BRICKS | TEMA

Moodle nelle Scuole del Canton Ticino, Svizzera

a cura di:
Giuseppe Laffranchi

Piattaforma Moodle, Formazione continua, Didattica a Distanza, Didattica digitale integrata

Gli inizi

Il quadro concettuale generale

Sin dal suo anno di creazione (2015), il Centro di Risorse Didattiche e Digitali (CERDD) [1], su mandato del Dipartimento dell'Educazione della Cultura e dello Sport del Cantone Ticino (DECS) [2], opera per integrare le tecnologie digitali nella scuola ticinese. Il progetto d'integrazione delle tecnologie si fonda sugli assi portanti riportati di seguito.

- L'implementazione di una sola tipologia di piattaforma didattica open source, Moodle, in ogni sede scolastica e la creazione di un sistema di piattaforme Moodle che fa riferimento a un'unica architettura di server amministrata dal CERDD.
- La formazione di Docenti Tutor in Media e Tecnologie, ognuno attivo nella propria sede scolastica ed esperto nell'uso didattico delle tecnologie digitali, tra le quali la piattaforma Moodle assume un ruolo centrale come strumento di riferimento.
- La creazione di gruppi di Docenti Tutor in Media e Tecnologie per ogni ordine scolastico (scuole dell'infanzia ed elementari, scuole medie, scuole medie superiori e scuole professionali), ognuno dei quali coordinato da un Consulente in Media e Tecnologie.
- La formazione dei docenti di ogni grado scolastico all'uso delle tecnologie digitali e l'accompagnamento di progetti di sperimentazione didattica delle tecnologie educative per il tramite del Docente Tutor di sede.
- La costruzione di un ecosistema, comprendente la piattaforma Moodle di sede, altri applicativi digitali in rete e sistemi informatici (carrelli con tablet/pc, wifi scolastiche, ecc.), al quale si accede tramite un unico sistema di credenziali (NetworkID del DECS).

Il progetto pilota nelle Scuole medie superiori e nelle Scuole professionali

L'implementazione di Moodle quale piattaforma didattica di riferimento e la formazione del primo gruppo di Docenti Tutor ha avuto inizio nel settembre 2015 nelle Scuole medie superiori (SMS) con l'elaborazione di un progetto del CERDD [3],[4].

Nel descrittivo di progetto viene esplicitato che l'attenzione del Docente Tutor deve essere rivolta primariamente all'analisi e all'applicazione del plusvalore didattico che le tecnologie assumono nei contesti educativi, evitando di promuovere un uso acritico degli strumenti digitali volto esclusivamente alla sostituzione dell'approccio tradizionale con quello digitale. Per formare i Docenti Tutor delle SMS a questo orientamento nell'utilizzo della piattaforma Moodle si è fatto riferimento a un modello basato su tre scenari didattici (e-Learning by distributing, e-Learning by interacting, e-Learning by collaborating) [5] che è stato in seguito (2019) illustrato con tre video diffusi su canali pubblici istituzionali (il canale Youtube del DECS [6] e il sito delle guide CERDD [7]).

Malgrado l'accento posto sul fatto che, data la versatilità della piattaforma, Moodle deve anzi tutto assecondare le strategie didattiche adottate dall'insegnante facendo così da valido supporto al processo di apprendimento del discente, si è assistito in questa prima fase di implementazione della piattaforma nelle scuole del post-obbligo a una certa deriva contraddistinta da un'attenzione dell'insegnante posta sullo strumento piuttosto che sul bisogno didattico. A seguito di questa deriva è nato l'equivoco per cui la scelta della risorsa e dell'attività di Moodle dovesse essere il primo passo da considerare nella progettazione, determinando con ciò non solo l'impostazione didattica, ma anche la scelta degli obiettivi di apprendimento. Questo equivoco corrisponde notoriamente alla critica principale sollevata da chi si oppone all'introduzione delle tecnologie nella didattica, in quanto (rifacendosi alla tesi di McLuhan secondo cui ""il medium è il messaggio") teme che la scelta di una specifica risorsa digitale (medium) collimi inevitabilmente con

l'approccio didattico (messaggio) [8]. È importante rispondere a queste giustificate preoccupazioni tenendo costantemente la barra del timone fissa su un uso efficace delle risorse digitali che risponda al meglio ai bisogni formativi. La letteratura scientifica ha infatti ben evidenziato che gli investimenti in mera diffusione delle risorse digitali hanno un effetto trascurabile sui livelli di apprendimento [9], come pure che gli investimenti nelle innovazioni tecnologiche devono essere accompagnati da formazioni basate sulle evidenze, in modo da definire pratiche specifiche, efficaci e concrete [10].

Il periodo della crisi pandemica Covid 19

L'introduzione della Didattica a Distanza

Nel marzo 2020, a seguito degli sviluppi della crisi pandemica COVID 19, il DECS decise di chiudere tutte le scuole ticinesi, chiedendo per alcuni mesi a tutti i docenti di mettere in atto strategie d'insegnamento basate sulla Didattica a Distanza (DaD). Nonostante fosse riuscito a realizzare parte del progetto di implementazione di Moodle nelle scuole ticinesi, il CERDD si trovò improvvisamente confrontato con due grossi problemi, il primo di natura tecnica, il secondo riguardante l'improvvisa richiesta di formazione dei docenti all'uso della piattaforma Moodle (fino a quel momento poco utilizzata dalla gran parte degli insegnanti) secondo una pratica didattica (la DaD) sconosciuta ai più.

Le modifiche all'architettura delle istanze Moodle

Prima dell'arrivo della pandemia, il CERDD aveva sviluppato un'architettura delle istanze Moodle organizzata in settori scolastici (Scuole medie, Scuole medie superiori e Scuole professionali), che contava in totale 64 istanze gestite in modo centralizzato da un unico amministratore generale dei propri servizi informatici.
L'infrastruttura era basata sull'installazione di server virtuali che permettevano uno scaling verticale. Questo tipo di installazione consentiva di aumentare in modo semplice le risorse CPU, RAM, nonché l'archivio delle singole macchine virtuali e della banca dati (Fig. 1).

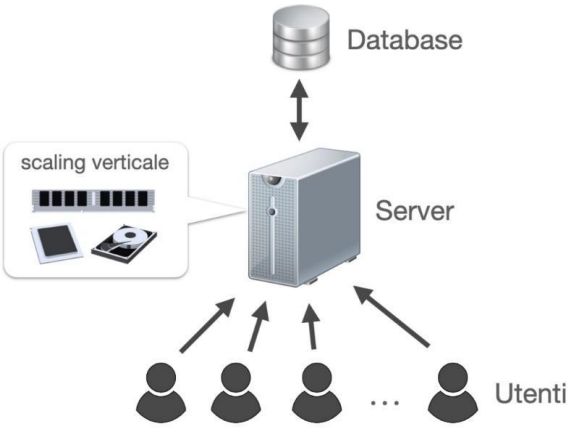

Figura 1 – Architettura iniziale (2015 – marzo 2020) delle istanze Moodle nelle scuole ticinesi.

Al momento dello scoppio della crisi pandemica e della conseguente chiusura delle scuole, il grosso problema tecnico da affrontare fu di rispondere all'enorme e improvvisa crescita di accessi contemporanei (nei momenti di punta circa 12000 richieste di connessione al minuto) ai dati archiviati nelle istanze Moodle. Nei primi giorni di lockdown, si tentò di rispondere al problema con un scaling verticale delle risorse, ma la

soluzione non resse l'onda d'urto, per cui, per risolvere alla radice il problema, il CERDD si indirizzò verso lo sviluppo di una nuova architettura basata sullo scaling orizzontale delle risorse (Fig. 2).

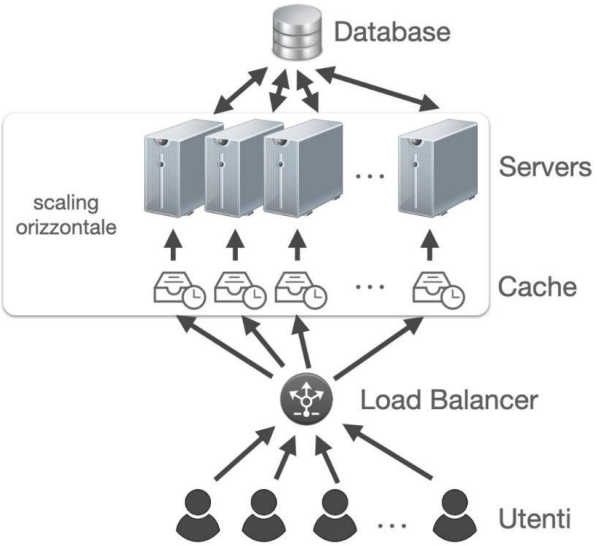

Figura 2 - Architettura attuale (dal marzo 2020) delle istanze Moodle nelle scuole ticinesi.

La nuova soluzione resse le richieste di accesso ai dati su tutte le istanze Moodle in modo ottimale durante tutto il periodo della crisi pandemica e risponde anche alle esigenze attuali dopo l'incremento di fruizione della piattaforma dovuto alla promozione dell'uso di Moodle durante il periodo di emergenza.
L'obiettivo futuro è quello di centralizzare e di automatizzare quanto più possibile le procedure di gestione delle istanze Moodle, in modo che i Docenti Tutor di sede (manager locali di Moodle) possano dedicarsi in primis alla formazione dei propri colleghi all'uso della piattaforma e all'accompagnamento di progetti di sperimentazione didattica con Moodle.

La formazione dei docenti all'uso di Moodle durante la crisi pandemica

La strategia adottata dal CERDD durante la crisi pandemica COVID 19 per formare adeguatamente i docenti di ogni ordine scolastico all'uso delle risorse didattiche a supporto della DaD è stata distinta in due azioni messe a punto, la prima, durante l'emergenza della crisi (marzo – giugno 2020), la seconda, nel corso della fase successiva allo stato di emergenza in concomitanza con la seconda ondata pandemica (metà agosto 2020 – gennaio 2021) [11].
Nel corso della prima azione, il DECS ha chiesto a tutti i docenti di fare uso della piattaforma Moodle come strumento per svolgere l'attività didattica asincrona e di Microsoft 365 (in particolare MS Teams) come strumento per le attività didattiche svolte in sincrono. Si è inoltre suggerito ai docenti di adottare un formato di didattica a distanza strutturato su tre azioni didattiche in sequenza: distribuzione di materiale didattico e istruzioni operative (consegne); approfondimento autonomo dei materiali didattici da parte degli allievi, produzione e consegna di un elaborato; feedback da parte del docente riguardante le produzioni e sintesi degli acquisiti. Per fare in modo che i docenti di qualsiasi livello di competenza fossero in grado di svolgere le attività d'insegnamento asincrono, sono state selezionate per ogni azione della didattica a distanza risorse e attività di Moodle semplici e di facile apprendimento d'uso.
La seconda azione è consistita nella ripresa e nel rafforzamento della formazione di base sulla didattica a distanza in tutti gli ordini scolastici. Tale formazione è stata realizzata mediante una metodologia innovativa nell'ambito delle scuole ticinesi che prevedeva un primo momento di apprendimento autonomo costituito dalla visione di webinar (in diretta o in differita) e dall'approfondimento di contenuti digitali

caricati in corsi online su una istanza Moodle creata ad hoc, denominata *Moodle DECS*. A questo primo momento formativo facevano poi seguito dei workshop organizzati nelle sedi e gestiti dai Docenti Tutor delle sedi scolastiche. La frequentazione dei corsi online in Moodle DECS ha pure permesso ai docenti di meta-riflettere sulle buone pratiche d'uso della piattaforma in quanto hanno potuto confrontarsi con corsi elaborati da esperti didattici del CERDD in collaborazione con docenti degli istituti cantonali della formazione continua.
Questa strategia ha consentito a circa un terzo dei docenti comunali e cantonali, ossia circa 2000 insegnanti, di ricevere una formazione di base sulla didattica a distanza, nonché di famigliarizzarsi con la piattaforma Moodle e con le sue risorse e attività più semplici.

L'istanza Moodle per le Scuole comunali

A seguito della chiusura delle scuole e del passaggio a un insegnamento basato sulla DaD, il CERDD creò nel marzo 2020 l'istanza Moodle per le Scuole Comunali che affiancò alle altre istanze già create degli altri ordini scolastici, scegliendo una struttura organizzativa della piattaforma più semplice possibile a causa del poco tempo a disposizione per realizzarla (poco più di due settimane).
Nel costruire la nuova istanza Moodle vi era la necessità di:

- creare uno spazio unico per tutte le sezioni scolastiche presenti sul territorio (circa 1230);
- facilitare l'accesso e l'utilizzo dell'istanza, tenendo conto della poca esperienza dei docenti e degli allievi all'uso della piattaforma;
- limitare lo stress sui server, già molto sollecitati dalle richieste di accesso ai dati archiviati sulle istanze Moodle degli altri ordini scolastici;
- sviluppare un layout adatto ad allievi della fascia di età dai 3 agli 11 anni.

Tenuto anche conto di quanto suggerito dalla letteratura scientifica ([12], [13]) per quanto riguarda il layout da adottare per bambini della scuola primaria, si decise di creare un'istanza Moodle con una impostazione grafica specifica organizzata in una categoria per ogni Istituto scolastico, all'interno della quale si trovavano le sottocategorie corrispondenti ad ogni sede scolastica di tale istituto. All'interno di ogni sottocategoria (sede scolastica) vennero poi creati i corsi della sezione della scuola materna e quelli delle cinque sezioni della scuola elementare. I 1550 docenti delle scuole comunali potevano accedere all'istanza quali utenti iscritti, mentre tutti gli allievi quali ospiti.
Parallelamente al lavoro tecnico di creazione dell'istanza, il CERDD si occupò di formare i docenti delle scuole comunali all'uso della piattaforma Moodle mettendo in atto una strategia analoga a quella adottata per gli altri ordini scolastici. Nel periodo di crisi pandemica acuta, tale intervento è consistito nell'offerta di incontri formativi a distanza su MS Teams, nonché di un supporto a tutti i docenti mediante la creazione e la formazione di docenti di riferimento per ogni istituto (Docenti responsabili delle Risorse Digitali, DRD), i quali potessero poi accompagnare i propri colleghi nell'applicare la DaD secondo quanto appreso negli incontri formativi a distanza.
Le vacanze estive del 2020 consentirono, sulla base dell'esperienza svolta nel corso del lockdown primaverile, di riorganizzare il dispositivo formativo dei docenti e di ristrutturare l'istanza al fine di migliorarne l'utilizzo tecnico, pedagogico e didattico. Le principali modifiche tecniche furono le seguenti:

- allargamento dell'accesso quali utenti iscritti a tutti gli allievi della scuola elementare;
- trasformazione del corso da spazio per la sola condivisione di materiale didattico a spazio dove organizzare le attività asincrone;
- modifica del formato del corso in Tiles perché ritenuto più idoneo all'età degli allievi (Fig. 3).

Malgrado l'anno scolastico 2020-2021 iniziasse in presenza, l'incertezza riguardante l'evoluzione della situazione pandemica (con l'ipotesi di una nuova totale o parziale chiusura della scuola), portò molti docenti delle scuole comunali a frequentare i corsi online offerti su Moodle DECS. Allo scopo di rinforzare l'impianto formativo si proposero nuovi corsi rivolti principalmente ai DRD. In questo contesto l'attenzione fu centrata

soprattutto sull'attività H5P di Moodle. IL CERDD ritiene infatti che questo plugin di Moodle sia particolarmente interessante come strumento utile per la differenziazione e per la personalizzazione dell'attività didattiche. Inoltre, sia il layout grafico sia la facile fruibilità rende questo strumento particolarmente adatto per allievi della scuola dell'infanzia e della scuola elementare.

Figura 3 - Layout in formato Tiles del corso di una sezione scolastica.

Verso la normalità della didattica in presenza

A partire dall'inizio dell'anno scolastico 2021-2022 (settembre 2021), quando finalmente si inizia a incamminarsi verso una situazione prossima alla normalità della didattica in presenza, si può fare riferimento a un quadro tecnico e formativo che poggia sui seguenti punti:

- la nuova architettura Moodle implementata nelle scuole ticinesi è in grado di reggere alla fruizione dell'insieme delle istanze da parte di un numero consistente di utenti (a massimo regime: circa 6500 docenti e 60'000 allievi);
- una parte consistente del corpo docenti comunale e cantonale si è famigliarizzato con l'uso della piattaforma Moodle;
- la piattaforma Moodle è uno strumento per la didattica digitale adottato dalle sedi di tutti gli ordini scolastici.

Questo quadro, seppur consolidato, è tuttora in evoluzione e apre a nuove sfide: alcune già in atto, altre che si stanno profilando all'orizzonte. In particolare:

- la centralizzazione e l'automazione più ampie possibili dell'amministrazione delle istanze Moodle, in modo da sgravare il più possibile i manager locali (Docenti Tutor) delle incombenze tecniche per permettere loro di concentrarsi sulle dimensioni più genuinamente pedagogiche e didattiche;
- attraverso il coinvolgimento collaboratori informatici o di docenti esperti in programmazione, lo sviluppo di plugin di Moodle che rispondano a bisogni specifici, analogamente a quanto già fatto recentemente con la produzione di un plugin (attualmente in fase di test) per la creazione di mappe mentali;
- l'arricchimento continuo e aggiornato di un catalogo di buone pratiche d'uso, modelli di corso e di guide (tutorial video e schede online) per facilitare la fruizione e l'integrazione di Moodle nella didattica;
- il potenziamento dell'istanza Moodle DECS per la formazione dei docenti (in modalità e-Learning o Blended learning), per la raccolta delle buone pratiche, per lo sviluppo di comunità di apprendimento professionale su temi di didattica specifici;

- la rinnovata ricerca di approcci e strategie formative efficaci che permettano di abbassare la collina di attivazione della curva di apprendimento all'uso di risorse e di attività di Moodle;
- attraverso il coinvolgimento dei docenti (come suggerito dalla letteratura [14]), il perfezionamento del design di Moodle per le scuole comunali;
- la continua sperimentazione didattica per perfezionare l'utilizzo efficace di particolari risorse di Moodle in determinati contesti scolastici (ad esempio H5P nell'ambito delle scuole comunali);
- il rafforzamento delle competenze professionali dei Docenti Tutor nell'analisi del plus valore pedagogico e didattico degli strumenti messi a disposizione dalla piattaforma Moodle, nonché nella progettazione di itinerari didattici che integrino con efficacia l'uso di questa risorsa digitale;
- il consolidamento continuo e sempre più robusto, presso docenti e allievi, dell'idea che Moodle non è il fine, ma uno strumento digitale al servizio della didattica e come tale va integrato nella pratica solo quando, sulla base di evidenze positive [15], il suo uso apporta un reale plus valore ai processi di insegnamento e di apprendimento.

Riferimenti bibliografici

[1] Presentazione—CERDD (DECS)—Repubblica e Cantone Ticino. (s.d.). Recuperato 25 ottobre 2021, da https://www4.ti.ch/decs/ds/cerdd/chi-siamo/presentazione/
[2] Dipartimento—DECS (DECS)—Repubblica e Cantone Ticino. (s.d.). Recuperato 27 ottobre 2021, da https://www4.ti.ch/decs/dipartimento/
[3] Daniele Parenti & Giuseppe Laffranchi. (2015). Tutor per l'uso didattico delle risorse digitali nelle Scuole medie superiori [Progetto CERDD].
[4] Giuseppe Laffranchi. (2016). La Comunità di Apprendimento Professionale dei Tutor per l'uso delle risorse digitali. Scuola ticinese, 2(325), 25–28.
[5] Das Moodle 1.8 Praxisbuch Online-Lernumgebungen Einrichten, Anbieten Und Verwalten. (2007). Addison-Wesley.
[6] Repubblica e Cantone Ticino. (2020, marzo 5). Moodle: La piattaforma didattica per le scuole ticinesi. https://www.youtube.com/watch?v=IdcyB09eb3s
[7] Introduzione—CERDD. (s.d.). Recuperato 27 ottobre 2021, da https://cerdd.helpjuice.com/it_IT/introduzione-a-moodle
[8] Riflessioni sull'uso di Moodle e di strumenti simili. (2021, aprile 3). Movimento della Scuola. https://movimentoscuola.ch/riflessioni-sulluso-della-piattaforma-moodle-e-di-simili-strumenti-informatici-nellinsegnamento/
[9] Selwyn, N. (2019, gennaio). Teachers and technology: Time to get serious. Impact.Chartered.College. https://impact.chartered.college/article/editorial-education-technology/
[10] Gui, M. (2019). Il digitale a scuola. Rivoluzione o abbaglio? Il Mulino.
[11] Daniele Parenti. (2020). Ritrovarsi a scuola (anche) grazie alle tecnologie. Scuola ticinese, 2(338), 31–36.
[12] Kofteros, A., Triantafillidis, A., Skellas, A., & Krassa, A. (2008). Redesigning the Moodle interface for use in primary schools with a ratio of 1 computer per student. 7th European Conference on e-Learning, 564-574.
[13] Jochemczyk, W., & Olędzka, K. (2007). 'Turtle and children on Moodle e-learning platform'. Proceedings of EuroLogo 200, 1-5.
[14] Skellas, A. I., D. M. Garyfallidou, and G. S. Ioannidis. (2014). 'Suitably Adapted LMS Used to Teach Science to Primary School Students Using Blended Learning: Utilising a Novel Educational Design to Teach Heat and Thermal Phenomena'. In 2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL), 473–78.
[15] Giuliano Vivanet. (2017). Tecnologie per apprendere. Quando e come utilizzarle. In Le tecnologie educative (pagg. 81–123). Carrocci.

Nota

Alla redazione di questo articolo, presentato a MoodleMoot Italia 2021 (Torino 2-4 dicembre 2021), hanno contribuito i collaboratori del CERDD: Christian Biasco, Giovanni D'Amaro e Silvia Fioravanti.

Giuseppe Laffranchi

giuseppe.laffranchi@ti.ch

Centro di Risorse Didattiche e Digitali (CERDD) - Repubblica e Cantone Ticino, Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport, Divisione della scuola.

Dal settembre 2020 Consulente in Media e Tecnologie e Responsabile del Settore Scuola e Digitale del Centro di Risorse Didattiche e Digitali di Bellinzona (TI, CH).
Dall'anno accademico 2017-2018 Formatore nell'ambito delle tecnologie educative presso la Scuola universitaria federale per la formazione professionale, SUFFP di Lugano (TI, CH).
Dal gennaio 2015 all'agosto 2020 collaboratore scientifico del Centro di Risorse Didattiche e Digitali di Bellinzona (TI, CH).
Dal gennaio 2012 al dicembre 2012 membro del Gruppo di Lavoro e-education del Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport del Canton Ticino (CH).
Dall'anno accademico 2011-2012 formatore del Modulo Tecnologie dell'Informazione della Comunicazione e dell'insegnamento presso il Dipartimento Formazione e Apprendimento della Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana.
Master o Advanced Studies in Educational Technology, PHZ Luzern 2010.