



# UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea in Informatica Umanistica

RELAZIONE

CODERDOJO

Nuove metodologie di  
insegnamento

---

<b>Candidato</b>	Gianluca Bragazzi
<b>Relatore</b>	Augusto Ciuffoletti
<b>Correlatore</b>	Daria Coppola

---

Anno Accademico 2016-2017

# 1. SOMMARIO

---

1	SOMMARIO	2
2	Nuove metodologie di insegnamento	3
2.1	E-learning	4
2.2	Peer education	5
2.3	Cooperative Learning	7
2.3.1	BYOD Environment	8
2.3.2	Flipped Classroom	9
2.3.3	CoderDojo	9
3	Descrizione progetto	15
3.1	Introduzione	15
3.2	Obiettivi	15
3.3	Realizzazione	20
3.3.1	Ruby on Rails	21
3.3.2	Nginx, Passenger, Redis, Action-Cable	23
3.3.3	Integrazione Action-cable - Devise	24
3.3.4	Altre utilities	24
4	Modi d'uso	26
4.1	Registrazione	26
4.2	Ricerca esercizi e nuovi esercizi	27
4.3	Chat	28
4.4	Forum	28
4.5	Pagina utenti	29
4.6	Funzioni admins	30
5	Conclusioni	31
6	Bibliografia	33
7	Sitografia	36
8	Appendice	40

## 2. Nuove metodologie di insegnamento

---

Nel nostro presente il multiculturalismo è diventato gradualmente sempre più attuale.

L'orientamento assunto non solo dall'Europa ma da tutto il mondo, soprattutto dagli Stati Uniti e da molti paesi asiatici, è stato muoversi da un'educazione interculturale ad una pluriculturale e sta conducendo ad una migliore integrazione scolastica (sin dalle scuole dell'infanzia) e all'accoglienza degli stranieri.

In questo contesto l'educazione assume così il compito di promuovere la disponibilità e la capacità di lavorare con operatori di altri Paesi a tutti i livelli e anche al di fuori del contesto nazionale. Sono stati e stanno venendo ricercati nuovi percorsi formativi che puntano ad utilizzare le nuove tecnologie e che siano adeguati alle nuove esigenze.

Basti pensare alla moltitudine di terminali portatili (mobile devices), dotati di proprietà multimediali, che con videocamere e sistemi audiofonici danno la misura di come l'informazione sia diventata di facile accesso.

Solo pochi giorni fa, tra l'8 e il 9 Novembre (2016), a Singapore, si è tenuta la settima conferenza internazionale sull'educazione e l'insegnamento. Tra le tante relazioni, l'Università di Makassar, in Indonesia, ha presentato i risultati del loro studio sulla risposta positiva che molti studenti hanno interagendo con i nuovi media. Abbiamo poi "Collaborative Reflective Practices: A Self-Reflective Journey from Planning to Implementation" una ricerca condotta dalla EFLU (English and Foreign Languages University) sui vantaggi del lavoro collaborativo e riflessivo. L'università di Surabaya, Indonesia, si è interessata a studiare i vantaggi dell'insegnamento basato sul problem solving. E ancora, l'utilizzo di alcuni CMS (course management system) o VLE (virtual learning environment), tra piattaforme cloud per gestire una classe: per esempio SCHOODOLOGY, ideata da Jeremy Friedman, Ryan Hwang e Tim Trinidad della Washington University in St. Louis, MO. (Un prodotto molto simile a Facebook ed altri social websites).

Un altro tema di grande rilievo è l'importanza del WBL (Work based Learning), una strategia educativa che prevede di far fare esperienze lavorative (come nella vita reale) agli studenti, in modo che essi possano subito mettere a frutto le loro conoscenze. "Work-based learning deliberately merges theory with practice and acknowledges the intersection of explicit and tacit forms of knowing" [Raelin, Joseph (November 1997). "A Model of Work-Based Learning". Organization Science. 8: 574].

Prima di presentare il mio progetto occorre quindi fare un breve riassunto riguardo a queste modalità d'apprendimento; capire come si differenziano, sapere quali sono i vari punti di forza e le loro debolezze.

# E-learning

---

E-learning significa "teleapprendimento", ovvero utilizzare le nuove tecnologie per migliorare i metodi classici d'apprendimento grazie ad un facile accesso a risorse e servizi nonché la possibilità di poter scambiare informazioni o parlare con persone situate a grandi distanze.

Un'altra definizione di e-learning che ne mette in luce la matrice costruttivista e sociale, può essere la seguente: "attiva costruzione di saperi teorico-pratici, competenze, valori, che utilizza le potenzialità della rete nella negoziazione e condivisione di significati e nella promozione di relazioni" (Coppola, Psaroudakis 2010).

Questa formazione a distanza (FAD) presenta alcuni vantaggi indiscutibili:

- l'interattività: imparare facendo
- la dinamicità, cioè la possibilità di apprendere conoscenze mirate
- la modularità, cioè la possibilità di organizzare obiettivi formativi personalizzati (i cosiddetti "moduli didattici o Learning object) a seconda delle necessità dell'utente
- esaustività: ogni LO (learning object) deve essere conclusivo, deve completare un determinato obiettivo.
- interoperabilità: i materiali didattici sono scambiabili su molte piattaforme.
- modalità sincrona o asincrona.

Ci sono diversi approcci teledidattici, uno di questi è chiamato **e-Learning collaborativo**.

Quest'ultimo è spesso considerato il più efficiente, poiché offre quell'interazione sociale tra i discenti che dà valore aggiunto al processo di apprendimento, fa acquisire loro abilità nell'uso delle ICT e competenze per la risoluzione di problemi, ma, di converso, dilata i tempi dedicati allo studio e presuppone maggiore impegno (gestionale e temporale) da parte dei formatori.

Altre soluzioni possono essere l'**e-Learning content-driven** cosiderata più sostenibile dal punto di vista didattico formativo. Non è un misto di lezione frontale e a distanza ma un'integrazione di metodi e strumenti appartenenti ad entrambi gli approcci.

# Peer education

---

Riportando la definizione di Peer Education tratta dal manuale Training for Trainers, Peer Education pubblicato dal Joint Interagency Group on Young People's Health Development and Protection in Europe and Central Asia (IAG):

"[...] l'educazione fra pari è il processo grazie al quale dei giovani, istruiti e motivati, intraprendono lungo un periodo di tempo attività educative,

informali o organizzate, con i loro pari (i propri simili per età, background e interessi), al fine di sviluppare il loro sapere, modi di fare, credenze e abilità e per renderli responsabili e proteggere la loro propria salute."

Nel nostro caso si parlerà di **Peer tutoring**, ossia, studenti di poco più anziani che arrivati a soddisfare una serie di requisiti di cui parleremo in seguito, insegneranno ai loro "coetanei".

I principi di quest'educazione sono la comunanza o affinità tra istruttore e studente: entrambi hanno le stesse problematiche e le stesse esperienze.

Nella peer education sono gli stessi studenti ad essere soggetti attivi del proprio sviluppo e della propria formazione, uscendo dal loro ruolo di semplici recettori.

Tuttavia, nonostante la grande popolarità di questo tipo d'educazione, non sono stati evidenziati, da recenti studi e ricerche, risultati completamente favorevoli a questa metodologia.

Un punto a favore lo si ottiene quando il tutoring avviene fra coppie di allievi di nazionalità, etnie o razze diverse, dove "esso può costituire un'occasione d'incontro per allievi che altrimenti tenderebbero ad evitarsi, spinti da ansie e convinzioni infondate [Topping, 41]."

Una ricerca interessante sull'impiego come tutor d'allievi con scarso rendimento, è quella impostata da Bar-Eli e Ravvi [1982] al fine di migliorare l'accettazione sociale di allievi con handicap mentali, impiegandoli come tutor nella lingua dei segni per coetanei non handicappati. Dopo 8 settimane di tutoring l'interazione fra bambini handicappati e non handicappati occupava il 46% del tempo di gioco libero, rispetto al 5% iniziale.

I test sulla lingua dei segni mostrarono che gli allievi handicappati avevano assimilato in media il 94% dei segni appresi per il tutoring durante il progetto, mentre i non handicappati ne avevano assimilato il 99% [Topping, 91].

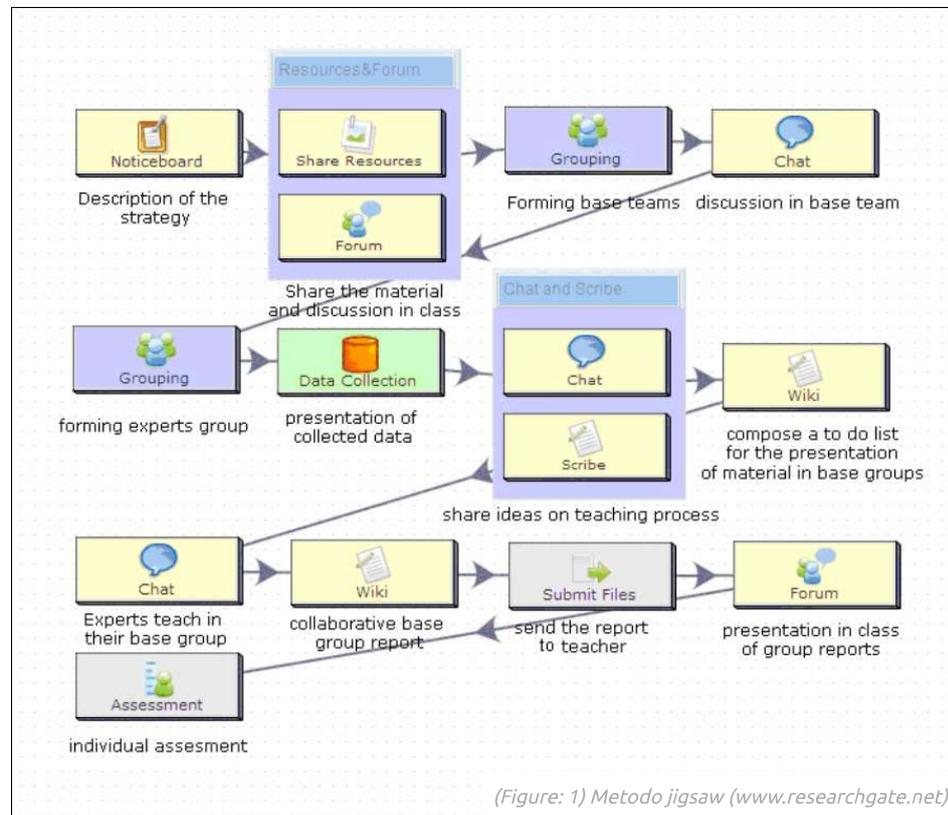
Un metodo appartenente a questo approccio è il **metodo Jigsaw**.

Il modello del Jigsaw, letteralmente puzzle o gioco di costruzioni, è stato sviluppato da Aronsons e dai suoi studenti dell'Università del Texas e dell'Università di California negli anni settanta.

La sua nascita è dovuta ad un momento di crisi dell'istituzione scolastica in seguito alla riforma che aveva operato una ristrutturazione del sistema formativo, anche attraverso il brusco abbandono di scuole razzialmente distinte.

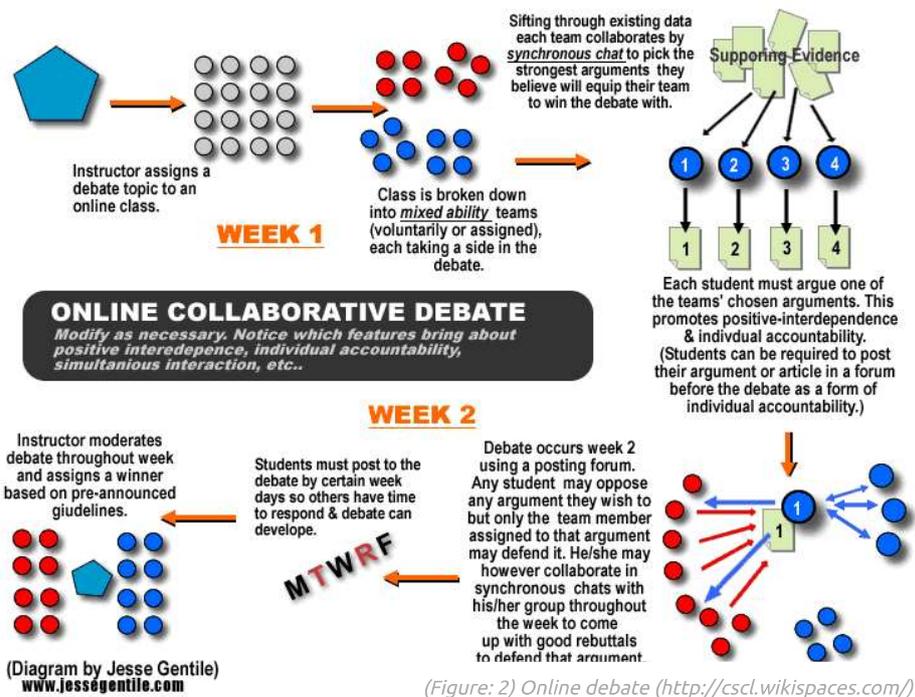
Si trattava di trovare una modalità per facilitare l'integrazione di studenti ispanici e africani con i compagni anglofoni, riducendo l'alto livello d'incomprensione e conflittualità esplosa nelle scuole. Il metodo è stato successivamente sviluppato da Slavin che ha maggiormente centrato il lavoro sullo sviluppo di concetti piuttosto che sulle abilità e l'integrazione.

Il Jigsaw si caratterizza per l'enfasi posta sulla strutturazione dell'interazione tra gruppi eterogenei formati da 3 a 6 studenti, in cui ad ogni studente viene assegnata una parte del compito sulla quale si può preparare e confrontare in un gruppo parallelo. Come in un puzzle il lavoro svolto da ciascuno è essenziale per la piena comprensione e il completamento del prodotto finale. [tratto da: <http://www.leopardisaltara.it/LinkClick.aspx?fileticket=DMXzBNx9MxE%3D&tabid=241&mid=1235>]



## Cooperative Learning

Nel nostro caso CSCL (Computer-supported collaborative learning): "Il lavoro di gruppo cooperativo è la cornice teorica dalla quale provengono i vari modelli di peer-education: peer-tutoring, reciprocal thinking, reciprocal teaching, mutual feed-back e peercommunication [R. Slavin 1996; G. Chiari 1995, 1997b]."



Negli apprendimenti scolastici questa metodologia ha mostrato straordinaria efficacia nello sviluppo delle abilità affettive, cognitive e sociali [D. Johnson e R. Johnson 1987; R. Slavin 1991].

Uno dei punti di forza del Cooperative Learning è la tendenza a creare un contesto educativo non competitivo, altamente responsabile e collaborativo: un passo avanti notevole rispetto alla formazione competitiva (tutti contro tutti) ed individualistica (tutti separati).

La diffusa opinione dei genitori, ma anche di molti insegnanti, e perfino di molti manager e imprenditori, che gli studenti più bravi negli ambienti individualistici tradizionali non trarranno profitto dagli ambienti cooperativi ("gifted students prefer to work alone"), è stata largamente contraddetta dai risultati di numerose ricerche [D. Johnson & R. Johnson 1987; Slavin 1991; Joyce et al. 1992]

Uno studente posto in una situazione in cui non deve solo ricevere delle istruzioni ma a sua volta deve interagire, spiegando quello che ha appreso, migliorerà le sue capacità di esposizione e memoria, promuovendo lo sviluppo di strategie di ragionamento di ordine superiore.

Il **gruppo** è di importanza fondamentale nel superamento dell'isolamento nello sviluppare un forte senso di comunità.

"Il gruppo - gruppo di lavoro e di studio - è la struttura magica per moltiplicare le energie, per creare apprendimento e capacità di pensare, ma anche per ridare equilibrio all'azione degli individui, per creare buone prassi, buone relazioni, buoni climi d'apprendimento, di lavoro, di salute mentale, di vita". [Chiari, Introduzione al seminario di Johnson e Johnson, 'Leadership e apprendimento cooperativo', Bolzano, Erickson, 2005].

Numerose ricerche hanno dimostrato che gli studenti educati in ambienti d'apprendimento cooperativo hanno ottenuto non solo miglioramenti in senso strettamente accademico, ma hanno anche cambiato atteggiamenti verso i diversi gruppi etnici, sono diventati più 'prosociali'. [Slavin 1983; Kagan 1994]

Il lavoro collaborativo punta, rispetto al peer tutoring, alla risoluzione di compiti più complessi. Un solo individuo avrebbe difficoltà enormi a risolvere da solo i vari problemi, deve avvalersi dell'aiuto dei suoi compagni. Insieme essi sono in grado di sviluppare idee e strategie di gran lunga superiori al singolo individuo.

Le altre differenze rispetto al metodo precedente sono la diversa fonte delle informazioni. Secondo il cooperative learning i gruppi devono ricercare autonomamente questi dati, senza aspettare di riceverla da un insegnante o da un tutor.

Nel cooperative learning inoltre gli studenti comunicano in "multicast" non solo bilateralmente.

## BYOD Environment

---

Il metodo BYOD (bring your own device, ovvero ogni alunno porta il suo device a scuola) venne introdotto nel 2012/2013 per realizzare il progetto **classe digitale** che intendeva **utilizzare le tecnologie nella sperimentazione di nuove metodologie d'insegnamento**.

L'introduzione del tablet (scelto in base ai costi e alla praticità) ha stimolato docenti ad una riflessione sulla necessità d'aprirsi a nuove metodologie che rendano l'uso di tale strumento davvero significativo: il mondo in continua evoluzione necessita la formazione di studenti preparati non tanto (o non solo) da un punto di vista "tecnico", quindi capaci di utilizzare tutte le funzionalità di tablet e pc, quanto piuttosto pronti ad affrontare situazioni nuove e complesse, capaci di formarsi e aggiornarsi continuamente, preparati a prendere decisioni ragionate.

La "nuova" didattica punta ai laboratori, deve essere coinvolgente per i ragazzi e stimolante per i docenti. Il suo processo di formazione si dipana su più fronti:

- l'utilizzo della LIM come strumento multimodale ed inclusivo
- la costruzione di e-book con l'utilizzo di e-pub 3
- l'utilizzo di modelli d'insegnamento legati alla teoria del cooperative/learning
- l'adesione alle avanguardie educative, in particolare a tre idee: la flipped classroom, il debate, e lo space learning

Dal connubio tra CL e tecnologia è derivato l'approccio Cooperative BYOD [Coppola], in quanto prevede l'uso di dispositivi mobili, proprio come accade nella modalità BYOD.

Dal 2011 ad oggi la professoressa D. Coppola dell'Università di Pisa utilizza questo metodo nelle sue lezioni di glottodidattica per gli studenti dei corsi di laurea magistrale in Linguistica, Lingue e letterature euroamericane, nonché Informatica umanistica.

I risultati che ha ottenuto in questi anni sono stati migliori di quelli precedenti. Tra i vantaggi elenchiamo:

- La possibilità d'attingere alle informazioni tramite web.
- Il fatto che le informazioni girino su canali come whatsapp oppure skype.
- La possibilità d'interagire con insegnanti madrelingua su siti stranieri.
- Il confronto continuo con altri individui d'altre scuole in altri paesi.
- L'emergere di abilità informatiche e di capacità critica, di sintesi, d'elaborazione dati.
- Una distribuzione equa della leadership e modifiche dei ruoli nella gerarchia dei gruppi.
- Partecipazione più attiva di studenti non italiani che ancora non conoscono bene la nostra lingua.

"Per concludere, il Cooperative BYOD, coniugando i vantaggi del CL con le risorse della tecnologia d'ultima generazione, consente di realizzare spazi di apprendimento plurali e inclusivi in grado di coprire l'intero arco educativo dello studente. L'università, istituzione deputata all'alta formazione, dovrebbe sviluppare e divulgare modelli didattici efficaci e adeguati alle esigenze di una società come la nostra, plurilingue e multietnica, in rapida trasformazione e sempre più influenzata dal digitale." [Coppola Cooperative BYOD art.]

## Flipped Classroom

---

In poche parole, **abbattere i confini spazio-temporali della lezione**: la spiegazione del docente non è più confinata nello spazio-aula e nel tempo predefinito dall'orario scolastico ma è disponibile sempre e ovunque, basta avere una connessione ed un device con sé. L'aula non è più l'unico luogo di erogazione del sapere (non lo è più da molto tempo, in realtà, ma qualcuno sembra non essersene accorto) anzi: l'acquisizione delle conoscenze viene spostato a casa, mentre a scuola si lavora sulla parte meno facile e più importante ovvero l'acquisizione d'abilità e competenze.

Ognuno usufruisce delle videolezioni a casa, in base ai propri tempi d'apprendimento, mentre a scuola si svolgono esercitazioni, attività di rielaborazione e approfondimento, soprattutto attraverso lavori di gruppo che richiedono il contributo e l'impegno attivo di tutti.

## CoderDojo

---

Fondendo alcune delle modalità precedenti, assegnando a piccoli gruppi di bambini un tutor e lavorando con strumenti d'ultima generazione si arriva ai **Dojo**.

C'è da dire che la filosofia alla base dei Coderdojo è di non utilizzare un vero e proprio "metodo": i mentori si formano sul campo, fin dalla loro prima esperienza a contatto con i bambini che imparano rapidamente a collaborare tra loro e vengono sollecitati ad aiutarsi e sostenersi durante l'elaborazione dei progetti. Nel mentre i genitori "devono" tenersi a distanza, rimanendo nel ruolo di osservatori, senza intervenire per aiutare i propri figli. [<http://www.coderdojoancona.it/wp-content/uploads/Note-su-CoderDojo.pdf>]

I CoderDojo sono gruppi comunitari indipendenti ed autonomi istituiti per ispirare i giovani ad imparare a programmare (di seguito citeremo i linguaggi più utilizzati). Esaminiamo il significato della parola.

“Coding” significa programmare con i linguaggi che strutturano la base di ogni sistema informatico; “dojo” proviene invece dalla tradizione giapponese e vuol dire “luogo della via” ossia non una semplice palestra, bensì un luogo d'apprendimento per scoprire i segreti della programmazione e anche dove aprirsi ad una mentalità differente, un modo di rapportarsi con computer e strumenti tecnologici che sempre di più influenzano la vita quotidiana d'ognuno di noi.

I CoderDojo sono molto più che dei semplici seminari di programmazione. Nati nel 2011, in Irlanda, a Cork, dall'incontro tra un giovanissimo studente, James Whelton (un diciannovenne che aveva appena lanciato un corso di programmazione nella sua scuola) e Bill Liao, filantropo, imprenditore e figura di spicco del Web, i Coder Dojo sono divenuti un vero e proprio movimento no profit che ha lanciato decine di “palestre” in tutto il mondo puntando all'insegnamento dei linguaggi e delle tecniche di programmazione a giovani e giovanissimi.

In Italia il movimento ha iniziato a diffondersi nel 2013 in primis a Milano, Bologna e Roma, mentre oggi contiamo più di 100 dojo, in tutte le maggiori città.

Tutti i Dojo hanno diversi stili di funzionamento ma tengono tutti la stessa etica. Lo Statuto riporta i seguenti principi:

- Ci impegniamo ad ispirare e sostenere i giovani per imparare a creare tecnologia
- Ci impegniamo agli standard più elevati di tutela dei minori nella nostra giurisdizione
- Ci impegniamo a non richiedere compensi ai bambini che frequentano né ai loro genitori
- Ci impegniamo a favorire la partecipazione dei genitori all'interno del nostro Dojo
- Ci impegniamo a condividere la nostra conoscenza gratuitamente (libera e aperta)
- Ci impegniamo a condividere la nostra conoscenza all'interno del nostro Dojo e ad altri Dojo
- Ci impegniamo a prenderci cura e a difendere il buon nome della comunità globale di CoderDojo
- Ci impegniamo a incoraggiare la collaborazione, il peer mentoring e i progetti di lavoro tra i partecipanti

- Ci impegniamo ad accogliere volontari e bambini senza distinzione di sesso, razza, orientamento sessuale, credo, religione o capacità

Sono migliaia i bambini che hanno già partecipato ad incontri italiani del movimento, imparando ad utilizzare linguaggi di programmazione come HTML, Javascript e CSS, realizzando piccoli videogiochi con Scratch oppure programmando hardware con Arduino.

Scratch è un linguaggio di programmazione gratuito, sviluppato appositamente per l'insegnamento: "è adatto a studenti, insegnanti e genitori, ed utilizzabile per progetti pedagogici e d'intrattenimento che spaziano dalla matematica alla scienza, consentendo la realizzazione di simulazioni, visualizzazione d'esperimenti, animazioni, musica, arte interattiva, e semplici giochi".  
[[https://it.wikipedia.org/wiki/Scratch\\_\(informatica\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Scratch_(informatica))]

Utilizza inoltre una piattaforma sociale per diffondere gli esercizi (ma solo riguardanti quel linguaggio). Qui è possibile scambiare commenti, creare gallerie, accedere e modificare altri progetti facendone dei "remix".

Anche Python è un linguaggio su cui si punta molto, perché è utile per Arduino, Raspberry Pi, Makey Makey ed altri strumenti Hardware, oppure anche per estendere giochi come Minecraft.

Riassumendo quanto detto possiamo affermare che questa pratica d'insegnamento coincide con i principi del **Creative Learning** e delle **4P** sviluppate dal MIT di Boston.

Le 4P corrispondono alle seguenti parole chiave che riassumono i temi portanti del creative learning:

- Projects: lavorare su progetti
- Peers: gruppi di lavoro omogenei, ed educazione tra pari
- Play: utilizzare un gioco come spunto per fare esercizi
- Passion: la motivazione è la parola chiave che permette d'affrontare la maggior parte dei problemi e superare le difficoltà

Questi principi concorrono a sostenere lo scopo primario di CoderDojo, ben riassunto dal suo motto: "Above All, Be Cool: bullying, lying, wasting people's time and so on is uncool" ("Prima di tutto, sii in gamba. Fare il bullo, mentire e far perdere tempo agli altri non è da persone in gamba").  
[<http://www.coderdojotorino2.it/cose-coderdojo/>]

Le regole non valgono solo per gli studenti! Ecco le 7, o meglio 8, regole d'oro dei mentori:

- 1. Siate **curiosi e attenti**. Al bambino, a ciò che desidera realizzare, a ciò che prova. "Perché mi sta facendo questa domanda? Come si sente? Che faccia fa?". Non concentratevi su ciò che dovete rispondere ma su ciò che vi sta chiedendo.
- 2. Il bambino è competente: lui sa quello che vuole realizzare e ha le risorse per farlo. Se vi sembra molto indeciso, aspettate con fiducia. Voi dovete solo facilitarlo, magari proponendo alternative. Ma solo lui può trovare la "sua" soluzione.

- 3. **“State a fianco, non davanti”**. Intervenite solo su richiesta del bambino stesso per aiutarlo a superare le eventuali difficoltà tecniche che può incontrare durante la realizzazione. Chiedetegli cosa farebbe, prima di dare la soluzione “giusta”.
- 4. **Gli errori ci piacciono**: incoraggiare il bambino a fare quello che desidera senza paura di sbagliare, perché anche dagli errori si possono imparare cose nuove e sorprendenti. Del resto anche noi sbagliamo, no?
- 5. **Incoraggiate**: mostratevi soddisfatti di vederli agire autonomamente e ditegli cosa stanno facendo bene. Se gli dite cosa fanno in modo corretto, sapranno rifarlo. Se sostenete i tentativi, avranno voglia di proseguire perché si sentiranno capaci, sapranno di potercela fare. E ci interessa più questo del risultato finale.
- 6. **Non dite “NON”**: tutte le frasi possono essere dette in modo positivo pur mantenendo lo stesso messaggio. “Non dovevi fare così” diventa “Prova a fare in questo modo”
- 7. **Divertitevi!** Il gioco è una cosa molto seria: bisogna prepararsi, ma soprattutto bisogna stare e essere motivati. Più che tante cose che direte, passerà la vostra passione!
- E soprattutto: **BE COOL**

Tutti i dojo hanno i loro siti/portali ma quasi nessuno ha una piattaforma per condividere gli esercizi.

Per fare un esempio c'è qualcosa di molto abbozzato su <https://coderdojopadova.wordpress.com/progetti-ninja/> ma qui non si creano gli esercizi "in loco", bensì utilizzando altre piattaforme (github, openshift etc).

Oppure DojoKata, [http://kata.coderdojo.com/wiki/Home\\_Page](http://kata.coderdojo.com/wiki/Home_Page), una piattaforma per condividere materiale all'interno della comunità di CoderDojo.

The screenshot shows the homepage of the Kata platform. It features a navigation menu on the left with links for 'About', 'Organiser Resources', 'Learning Resources', and 'Ninja Zone'. The main content area is titled 'Home Page' and includes a search bar, a welcome message, and a section for 'Kata in other languages' with flags for various countries. Below this is a 'Learning resources' section with a grid of 11 learning paths, each with a title, description, and language. The paths are: GitHub Path (Learn to build a website, Language: GitHub), HTML Path (Learn to build a website, Language: HTML), JavaScript Path (Learn to add interactivity to a website, Language: JavaScript), Joomla Path (Learn to make games and programs in Joomla, Language: Joomla), Minecraft Path (Learn to make games and programs in Minecraft, Language: NA), Node Path (Learn to make games and programs in Node.js, Language: Node.js), PHP Path (Learn to make games and programs in PHP, Language: PHP), Python Path (Learn to make games and programs in Python, Language: Python), Ruby Path (Learn to build a website, Language: Ruby), SQL Path (Learn to make games and programs in SQL, Language: SQL), Scratch Path (Learn to make animations and games in Scratch, Language: Scratch), and WebServer Path (What are Servers and Data centers? F, Language: WebServer).

Qui sono presenti molte risorse utili: si possono trovare i vari linguaggi utilizzati dagli studenti con annessi i link alle relative piattaforme per lo sviluppo. Ancora una volta le piattaforme non sono collegate tra loro.

In sostanza comunque c'è tutto il necessario: un forum, una wiki, laboratori ed esercizi modello.

 <p><b>Scratch</b> Scratch is a programming language and an online community where young people can program and share interactive media such as stories, games, and animation with people from all over the world. With Scratch, you can program your own interactive stories, games, and animations — and share your creations with others in the online community.</p>	<a href="#">Scratch</a>
 <p><b>HTML and HTML5</b> Here are some tutorials from all over the world to help you create games!</p>	<a href="#">HTML and HTML5</a>
 <p><b>Open Source Libraries</b> Open Source Javascript Libraries to help you create Games What is a library? In programming, a library is a collection of precompiled routines that a program can use. The routines, sometimes called modules, are stored in object format. Libraries are particularly useful for storing frequently used routines because you do not need to explicitly link them to every program that uses them.</p>	<a href="#">Open Source Libraries</a>
 <p><b>MMORPG</b> Massively multiplayer online role-playing games are online role-playing video games in which a very large number of people participate simultaneously. They blend the genres of role-playing video games and massively multiplayer online games, potentially in the form of web browser-based games, in which a very large number of players interact with one another within a world.</p>	<a href="#">MMORPG</a>
 <p><b>Development Platforms</b> Click on the button to find some development Platforms to get you started on creating your very own games!</p>	<a href="#">Development Platforms</a>

(Figure: 4) Kata (<http://kata.coderdojo.com/>)

# 3. Descrizione progetto

---

## Introduzione

---

---

Riassunto quanto detto fin a questo punto, l'Europa e l'Italia puntano a migliorare le metodologie d'insegnamento introducendone di nuove, con l'appoggio della nuova tecnologia.

Il movimento CoderDojo è all'avanguardia nell'insegnamento, nello specifico logica, metodi di programmazione, problem solving e lavoro di squadra.

C'è ancora molta strada da percorrere. Di anno in anno comunque stanno aumentando i consensi e le iniziative per migliorare. Solo lo scorso mese, tra il 15 e il 23 ottobre 2016, si è tenuto un meeting, chiamato "settimana in codice", non in un unico luogo ma nelle aule e biblioteche di tutta Europa, dove bambini, giovani, adulti, genitori ed insegnanti si sono riuniti insieme per imparare, non solo a scrivere codice, ma anche ad aggiornarsi, a scambiare idee e trovare spunti per migliorare le proprie tecniche d'insegnamento.

Coderdojo inoltre fa parte di un progetto Erasmus +, un programma finanziato dall'UE che mira a migliorare le competenze ed a modernizzare l'istruzione, dalla formazione, all'insegnamento.

Uno degli obiettivi di questo programma è selezionare le migliori metodologie fra tutti i CoderDojos del mondo e raccogliere idee per sviluppare nuovi tools.

Uno strumento che ancora manca e che potrebbe risultare utile è qualcosa che permetta ai vari Dojo di lavorare insieme.

Nello sviluppo di un software di questo genere occorre fare diversi accorgimenti; come si suol dire "sbagliando s'impara", basti pensare ai problemi che ha attualmente la piattaforma informatica del nostro ateneo.

Questo perché i primi siti del nostro ateneo presentavano diversi problemi e malfunzionamenti, cosa che costrinse molti professori a sopperire a queste problematiche con dei propri spazi virtuali per riuscire a condividere con gli studenti il materiale relativo al proprio insegnamento. Conseguenza è che giorno d'oggi ogni professore ha una pagina diversa (difficilmente raggiungibile) e coesistono varie piattaforme che presentano dati contrastanti aumentando il disordine e rendendo complicata una cosa ideata in principio per semplificare.

Il servizio offerto deve essere senza errori sin dal momento in cui esso viene reso disponibile, di seguito si tratteranno le varie strategie per giungere a questo proposito.

## Obiettivi

---

---

L'obiettivo principale del progetto è la creazione d'una piattaforma per l'archiviazione e condivisione di esercizi che sia utile anche a promuovere iniziative e raccogliere sondaggi sulle necessità degli studenti.

Si era pensato inizialmente ad un semplice sito che permettesse d'accedere facilmente ad uno spazio di archiviazione, ma si è puntato poi a realizzare qualcosa di più consistente.

La piattaforma doveva essere di facile utilizzo, intuitiva e dotata di strumenti che consentissero di lavorare online insieme ad altre persone.

Prendendo spunto dai maggiori siti/piattaforme utilizzati da varie comunità in rete, si è deciso di inserire alcuni strumenti per dare la possibilità agli utenti di comunicare nel miglior modo possibile a seconda delle necessità.

Uno strumento che non può mancare è il **forum**, dal latino "luogo d'assemblea", zona d'incontro pubblico tra autorità, politici, accademici, studenti giornalisti ed esperti, su internet "luogo virtuale di discussione".

Aileen Ng (2008) nel suo studio ha scoperto che l'attuazione del forum online sembra fornire attività di rinforzo per consentire agli studenti di fare pratica di scrittura. Oltre a questo, il forum on-line facilita anche l'apprendimento collaborativo. Studenti diversi possono condividere le loro idee e opinioni per produrre lavori di qualità migliore rispetto a quelli prodotti in modo indipendente.

Schuetze (2010) ha condotto una ricerca presso l'Università di Victoria in Canada e l'Università di Kiel, in Germania. L'esito ha mostrato che la maggior parte degli studenti di entrambe le università hanno parlato moltissimo grazie ai forum online, molto più che in una classe o in chiacchierata faccia a faccia. Altri studenti invece si limitavano solo a leggere quello che pubblicavano i loro compagni ma probabilmente in un altro contesto non sarebbero mai rimasti ad ascoltare.

Un'analisi condotta da Gerbric (2005) su venticinque studenti cinesi e Kiwi (<http://kiwilearners.com/>), ha rilevato che i forum online offrono opportunità specifiche per particolari gruppi di studenti. I più timidi riuscivano, grazie ad un proprio "avatar" virtuale a prendere parte alla maggior parte delle discussioni, molto più che in un confronto diretto.

Non solo. Un forum permette la comunicazione tra studenti, ma anche tra insegnanti, che vivono in diversi paesi. Holmes (2004), nei suoi studi sulle interazioni online ha affermato che gli inputs di insegnanti o istruttori, durante un periodo d'osservazione, hanno incrementato la capacità d'apprendimento di diversi studenti.

Scott e Ryan (2009) nel loro screening hanno evidenziato che i membri d'una comunità online si impegnavano maggiormente in discussioni ed interagivano efficacemente quando erano impegnati in attività appropriate. Ad esempio, un compito complesso che richiedeva la ricerca e la discussione era più adatto per piccoli gruppi che lavoravano in modo collaborativo. Quando ad uno studente viene dato un problema legato alla sua precedente

esperienza, le sue discussioni mostrano livelli più elevati d'interazione, ed i partecipanti (lettori) mostrano più passione per l'argomento (Puntambekar 2006).

Peterson e Caverly (2006) nella loro indagine hanno rilevato che attraverso i forum gli insegnanti sono in grado di documentare la crescita della capacità dei loro studenti. Questi avevano migliorato la loro capacità di rispondere a un compagno di classe in maniera più esaustiva e comprensibile che non durante le lezioni scolastiche.

Inoltre i forum sono un buon modo di comunicare, soprattutto quando l'insegnante o il docente non è disponibile, ma anche in quanto creano una buona comunicazione tra gli studenti e la scuola (Greig & Skehill 2008). Inoltre Yu (2002) ha affermato che gli studenti sono meno aggressivi quando partecipano ad un forum che offre l'opportunità di confrontarsi ad un livello di parità.

Al fine di offrire un forum di successo, **gli insegnanti devono possedere una competenza informatica solida, aggiornata ed essere pienamente abili nell'uso pratico dei siti e disponibili ad un confronto tra loro**, oltre ad essere disposti dedicare un po' di tempo, ogni settimana, in discussioni con gli studenti.

Anderson et al. (2001) ha affermato che il coinvolgimento attivo d'un insegnante è fondamentale nel mantenere l'interesse e la motivazione degli studenti in discussioni online. Benson (2005) ha riferito che il grado d'attenzione degli studenti in presenza del docente è estremamente maggiore.

In conclusione il forum deve essere fin da subito popolato di discussioni, che spaziano tra vari campi in modo da raccogliere un pubblico maggiore, e la partecipazione dei docenti è della massima importanza per mantenere viva l'attenzione.

Ma un forum da solo presenta anche alcuni svantaggi: in certe situazioni, alcune persone preferiscono parlare in privato direttamente con un professore, oppure ricevere maggiori informazioni. Non solo. I tempi di risposta nei forum possono essere anche molto lunghi, mentre molte volte occorre avere una risposta tempestiva.

Per ovviare a questo inconveniente, è stata aggiunta nella piattaforma una **chat** in tempo reale. Si tratta di messaggistica privata tra due utenti e non tra gruppi di persone.

I benefici derivanti dall'utilizzo di una chat sono molteplici. In molte università o scuole è stata progettata una chat online per fornire supporto immediato agli studenti. Questa ha portato:

- **Aumento delle iscrizioni:** attraverso una chat multilingue studenti di altri paesi possono trovare rapide risposte ai loro quesiti.
- **Esperienza interattiva:** cercare informazioni nei meandri di siti contenenti molto materiale risulta un compito estenuante e porta molto spesso a ricavare delle informazioni errate od obsolete.

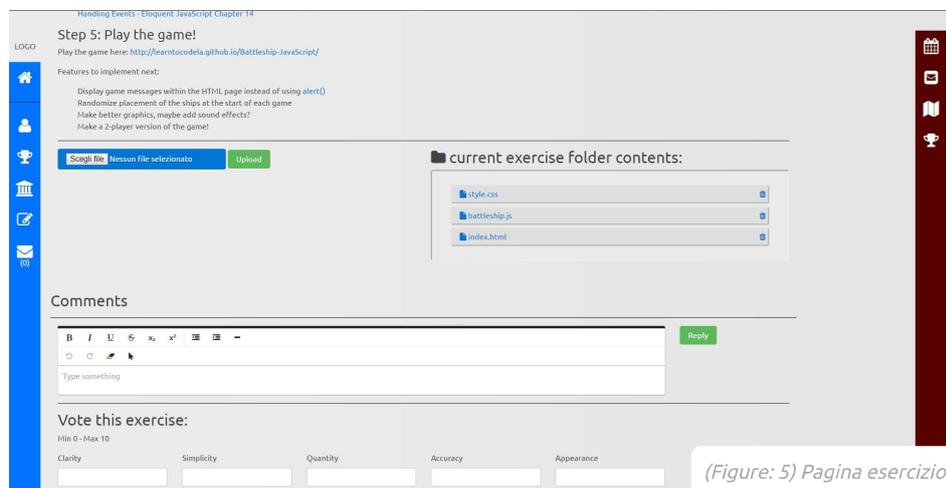
Parlando in tempo reale con un informatore si ricevono invece risposte mirate e tempestive.

- **Efficacia dei costi:** è stato riscontrata una diminuzione nei costi rispetto al tradizionale supporto telefonico/cartaceo
- **Sondaggi:** senza violare la privacy degli studenti che utilizzano questo sistema è possibile tenere traccia delle tendenze e interessi per ricorrere alle adeguate strategie di supporto e continuare a migliorare il servizio in base alle esigenze.

Oltre a questi due strumenti, è necessario un supporto per il **file sharing**. Nel nostro caso **"exercise sharing"**.

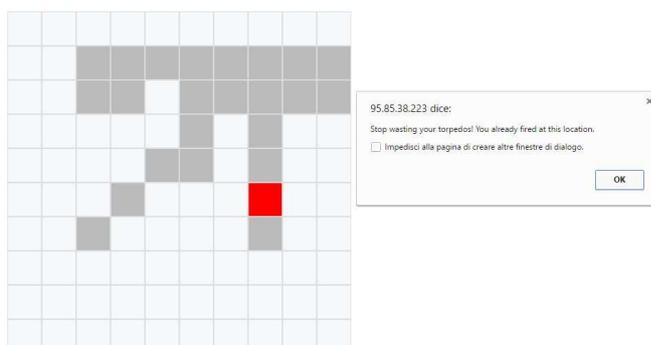
Occorre quindi una definizione di "esercizio" da utilizzare come oggetto. Sicuramente un esercizio dipende da un utente: `belongs_to :user`, può essere raggruppato per categoria (es: gioco, python, matematica, logica etc). Avrà un voto (spiegherò perché nel prossimo capitolo) e la possibilità d'essere commentato da altri utenti per richiedere delucidazioni oppure per presentare all'autore dello stesso qualche svista o problema di cui non si era accorto.

Ogni esercizio al suo interno avrà del materiale: un testo con la descrizione dello stesso, possibili pagine `.pdf`, `.html`, `.js`, `.css`. Almeno queste sono necessarie per il tipo di esercizio che la piattaforma deve sicuramente supportare: il file pdf contiene le slides con la spiegazione per gli studenti, gli altri files servono per visualizzare direttamente l'esercizio in funzione (es battaglia navale).

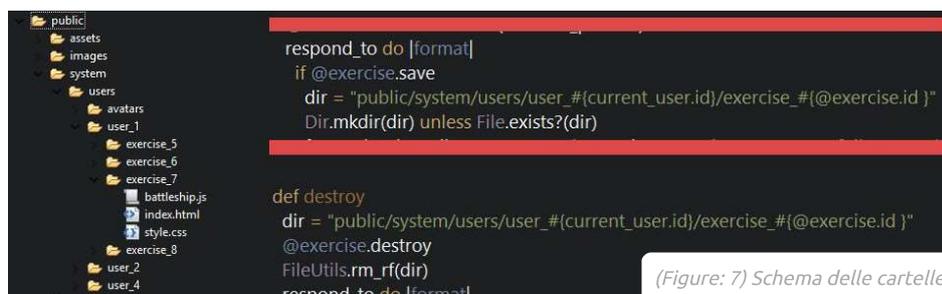


## Battleship

Click the board to fire at a ship. Try to sink every battleship!



Quindi occorrerà un adeguato sistema di archiviazione del materiale. Permettere ai singoli utenti di caricare materiale su un sito è sempre pericoloso, occorrono infinite precauzioni per evitare che essi inseriscano del materiale dannoso o illegale. Sarebbe sicuramente opportuno far caricare, perlomeno i file html/js in ambienti virtuali distaccati dalla piattaforma, ma per una questione di comodità e perché questo comunque non rientrava negli obiettivi principali del progetto, si è deciso di utilizzare il sistema più semplice e veloce.

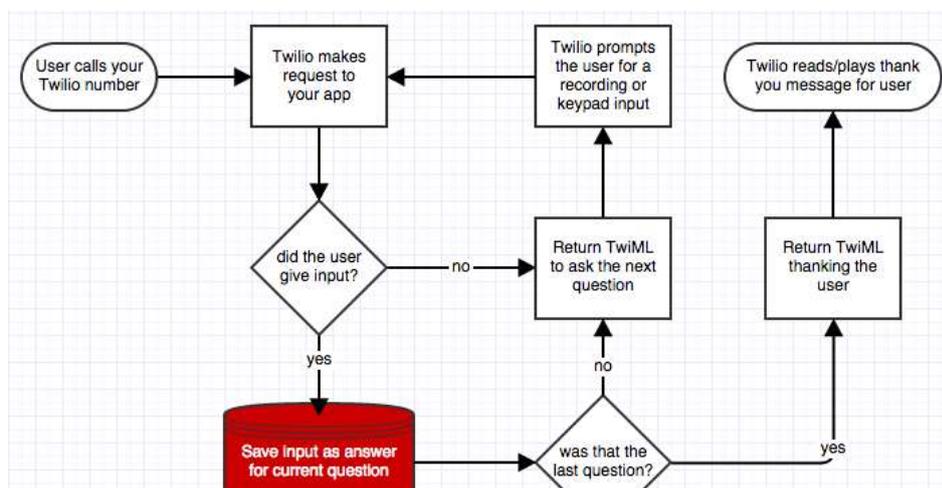


Mediante una funzione che permette agli amministratori d'attivare i vari utenti, viene creata anche una cartella chiamata con l'id dell'utente attivato. All'interno di questa sarà l'utente stesso, nel momento in cui carica nuovi esercizi, ad inserire nuove sottocartelle dentro cui caricherà i files relativi all'esercizio.

**Videoconferenze e notifiche sms** sono un'altra funzionalità che può essere facilmente implementata ma che ho deciso di non inserire perché il software è ancora in fase di testing.

Si tratta di Twilio, <https://www.twilio.com/blog/2016/05/calling-rails-5-getting-started-with-twilio-on-rails.html>. Basta un account di Twilio ed installare una gem: "twilio-ruby".

Dopo aver configurato il tutto si ha la possibilità di inviare sms ai singoli utenti (reset password, notifiche aggiornamenti o sulle conversazioni) e permettere loro di interagire tramite videoconferenze.



(Figure: 8) Twilio (<https://s3.amazonaws.com/howtodocs/flowchart5.png>)

I vantaggi delle videoconferenze sono molteplici: in america per esempio è possibile collegarsi in videoconferenza con i laboratori della NASA senza lasciare la propria aula. Un gruppo di bambini che per esempio sta sviluppando un progetto d'ingegneria può farsi un "giro" dal vivo nella stazione spaziale.

Gli insegnanti possono "invitare" specialisti ed esperti direttamente nelle aule senza dover far fare loro lunghi viaggi.

E' possibile collaborare con altre classi situate in altre scuole, addirittura in altri paesi.

"Le videochiamate favoriscono la crescita dello studente, l'apprendimento e la consapevolezza culturale. Sono diventate una risorsa preziosa per i sistemi scolastici in tutto il mondo." [tratto da [emergingtech.com](http://emergingtech.com)]

Ora, definiti i requisiti della piattaforma, rimane da decidere il linguaggio da utilizzare per costruirla (framework). La scelta, per una serie di motivi, è ricaduta su Ruby on Rails.

## Realizzazione

---

### Ruby on Rails

---

Ruby è un linguaggio di scripting completamente ad oggetti, ideato da Yukihiro Matsumoto, ma ispirato ad un altro linguaggio: Smalltalk, da cui Ruby ha tratto la maggior parte delle sue caratteristiche. Negli ultimi anni la popolarità di Ruby è aumentata grazie alla comparsa di framework di successo per lo sviluppo d'applicazioni web, come Nitro e Ruby on Rails che è il framework che utilizzerò per questa applicazione.

Quest'ultimo è stato scritto da David Heinemeier Hansson per conto della 37signals. I suoi obiettivi sono la semplicità e la possibilità di sviluppare applicazioni di concreto interesse con meno codice rispetto ad altri framework. Il tutto con necessità di configurazione minimale.

Rails è principalmente distribuito attraverso RubyGems che è il formato dei pacchetti e il canale di distribuzione ufficiale per librerie ed applicazioni Ruby. I principi guida di Ruby on Rails comprendono "Don't Repeat Yourself" e "Convention Over Configuration". "Don't Repeat Yourself" significa che le definizioni devono essere poste una volta soltanto. Poiché Ruby On Rails è un framework "full-stack", i componenti sono integrati in modo tale che i collegamenti fra di essi non devono essere impostati manualmente. Ad esempio in Active Record, le definizioni delle classi non devono specificare i nomi delle colonn. Dato Ruby può estrarli direttamente dal database riportarli anche nel programma sarebbe ridondante. "Convention Over Configuration" significa che il programmatore ha bisogno di metter mano alla configurazione soltanto per ciò che differisce dalle convenzioni. Se un modello è costituito dalla classe Post, la corrispondente tabella nel database

deve chiamarsi posts o altrimenti deve essere specificata manualmente (set\_table\_name "blogposts", nel caso in cui blogposts sia il nome della tabella). [ Da wikipedia [https://it.wikipedia.org/wiki/Ruby\\_on\\_Rails](https://it.wikipedia.org/wiki/Ruby_on_Rails) ]

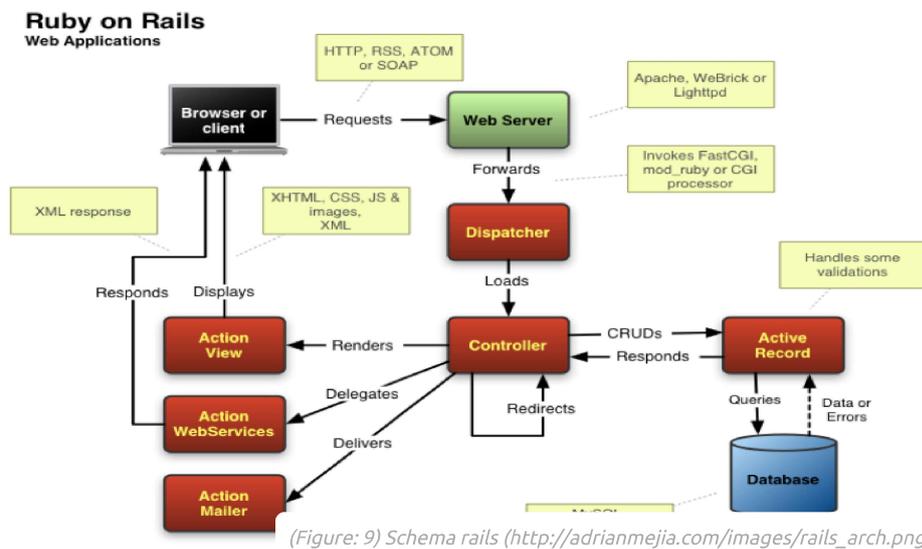
Questo strumento è molto rapido ed efficiente una volta compreso il suo funzionamento.

Infatti se si volesse creare una pagina sarebbe sufficiente aggiungere un nuovo file ed inserire la sua "location" nell'elenco delle routes (routes.rb), che permette di renderla raggiungibile dall'esterno.

Vediamo un esempio.

Per la pagina "index.html" la route rispettiva sarà:

get 'cartella/index.html' oppure root 'cartella/index.html' se vogliamo settare questa pagina come homepage.



(Figure: 9) Schema rails ([http://adrianmejia.com/images/rails\\_arch.png](http://adrianmejia.com/images/rails_arch.png))

Oltre alle pagine che sono estremamente semplici come struttura è possibile crearne di più complesse chiamate scaffolds.

Per caricare una lista di libri o di nomi nel nostro database basta creare uno "scaffale" indicando il nome dell'oggetto in questione (es libri > rails g scaffold libri) e, a seguire, i campi e il tipo di campo dell'oggetto (libro):

rails g scaffold libri nome:string, descrizione:text, scaffale:integer (oppure scaffale:references se esiste una tabella "scaffali"), autore:references etc.

Con un'unica riga di testo viene creata una pagina index con il riepilogo di tutti i libri presenti nel database, una pagina "crea nuovo libro", con un form già settato con i vari input e input type e nomi, una pagina modifica elemento, cancella elemento. Le varie funzioni per interagire con il database e l'oggetto "libro" diventa accessibile da altri controller.

Per esempio un utente potrebbe avere una "lista libri presi in prestito da me", dove compare qualcosa di questo genere @libri = Libro.where("user\_id=?", current\_user.id).all

Il modello "libro" può essere modificato dalla pagina corrispondente (in `models > libro.rb`)

Per modifica si può intendere fare in modo che siano presenti uno o più campi al momento della creazione:

```
validates :name, presence: true
```

le associazioni interne al database:

```
has_many :arguments
validates_associated :arguments
belongs_to :scaffale
```

Validazioni anche tramite regex:

```
validates :legacy_code, format: { with: /\A[a-zA-Z]+\z/, message:
"only allows letters" }
```

lunghezza del campo nome:

```
validates :name, length: { minimum: 2 }
```

e molto altro ancora.

Nel nostro caso sia per assicurare un maggiore efficienza sia per poter gestire alcune applicazioni (es. messaggi in tempo reale) abbiamo installato altri strumenti che saranno brevemente presentati.

## Nginx, Passenger, Redis, Action-Cable

Nginx, pronunciato "Engine-x", è un web server/reverse proxy con supporto SSL, FastCGI, server virtuali e molto altro, ma a noi interessa principalmente per le prime tre caratteristiche e perché insieme a Phusion Passenger (conosciuto come `mod_rails`) permette un'ottima gestione del nostro software:

```
GNU nano 2.5.3 File: /etc/nginx/sites-available/default
server {
    listen 80 default_server;
    server_name _;
    passenger_enabled on;
    passenger_app_env development;
    root /home/ben/rails-a/public;

    location / {
    }

    location /cable {
        passenger_app_group_name rails-a action_cable;
        passenger_force_max_concurrent_requests_per_process 0;
    }
}
```

(Figure: 10) Configurazione nginx

Ogni volta che il nostro server viene riavviato e parte il processo "nginx" automaticamente viene fatto partire anche il server di rails (da immagine in modalità development ma basta scrivere qui production per cambiare

modalità) e sulla location /cable viene reindirizzato il server redis (per actioncable).

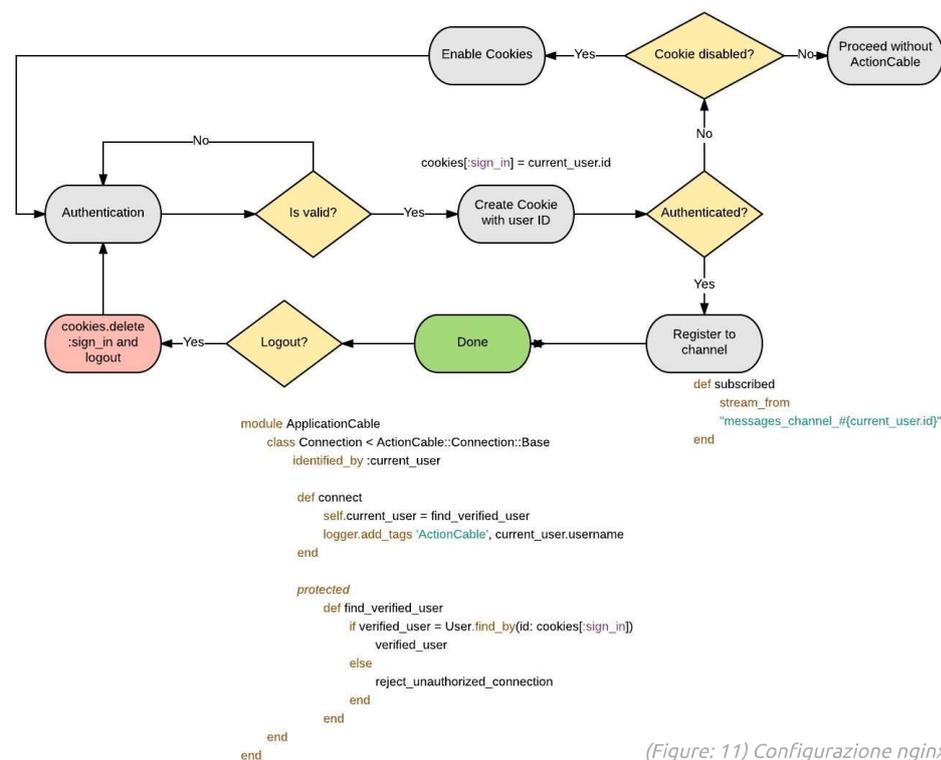
Redis invece è un software opensource che implementa una struttura dati noSQL (not only SQL) sviluppato da Salvatore Sanfilippo e poi assunto da VMware.

E' un database chiave-valore, progettato per la conservazione, il recupero e la gestione di array associativi o hash.

## Integrazione Action-cable - Devise

Si tratta di un'offerta full-stack che integra un framework javascript lato client ed un framework ruby lato server che permettono lo scambio di websocket. Di base non è configurato, ma è di facile integrazione con vari sistemi d'autenticazione. Nel nostro caso si utilizza "devise", una soluzione per le gestire le autenticazioni per rails basata su Warden. Permette di avere più utenti connessi allo stesso tempo, già predisposta per gestire registrazioni, cambi di password, reset etc, oltre ad una serie di 10 moduli opzionali per gestire blocchi utenti, track ip, timeout e tutta la gamma base.

Tramite pochi passaggi si può collegare alle autenticazioni per actioncable:



(Figure: 11) Configurazione nginx

Una volta registrato ad un canale l'utente può ricevere tutte le notifiche che passano per quel canale (in streaming). Se il canale è pubblico, per esempio il forum, vedrà in tempo reale i nuovi post o i commenti ad una discussione. Se invece il canale è riservato allora saranno messaggi privati (chat).

## Altre utilities

Una delle gem più importanti che saranno utilizzate per caricare i files e le immagini utenti (avatar) è paperclip. I files non sono salvati nelle loro posizioni finali sul disco né sono cancellati se impostati a zero fin a quando viene chiamato il metodo `.save` (`ActiveRecord :: Base`)

Paperclip dipende sia da ruby ( $\geq 4.2$ ) che da un Image Processor, nel nostro caso ImageMagick.

# 4. Modi d'uso

---

## Registrazione

---

---

Un nuovo utente può registrarsi dalla pagina "sign up". Una volta registrato gli amministratori riceveranno un email di avviso ed il nome del nuovo utente comparirà nella pagina utenti contrassegnato dall'icona di un lucchetto rosso. Questo significa che deve essere ancora abilitato manualmente da un admin.

Questo consente di bloccare-abilitare un utente in qualsiasi momento (come nel caso di un ban dal forum o a causa di materiale non consono che è stato caricato).

Precisando quanto detto in precedenza, per un corretto funzionamento della piattaforma, è necessario strutturare vari tipi di utenti: da un livello minimo (con le funzioni basilari quali scrivere, commentare, caricare nuovi esercizi e libero accesso alle pagine principali) ai moderatori, con il compito di controllare che tutto il materiale pubblicato sia in regola e non abbia un contenuto offensivo, fino agli amministratori, per creare nuovi gradi, rimuoverli, aggiungere nuove tipologie di esercizio, abilitare/bloccare utenti e le altre funzioni "burocratiche".

Gradi intermedi possono essere utili per vari motivi. Sicuramente lo è la divisione "studente"- "mentore" ovvero sapere se si sta parlando con un professore oppure un altro alunno. Ma anche per motivare accademicamente gli studenti: i gradi sono segni distintivi in fin dei conti, da "peggiore" a "miglior" studente, perciò si è ispirati ad imparare e migliorarsi per ricevere un riconoscimento superiore.

Questo può sembrare una contraddizione in una situazione in cui si dovrebbero spronare gli studenti al lavoro cooperativo, alla collaborazione e non alla competizione.

Bisogna rimarcare bene la differenza tra rivalità e competizione. Nel raggiungere un livello superiore è necessario produrre materiale, dividerlo, aiutare i compagni ad aumentare la loro competenza o quando sono in difficoltà, questo ovviamente è a favore e non contro il lavoro collaborativo.

Questa è **sana competizione** che favorisce la prestazione ed incrementa la motivazione [tratto da <http://www.chiarafrancesconi.it/letture/comportamento-e-personalita/63-competizione-rivalita.html>]

Nella **peer education** per diventare da "novizio" a studente, quindi a mentore dello studente, mentore del mentore e così via sono stati studiati e stabiliti dei requisiti che citerò brevemente:

- Essere almeno più grandi di un anno (o più avanti nel programma) dei propri studenti.
- Capacità di dedicare tempo extrascolastico per le varie attività.
- Costante partecipazione.
- Buona disposizione per il lavoro di gruppo.
- Leadership.
- Abilità interpretative ed empatia.
- Capacità di esprimersi in modo appropriato nelle diverse situazioni.

[Tratto da <http://evergreen.edu/washingtoncenter/docs/monographs/lcsa/lcsa4building.pdf>]

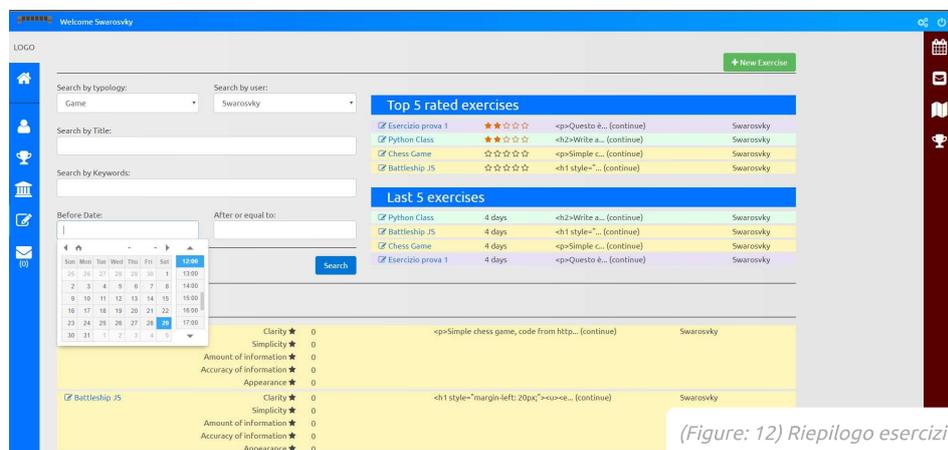
## Ricerca esercizi e nuovi esercizi

Vediamo come è strutturata la pagina di riepilogo esercizi. In alto a destra è presente un form di ricerca degli esercizi sulla base di vari parametri: data di creazione (inferiore o superiore a), nome utente che ha creato l'esercizio, argomento trattato, parole chiave.

A destra vi è un mini riepilogo contenente gli ultimi 5 esercizi creati e i 5 più votati.

In basso dopo aver cliccato su "ricerca" compare la lista degli esercizi corrispondenti ai parametri selezionati.

Il numero di "stelle" corrisponde alla media di tutti i criteri di valutazione d'un esercizio diviso il numero d'utenti che lo hanno votato.



(Figure: 12) Riepilogo esercizi

I criteri sono i seguenti:

- Chiarezza nella spiegazione
- Semplicità dell'esercizio
- Quantità di informazioni trattate
- Accuratezza delle informazioni
- Aspetto grafico

La valutazione è importante per classificare gli esercizi e permettere ricerche mirate (e graduatorie).

# Chat

Dalla pagina utenti si possono visualizzare le persone che al momento sono online:

Online	Rank	Username	Email	Status	Change Rank
		Swarosvky	ds.emeris.mdcexecutor@gmail.com		This user cannot be demoted.
		kekzor	gianluca.bragazzi0101@gmail.com		Kanchō - 艦長
		aselmo	soffigo@gmail.com		Kōhai - 後輩
		user4	user4@gmail.com		

(Figure: 13) Pagina utenti

Per aiutare i nuovi arrivati, come si può notare dall'immagine precedente, a fianco d'ogni utente compare il rispettivo grado (amministratore, moderatore, utente, tutor, etc). Si può cliccare quindi sull'utente ed aprire immediatamente una conversazione con lui.

New Message

To: Swarosvky

Subject: Swarosvky  
aselmo  
user4

**B** *I*

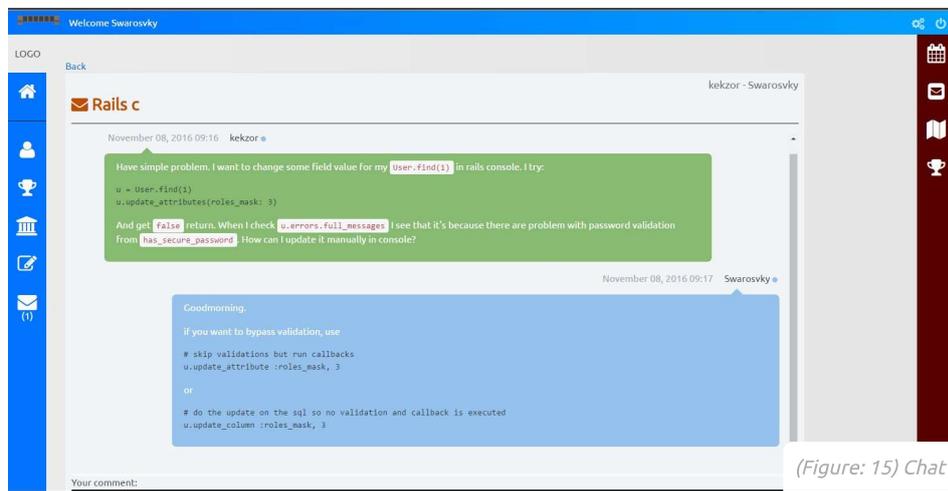
Type something

(Figure: 14) Nuova chat

La schermata "nuova chat" è simile a quella di google mail. Nello spazio 'write To' è presente un input a cui è stata aggiunta la funzionalità autocomplete, che permette d'intuire il nome dell'utente in base alle prime lettere digitate.

Il subject è il titolo del messaggio a seguire c'è il testo. Una volta scritto questo messaggio, sarà possibile rispondere ad esso come se fosse una chat. Si possono inizializzare chat multiple con uno stesso account in modo da tale che se due utenti stanno parlando d'argomenti diversi contemporaneamente essi possono utilizzare due canali separati.

Una chat viene eliminata automaticamente dal sistema quando l'ultimo messaggio scritto è più vecchio d'un mese.



Ho inserito un editor di testo che permette di copiare\incollare il testo formattato senza perdere la formattazione, mentre un filtro di sicurezza elimina codice potenzialmente dannoso.

Nella barra menù a sinistra, sotto l'icona messaggio, è presente un numero indicante i messaggi non ancora letti. Quando una persona riceve una risposta ad un suo messaggio oppure una nuova chat tale icona si illumina e contemporaneamente parte un segnale acustico d'avviso.

## Forum

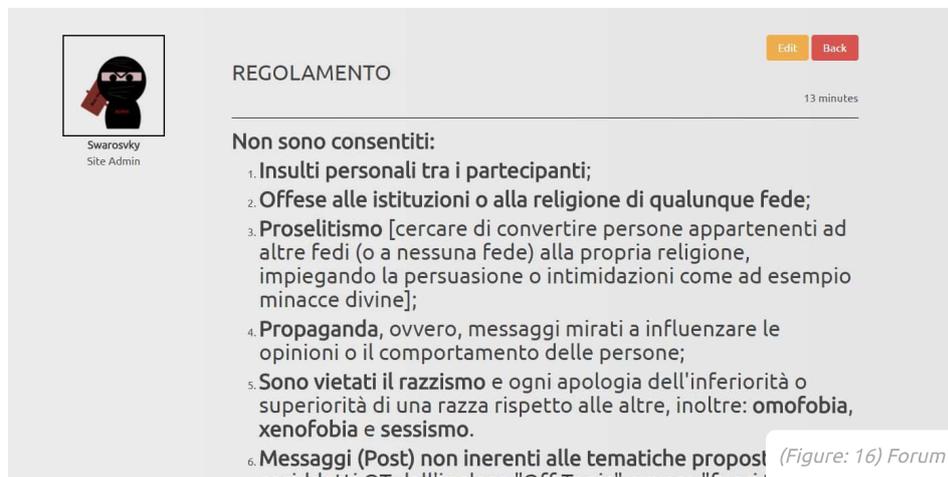
---

Il forum, per quanto simile alla chat, presenta notevoli differenze.

In primis i messaggi sono leggibili da tutta la comunità anche in maniera asincrona, pertanto esiste un regolamento da seguire quando viene creato un nuovo post.

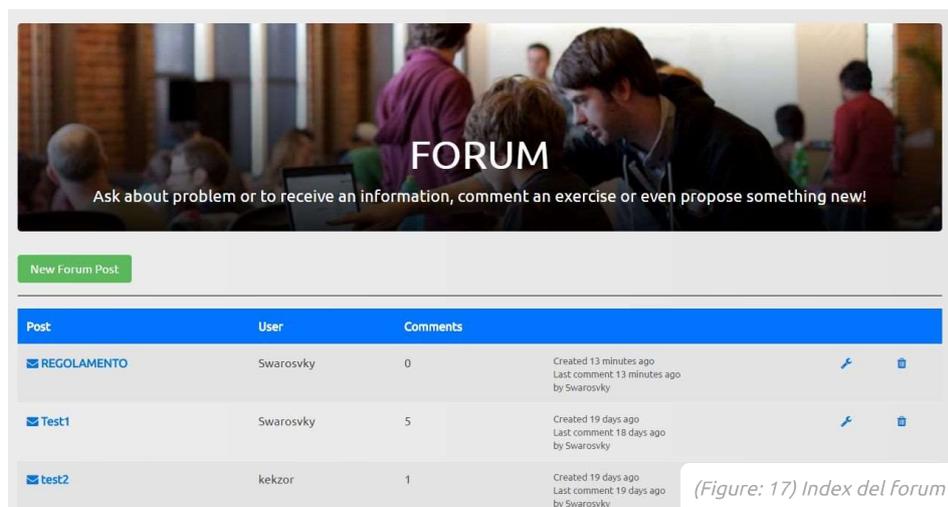
Tale regolamento si ritrova, con poche differenze, in tutti i forum, si tratta di norme basilari come "non offendere altre persone, religioni, idee [...]", oppure riguarda le regole di formattazione ("testo leggibile, colori caratteri, dimensioni caratteri") etc.

Inoltre, al contrario della chat, i messaggi permangono nel tempo, quindi il mezzo si presta ad un approfondimento dei temi, oltre che ad uno scambio di idee ed opinioni.



Come si può vedere dall'immagine precedente, e chi si intende o ha frequentato qualche forum lo noterà facilmente, sono presenti solo gli elementi essenziali: a sinistra l'utente che sta parlando (identificato da un avatar e dal suo nickname), il grado dell'utente (admin, moderatore, etc), la data data di modifica\creazione messaggio ed un editor di testo (come per la chat).

Nella schermata di riepilogo si vedono i posts ordinati per ultima modifica, chi gli ha scritti e quante risposte hanno ricevuto.



## Pagina utente

Dalla pagina di gestione utente è possibile caricare un nuovo avatar, modificare la password del proprio account, editare l'username e la mail.

E' disponibile anche la funzione "cancella account". A questa funzione, che di base elimina semplicemente l'utente, io ho aggiunto una "pulizia" completa di tutti i post/messaggi/esercizi creati da quell'utente.

Infatti chi decide di cancellare un account deve essere consapevole che eliminerà anche il suo contributo alla comunità. Chi invece, per vari motivi, avesse bisogno di sospendere il proprio account senza eliminarlo può rivolgersi ad uno degli amministratori.

**Edit User** Back



Select image:  
 Nessun file selezionato

**Username**

**Email**

**Password 6 characters minimum**

**Password confirmation**

Current password (we need your current password to confirm your changes)

Cancel my account

*(Figure: 18) Edit utente*

## Funzionalità admins

Gli utenti con grado amministratore hanno un'ulteriore barra comandi, situata a destra dello schermo. Da qui possono accedere ad altre pagine protette per:

- Aggiungere\Eliminare\Modificare i gradi (ranks)
- Accedere al registro attività
- Visualizzare la schermata "log" dell'applicazione
- Modificare esercizi/post/commenti
- Aggiungere categorie agli esercizi, cambiare il colore di sfondo degli esercizi (vedi immagine sottostante)
- Bannare-sospendere un utente o attivarlo

Name

Color



*(Figure: 19) Pagina admin*

# 5. Conclusioni

---

Si è parlato dei nuovi metodi d'insegnamento sviluppatisi grazie al supporto delle nuove tecnologie.

Oggi si parla di e-learning che prevede modelli di auto-apprendimento, apprendimento assistito e collaborativo.

Moltissimi studi condotti anche recentemente ne attestano la validità come metodi da affiancarsi ai metodi tradizionali.

E' evidente che non esiste un metodo perfetto d'insegnamento, ogni modalità ha infatti i suoi pregi ma anche i suoi difetti e bisogna cercare di trovare il giusto compromesso a seconda del contesto.

Se l'e-learning si è ben affermato nella scuola dell'obbligo, fatica ad entrare in ambito universitario: ancora pochi i docenti con buone basi di informatica e poi l'orario già estremamente ridotto impedisce loro di svolgere ulteriori attività e così impegnative.

Ma "le potenzialità dell'e-learning non possono essere ignorate dall'università che, in quanto istituzione deputata all'alta formazione e all'eccellenza, dovrebbe tener conto dei modelli didattici più efficaci ed adeguati alle esigenze di formazione d'una società in rapida evoluzione." [Coppola 2009]

Possiamo sicuramente affermare che una piattaforma come quella del mio progetto può essere utile ed efficace per l'insegnamento ed è inoltre già usufruibile come servizio online.

Dai recenti studi sulla diffusione dell'e-learning condotti anche presso l'Università di Pisa, si è rivelato che se un sito non è ben curato, soprattutto nella parte interattiva studente-computer o studente-studente, rimane poco utilizzato e perde molte delle sue potenzialità.

Lo stesso concetto vale anche per questa piattaforma che andrà gestita da uno staff e periodicamente aggiornata per permettere una fruizione costante.

Dopo aver ottimizzato la parte tecnica si può procedere ad implementare alcune funzionalità: una cosa molto interessante da aggiungere è la suddivisione degli esercizi per "difficoltà". Nello specifico si parla di lezioni online, o software come (CodeAcademy, w3school, stackoverflow etc.)



(Figure: 20) difficulty level (kata.coderdojo.com)

Vi è inoltre da migliorare il forum aggiungendo la gestione delle immagini, un contatore per il numero di visite per ciascun post, le sottosezioni (per non creare confusione suddividendo il materiale), la possibilità di spostare i vari messaggi nella giusta sottosezione, l'opportunità di chiudere un messaggio per impedire ad altri utenti di continuare a rispondere ad una discussione data per conclusa e le altre funzioni che si possono trovare nei migliori forums.

Non bisogna scordarsi che il progetto è hostato su un server virtuale a basso profilo, sufficiente a gestire qualche centinaio di utenti al giorno e che consente di archiviare poco materiale.

Questo significa che bisognerà trovare una nuova sistemazione alla piattaforma se si vorrà continuare a sviluppare il sito.

A seconda del tipo d'utilizzo che se ne vorrà fare in futuro dovranno essere presi i giusti accorgimenti anche per quanto riguarda la gestione del materiale, ovvero creare dei veri e propri laboratori di sviluppo integrati nella piattaforma. La soluzione offerta da Openshift è sicuramente degna di nota, ma anche senza dover replicare tale struttura, si potrebbe semplicemente collegare l'account utente della piattaforma con quello di Openshift. Si risolverebbero i problemi legati alla sicurezza per lo sviluppo online. Lavorare su macchine virtuali con un utente non amministratore porta sia alcuni vantaggi che svantaggi.

Se da un lato non si rischia di compromettere, volenti o nolenti, il sistema, cancellando parti essenziali al funzionamento o installando nuovo software dannoso, dall'altro, non avere privilegi di admin, significa poter utilizzare solo pochi strumenti.

Openshift mette a disposizione una serie di "cartridges" ovvero alcuni addons che è possibile implementare, ma si tratta d'opzioni molto limitate.

Un vantaggio della macchina virtuale è che non c'è bisogno di una configurazione totale del computer ma solo di una specifica relativa al tipo di lavoro svolto. Questa è estremamente più facile da svolgere anche grazie all'estesa documentazione che si può trovare online (oppure nel forum della piattaforma, scritta da qualche mentore/insegnante) rispetto ad una configurazione dell'intera macchina.

In sintesi per un buon funzionamento della piattaforma occorre immettere materiale chiaro, accurato ed abbondante, ed è necessario che ci siano professori e mentori sempre disponibili, oltre ad uno staff adeguato e competente capace di gestire al meglio la piattaforma e di fornire servizi rapidi ed efficienti.

---

# 6. Bibliografia

---

- Aileen Ng. 2008. Using Discussion Forums for ESL Communication Skills The Internet TESL Journal, Vol. XIV, No. 10.
- Allport, G. 1954 The Nature of Prejudice, Cambridge MA: Addison-Wesley.
- Anderson, T. 2001. The virtual conference: Extending professional education in cyberspace. International Journal of Educational Telecommunications, 2(2/3), 121-135.
- Abrams, Z. I. 2003. The effect of synchronous and asynchronous CMC on oral performance in German. Modern Language Journal, 87(2), 157–167.
- Blake, C. 2009. Potential of text-based internet chats for improving oral fluency in a second language. The Modern Language Journal, 93(2), 227-240.
- Choi, I., Land, S. M., & Turgeon, A. J. 2005. Scaffolding peer-questioning strategies to facilitate metacognition during online small group discussion. Instructional Science, 33, 483-511.
- COPPOLA D., 2009, "La riflessione interculturale: un'esperienza in ambito accademico", in COPPOLA D. (a cura di), Parlare, comprendere, interagire. Glottodidattica e formazione interculturale, Felici 2009, pp. 85-95.
- COPPOLA D., 2013, "Realtà aumentata e virtualità pervasiva: ambivalenze e potenzialità della tecnologia nell'insegnamento delle lingue", Rassegna Italiana di Linguistica Applicata, nn. 2-3, pp. 279-293.
- COPPOLA D., 2014a, "Modelli monologici e dialogici: un'introduzione allo studio dei processi comunicativi e della comunicazione interculturale", Scienza e Pace-Research Papers, dicembre, pp. 1-54. [http://scienzaepace.unipi.it/images/RP/rp25\\_coppola.pdf](http://scienzaepace.unipi.it/images/RP/rp25_coppola.pdf)
- COPPOLA D., 2014b, "Come l'acqua che passa...: metafore e metamorfosi dell'insegnamento mediato dalla tecnologia", in CERVINI C., VALDIVIEZO A. (a cura di), Dispositivi formativi e modalità ibride per l'apprendimento linguistico, Bologna, Clueb, pp. 231-241.
- Gerbric, P. 2005. Chinese learners and computer mediated communication: Balancing culture, technology, and pedagogy. In H. Goss (Ed.), Proceedings of the 22nd Annual Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Conference: Balance, Fidelity, Mobility: Maintaining the Momentum? (Vol. 1, pp. 241–251). Brisbane: Department Call for Teaching and Learning Support Services, Queensland University of Technology.
- Greig and Skehill. 2008. Increasing Staff and Student Capacity to Use the Communication Social Work Education: The International Journal, 1470-1227, Volume 27, Issue 6, Pages 634 – 646
- Groves, M., & O'Donoghue, J. 2009. Reflections of Students in Their Use of Asynchronous Online Seminars. Educational Technology & Society, 12 (3), 143–149. Hara N., Bonk C. & Angeli C. 2000. Content analysis of online discussion in an applied educational psychology course. Instructional Science

- Jacobsen, D. M. 2006. Learning Technology in Continuing Professional Development: The Galileo Network. New York, NY: The Edwin Mellen Press
- Lim, C. P. & Chai, C. S. 2004. An activity-theoretical approach to research of ICT integration in Singapore schools: orienting activities and learner autonomy. *Computers & Education*, 43, 3, 215–236.
- Marra, R. M., Moore, J. L. & Klimczak, A. K. 2004. Content analysis of online discussion forums: a comparative analysis of protocols. *Educational Technology Research and Development*, 52, 2, 23–40.
- Martyn M.A. 2005. Using Interactions in Online discussion Forums. *Educause Quarterly* No.4
- cKimm J, Jolie C, Cantillon P. 2003. Web base learning. *BMJ* 326870–873.
- Nelson . 2010. How to Use Electronic Forums to Improve Group Communication. E- how.com
- O’Neill, P., Duplock, A., & Willis, S. 2006. Using clinical experience in discussion with problem-based learning groups. *Advances in Health Education*, 11, 349–363.
- Pauley J. 2001. Bulletin Boards: Expand and Improve Written Communication. *Tech & Learning Article*
- Peterson, C. L., & Caverly, D. C. 2005. TechTalk: Building academic literacy through online discussion forums, *Journal of Developmental Education*, 29(2),
- Peterson, C. L., & Caverly, D. C. 2006. TechTalk: What students need to know about online discussion forums, *Journal of Developmental Education*, 29(3),
- Puntambekar, S. 2006. Learning from Digital Text in Inquiry-Based Science Classes: Lessons Learned in One Program. In S. A., Barab, K. E Hay & D. T. Hickey (Eds.) *Making a difference: Proceedings of the seventh International Conference of the Learning Sciences (ICLS)*. pp. 564-570. Mahwah: NJ. Erlbaum.
- Qing Li. 2004. Knowledge Building Community: Keys for Using Online Forums Volume 48, Number 4
- Russo, T., & Benson, S. 2005. Learning with Invisible Others: Perceptions of Online Presence and their Relationship to Cognitive and Affective Learning, *Educational Technology & Society*, 8: 54-62
- Salmon, G. 2004. *E-moderating: The key to teaching and learning online* (2nd ed.). London, UK RoutledgeFalmer, Taylor and Francis Group.
- Santosa IP, Yeo GK, Lin J . 2005. Understanding Students' Online Forum Usage *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*; Vol. 133 Proceeding of the 2005 conference on Towards Sustainable and Scalable Educational Innovations Informed by the Learning Sciences: Sharing Good Practices of Research, Experimentation and Innovation
- Sam H.K and Lee J. A. 2008. Postgraduate students' knowledge construction during asynchronous computer conferences in a blended learning environment: A Malaysian experience. *Australasian Journal of Educational Technology* 24(1), 91-107.
- Sanchez-Sweatman O.H. 2001. using problem-based learning in distance education. In E. Rideout (ed), *Transforming nursing education*

through problem based learning (pp311-324), sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers

- Schellens, T. & Valcke, M. 2005. Collaborative learning in asynchronous discussion groups: What about the impact on cognitive processing? *Computers in Human Behavior*, 21(6), 957-975.
- Schellens, T. & Valcke, M. 2006. Fostering knowledge construction in university students through asynchronous discussion groups. *Computers & Education*, 46(1), 349-370.
- Scott A. and Ryan J. 2009. Digital Literacy and Using Online Discussions: Reflections from Teaching Large Cohorts in Teacher Education. In *Comparative Information Technology Globalisation, Comparative Education and Policy Research*, 2009, Volume 4, 103-120, DOI: 10.1007/978-1-4020-9426-2\_8
- Schuetze U. 2010. Motivation to write online: Chats and Forums. *Gfl Journal No.1/2010 ISSN 1470 – 9570*
- So, H-J. 2009. When groups decide to use asynchronous online discussions: collaborative learning and social presence under a voluntary participation structure *Journal of Computer Assisted Learning* 25, 143–160
- Tiene, D. 2000. Online discussion: A survey of advantages and disadvantages compared to face-to-face discussions. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9(4), 371–384.
- Yu, F. Y. 2002. The efficacy of electronic telecommunications in fostering interpersonal relationships. *Journal of Educational Computing Research*, 26, 2, 177–189.

# 7. Sitografia

---

- <http://www.providesupport.com/blog/live-chat-advantages-and-benefits-for-education-websites/>
- <http://www.liveadmins.com/blog/importance-of-live-chat-for-the-education-industry/>
- <http://www.rumbletalk.com/blog/index.php/2015/11/03/educational-group-chat/>
- <http://blog.chatwee.com/2015/01/live-chat-education/>
- <http://cscl.wikispaces.com/Methods>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Computer-supported\\_collaborative\\_learning](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer-supported_collaborative_learning)
- <http://www.leopardisaltara.it/LinkClick.aspx?fileticket=DMXzBNx9MxE%3D&tabid=241&mid=1235>
- <http://bricks.maieutiche.economia.unitn.it/2016/03/18/tra-byod-classi-virtuali-e-classi-senza-aula-soluzioni-innovative-per-una-didattica-efficace/>
- web security: <https://www.nist.gov>
- <https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/itl/cloud/cloud-def-v15.pdf>
- <http://www.inquiriesjournal.com/articles/414/using-online-forums-in-language-learning-and-education>
- Callan D..2006. Pros and cons of having a discussion forum. Internet Marketing Articles <http://www.akamarketing.com/forums-pros-and-cons.html>
- Chinedu E. 2008. Seven Benefits of Internet Forums. Ezine Articles <http://ezinearticles.com/?Seven-Benefits-of-Internet-Forums&id=1813184>
- Cyprus, S. 2010. What is an Internet Forum? Wisegeek.com <http://www.wisegeek.com/what-is-an-internet-forum.htm>
- Harman, K., & Koohang, A. 2005. Discussion board: A learning object. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 1, 67-77. Retrieved October 16, 2009 from <http://ijello.org/Volume1/v1p067-077Harman.pdf>
- Holmes, K. 2004. Analysis of asynchronous online discussion using SOLO taxonomy. From <http://www.aare.edu.au/04pap/hol04863.pdf>
- [http://www.ehow.com/how\\_6338777\\_use-forums-improve-group-communication.html#ixzz10k19bcQj](http://www.ehow.com/how_6338777_use-forums-improve-group-communication.html#ixzz10k19bcQj)
- <http://www.techlearning.com/article/18364>
- Pavlina LLC. 2005. Effective Online Forum Usage. <http://www.stevpavlina.com/articles/effective-online-forum-usage.htm>
- Smith, T. 2001. Asynchronous discussions: Importance, design, facilitation, and evaluation. Retrieved May 10, 2003, from [http://www.ion.illinois.edu/pointers/2002\\_11/pagel.html](http://www.ion.illinois.edu/pointers/2002_11/pagel.html)
- Sito ufficiale coderdojo <https://zen.coderdojo.com/>
- Sito italiano coderdojo <http://www.coderdojoitalia.org/>
- Daria Coppola articolo: <https://github.com/thoughtbot/paperclip>
- <http://rubyonrails.org/>

- <http://guides.rubyonrails.org/>
- <https://github.com/plataformatec/devise>
- <http://redis.io/>
- <https://www.phusionpassenger.com/library/install/nginx/install/oss/trusty/>
- <https://www.digitalocean.com/>
- <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/initial-server-setup-with-ubuntu-16-04>
- <https://v4-alpha.getbootstrap.com/>
- <https://jquery.com/>
- <http://jqueryui.com/>
- <https://github.com/turbolinks/turbolinks-classic>
- Cooperative BYOD: un approccio plurale alla diversità linguistica e culturale: <http://hdl.handle.net/11568/783349>
- Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione: [http://www.indicazioninazionali.it/documenti/Indicazioni\\_nazionali/DM\\_254\\_201\\_GU.pdf](http://www.indicazioninazionali.it/documenti/Indicazioni_nazionali/DM_254_201_GU.pdf), \_29/07/2015
- Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità: [http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/115c59e8-3164-409b-972b-8488eec0a77b/prot4274\\_09\\_all.pdf](http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/115c59e8-3164-409b-972b-8488eec0a77b/prot4274_09_all.pdf), \_29/07/2015
- Normativa relativa ai DSA e ai BES: <http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/dsa>, \_29/07/2015
- La via italiana per la scuola interculturale e l'integrazione degli alunni stranieri: [http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/cecf0709-e9dc-4387-a922-eb5e63c5bab5/documento\\_di\\_indirizzo.pdf](http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/cecf0709-e9dc-4387-a922-eb5e63c5bab5/documento_di_indirizzo.pdf)
- Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri: [http://www.istruzione.it/allegati/2014/linee\\_guida\\_integrazione\\_alunni\\_stranieri.pdf](http://www.istruzione.it/allegati/2014/linee_guida_integrazione_alunni_stranieri.pdf), \_29/07/2015 Progetto Lingue di scolarizzazione e curriculum plurilingue e interculturale (LSCPI): <http://www.istruzione.it/allegati/2015/Indicazioni2014-2015.pdf>, \_29/07/2015
- Rapporto "La buona scuola": <https://labuonascuola.gov.it/>, 30/09/2014, \_29/07/2015
- Legge 107/2015: <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/07/15/15G00122/sg>, \_29/07/2015
- European Schoolnet Observatory: [http://www.eun.org/c/document\\_library/get\\_file?uuid=56f0b01a-844e-479c-994a-419bf2333ded&groupId=43887](http://www.eun.org/c/document_library/get_file?uuid=56f0b01a-844e-479c-994a-419bf2333ded&groupId=43887), \_29/07/2015
- <http://www.solotablet.it/blog/a-scuola-col-tablet/scuola-e-tecnologia-15-il-byod-come-buona-pratica-per-la-diffusione-della-tecnologia-in-classe>, \_29/07/2015
- wikipedia [https://it.wikipedia.org/wiki/Ruby\\_on\\_Rails](https://it.wikipedia.org/wiki/Ruby_on_Rails)

# 8. Appendice

---

## Sistema operativo

---

---

Ho deciso di utilizzare una piattaforma Ubuntu (16.4.1) su cui andare ad installare rails, dopo una minima configurazione del sistema:

Aggiunta utente secondario (non root)

```
adduser "example"
```

Questo per evitare che un comando incorretto possa danneggiare il sistema, ma soprattutto, sudo aggiunge una voce di registro del comando eseguito (in /var/log/auth.log). In caso di errore si può tornare indietro e vedere quali comandi sono stati eseguiti.

Fornisco ad example i privilegi di root

```
usermod -aG sudo "example"
```

Copio la chiave ssh di root o ne genero una nuova:

```
su - "example"
```

Creo una cartella e ne limito i privilegi:

```
mkdir ~/.ssh  
chmod 700 ~/.ssh
```

Copio la chiave qui

```
nano ~/.ssh/authorized_keys
```

E ne limito l'accesso

```
chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys  
chown $USER:$USER ~/.ssh -R
```

Modificare /etc/ssh/sshd\_config togliere # a AuthorizedKeysFile %h/.ssh/authorized\_keys

```
sudo service ssh restart
```

Disabilito l'autenticazione tramite password:

```
sudo nano /etc/ssh/sshd_config  
Permit root login > no  
# > PasswordAuthentication no  
sudo systemctl reload sshd
```

Settings del firewall base:

```
sudo ufw allow OpenSSH
sudo ufw enable
sudo ufw allow 80/tcp
```

## Redis

---

Per installare redis sul proprio server:

```
sudo apt-get install build-essential tcl
curl -O http://download.redis.io/redis-stable.tar.gz
tar xzvf redis-stable.tar.gz
cd redis-stable
```

A questo punto utilizzo il comando make quindi make test ed infine make install.

Se il server funziona correttamente si può procedere alla fase successiva. Altrimenti è opportuno consultare un tutorial avanzato per il troubleshooting.

Adesso installo nginx-passenger come server per gestire la mia applicazione in automatico:

```
sudo apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv-keys
561F9B9CAC40B2F7
sudo apt-get install -y apt-transport-https ca-certificates
# Add our APT repository
sudo sh -c 'echo deb https://oss-
binaries.phusionpassenger.com/apt/passenger trusty main >
/etc/apt/sources.list.d/passenger.list'
sudo apt-get update

# Install Passenger + Nginx
sudo apt-get install -y nginx-extras passenger
```

Da /etc/nginx/config rimuovo # nella riga # include

```
/etc/nginx/passenger.conf;
```

Dopo aver configurato nginx (/etc/nginx/sites-available/default) ricaricando il servizio > sudo service nginx restart e andando alla pagina del sito **dovrebbe** comparire questa scritta: Yay! You're on Rails!

## Github

---

Configurazione base di github per sviluppi futuri e tenere traccia delle modifiche ed aggiornamenti:

```
git config --global color.ui true
git config --global user.name "YOUR NAME"
git config --global user.email "YOUR@EMAIL.com"
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "YOUR@EMAIL.com"
```

Copio la chiave generata su github gestione chiavi, e inizio ad aggiungere il materiale fin qui creato:

```
Git init
      Git add .
      Git commit -m "first commit"
      Git remote add origin git@github.com:"YOUR
NAME"/folder.git
      Git push -u origin master (--force)
```

## Ruby on Rails

---

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install git-core curl zlib1g-dev build-essential libssl-
dev libreadline-dev
libyaml-dev libsqlite3-dev sqlite3 libxml2-dev libxslt1-dev libcurl4-
openssl-dev python-software-properties libffi-dev

git clone https://github.com/rbenv/rbenv.git ~/.rbenv
echo 'export PATH="$HOME/.rbenv/bin:$PATH"' >> ~/.bashrc
echo 'eval "$(rbenv init -)"' >> ~/.bashrc
exec $SHELL

git clone https://github.com/rbenv/ruby-build.git
~/.rbenv/plugins/ruby-build
echo 'export PATH="$HOME/.rbenv/plugins/ruby-build/bin:$PATH"' >>
~/.bashrc
exec $SHELL

rbenv install 2.3.1
rbenv global 2.3.1
ruby -v

gem install bundler and rbenv rehash
```

Installo quindi Node.js

```
sudo apt-get install nodejs
```

E Nokogiri che serve come dipendenza per molte altre gems

```
gem install nokogiri
```

Infine ruby on rails!

```
gem install rails -pre
```

Adesso scrivendo nel terminale "rails -v" dovrebbe apparire Rails 5.0.0.1 (attenzione con il comando --pre scarico sempre l'ultima versione di rails!)

## Configurazione DEVISE

---

Aggiungere al gemfile la seguente:

```
gem 'devise'
```

da console digitare

```
$ rails generate devise:install $ rails
  $ rails generate devise user #per generare le views
  $ rake db:migrate #per aggiornare il database
```

A questo punto nel controller che gestisce le pagine interessate (dove bisogna effettuare il login) si può aggiungere

```
before_action :authenticate_user!
```

Se alcune pagine NON devono essere protette basta inserire

```
except [ :nome_pag ]
```

oppure

```
only [ :nome_pag ]
```

Rimane da settare l'email (per recupero password o invio credenziali). Inoltre sono presenti molti moduli opzionali che possono essere attivati /disattivati a seconda delle necessità. Per una guida completa basta consultare <https://github.com/plataformatec/devise>

## Configurazione PAPERCLIP

---

Prima di proseguire accertarsi che Imagemagick sia già installato sul vostro server. Se non fosse già installato:

```
$ sudo-apt-get install imagemagick
```

Aggiungere quindi al gemfile

```
gem 'paperclip', '~> 4.1'
```

e digitare (bash):

```
$ bundle install
```

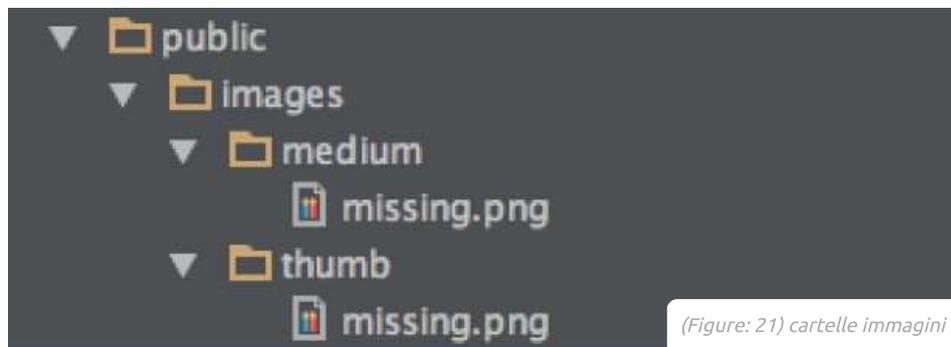
Aggiungere un campo alla tabella user utilizzando un modello già presente nell'addon.

```
$ rails generate migration add_avatars_to_users
  $ rake db:migrate
```

Il model "user.rb" deve essere aggiornato aggiungendo il nuovo campo:

```
class User < ActiveRecord::Base
# existing code
  has_attached_file :avatar, :styles => { :medium =>
"300x300>", :thumb => "100x100#" },
    :default_url => "/images/:style/missing.png"
  validates_attachment_content_type :avatar,
:content_type => /\Aimage\/.*\Z/
```

Possono esistere due formati immagini: Medium e Thumb utilizzabili a seconda delle necessità: (Struttura cartelle)



In application/controller c'è da inserire il nuovo parametro tra quelli permessi class ApplicationController < ActionController::Base protected def configure\_permitted\_parameters devise\_parameter\_sanitizer.for(:sign\_up) { |u| u.permit(:name, :email, :password) } devise\_parameter\_sanitizer.for(:account\_update) { |u| u.permit(:name, :email, :password, :current\_password, :is\_female, :date\_of\_birth, :avatar) } end end A questo

```
class ApplicationController < ActionController::Base
protected
  def configure_permitted_parameters
    devise_parameter_sanitizer.for(:sign_up) { |u|
u.permit(:name, :email, :password) }
    devise_parameter_sanitizer.for(:account_update) { |u|
u.permit(:name, :email,
:password, :current_password, :is_female,
:date_of_birth, :avatar) }
  end
end
```

A questo punto si aggiunge un input type "file" nella pagina Edit registrazione di devise ed il gioco è fatto.