Assenze

Data	Cognome	Nome	CF	Sezione	Inserito da		Mostra	Modifica	Elimina
2016-11-06	Marvulli	Angelo	MRVNGL94D01A225G	1A	Rossi	Mario	Show	Edit	Destroy
2016-03-06	Marvulli	Angelo	MRVNGL94D01A225G	1A	Rossi	Mario	Show	Edit	Destroy
2014-11-04	Marvulli	Angelo	MRVNGL94D01A225G	1A	Rossi	Mario	Show	Edit	Destroy
2016-11-05	Marvulli	Angelo	MRVNGL94D01A225G	1A	Rossi	Mario	Show	Edit	Destroy
2015-11-06	Marvulli	Angelo	MRVNGL94D01A225G	1A	Rossi	Mario	Show	Edit	Destroy

[Nuova Assenza](#)



Inserimento Nuova Nota Disciplinare

Data

6 ▼ Novembre ▼ 2016 ▼

Oggetto

Alunno

Marvulli Angelo MRVNGI94D01A225G ▼

Invio

[Back](#)

Data: 2016-11-06

Oggetto: Assenza prolungata dall'aula

Alunno: Marvulli Angelo MRVNGGL94D01A225G

Docente: Querzoni Leonardo

[Edit](#) | [Back](#)

Lista Note Disciplinari

Data	Oggetto	Alunno	Docente		Mostra	Modifica	Elimina
2016-11-06	Assenza prolungata dall'aula	Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G	Querzoni	Leonardo	Show	Edit	Destroy
2016-11-06	Mancanza di rispetto	Rinaldi Giulia RNLGLI93S61Q234W	Querzoni	Leonardo	Show	Edit	Destroy
2016-11-06	Disturba la lezione	Silo Luciana SLILCN94T52W144A	Querzoni	Leonardo	Show	Edit	Destroy

[Aggiungi Nota Disciplinare](#)

Inserimento Nuovo Voto

Data

6 ▼

Novembre ▼

2016 ▼

Voto

Alunno

Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G ▼

Materia

Architetture software ▼

Invio

[Back](#)

Data: 2016-11-06

Sezione: 1A

Alunno: Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G

Materia: Architetture software

Docente: Querzoni Leonardo

Valore: 7

[Edit](#) | [Back](#)

Elenco dei Voti

Data	Alunno	Sezione	Materia	Docente		Voto	Mostra	Modifica	Elimina
2016-11-06	Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G	1A	Architetture software	Querzoni	Leonardo	7	Show	Edit	Destroy
2016-11-06	Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G	1A	Architetture software	Querzoni	Leonardo	5	Show	Edit	Destroy
2016-05-06	Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G	1A	Sicurezza informatica	Querzoni	Leonardo	6	Show	Edit	Destroy
2016-11-06	Marvulli Angelo MRVNGL94D01A225G	1A	Architetture software	Querzoni	Leonardo	9	Show	Edit	Destroy

[Inserisci Voto](#)

